(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 901 203 B1

(12) # EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
20.11.2002 Patentblatt 2002/47

(51) Int Cl.[7]: **H01R 33/975**, H01R 33/09, H01R 13/74, H01R 33/08

(21) Anmeldenummer: **98114957.8**

(22) Anmeldetag: **08.08.1998**

(54) **Federnd gelagerte Lampenfassung**

Resiliently mounted lamp socket

Douille de lampe montée de façon élastique

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IT LI NL PT SE

(30) Priorität: **03.09.1997 DE 19738461**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
10.03.1999 Patentblatt 1999/10

(73) Patentinhaber: **Vossloh Schwabe GmbH**
D-58511 Lüdenscheid (DE)

(72) Erfinder:
- **Mews,Hans-Peter**
58511 Lüdenscheid (DE)
- **Selve,Ulf**
58509 Lüdenscheid (DE)

(74) Vertreter: **Patentanwälte Rüger, Barthelt & Abel**
Webergasse 3
73728 Esslingen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 621 661
DE-A- 1 915 096
DE-A- 2 214 925
US-A- 3 701 081
US-A- 5 758 952

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).

EP 0 901 203 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Lampenfassung, insbesondere für Leuchtstofflampen mit Zweistiftsockel.

[0002] Stabförmige Leuchtstofflampen sind in der Regel an beiden Enden zu kontaktieren, wozu entsprechende Fassungen dienen. Zwei solcher Fassungen sind auf Abstand montiert, und nehmen zwischeneinander eine Leuchtstofflampe auf. Leuchtstofflampen haben u.a. auch Fertigungstoleranzen in der Länge, so dass auch relativ kurze Lampen zum Einsatz kommen können. Um eine einwandfreie Kontaktgabe zu erreichen, sind Längenausgleichsmittel erforderlich. Dazu sind bekannte Fassungen, die an einer sich quer zu der Leuchtstofflampe erstreckenden Trägerwand zu befestigen sind, rückseitig mit einer Blattfeder versehen, die die Lampenfassung federnd von dem Träger weg spannt.

[0003] Solche aus der Praxis bekannte Lampenfassungen weisen ein aus Isolierstoff bestehendes Fassungsgehäuse auf, das an seiner der Lampe zugewandten Seite einen Einführschlitz für die Kontaktstifte des Lampensockels aufweist. An der gegenüberliegenden Rückseite des Fassungsgehäuses sind Raststifte ausgebildet, die 3mm bis 4mm lang sind und endseitig einen Widerhaken tragen. Die Raststifte sind dabei auf einer gedachten Linie angeordnet, die sich quer zu dem Einführschlitz erstreckt. An der Rückseite des Fassungsgehäuses sind außerdem eine zweischenklige Blattfeder angeordnet, die etwa mittig auf einem kurzen Zentrierzapfen sitzt. Jeder Schenkel ist mit einem Loch oder Durchbruch versehen, durch den sich der jeweils zugeordnete Rastzapfen erstreckt. Der Rastzapfen hält mit seinem Wider- oder Rasthaken die Blattfeder verliersicher,

[0004] Bei der Montage des Fassungsgehäuses an einem Träger, hintergreift der Rastzapfen den Träger, wobei sich die Blattfeder an die fassungsseitige Fläche des Trägers anlegt, und. die Fassung somit federnd lagert.

[0005] In dem Fassungsgehäuse sind elektrische Kontakte für die Sockelstifte der Leuchstofflampe angeordnet. Zum Anschluss elektrischer Leitungen an die Kontakte dienen Einsteckkontaktmittel, die in dem Fassungsgehäuse angeordnet und gehalten sind. Entsprechende Einstecköffnungen sind zwischen Vorder- und Rückseite der Fassung an deren Unterseite angeordnet. Die Einsteckrichtung ist parallel zu der Richtung des Einführschlitzes.

[0006] Außerdem sind bspw. aus der DE 4413643 C2 Schneidklemmkontakte zum Anschließen elektrischer Leitungen an sonstige Leiter bekannt. Ein Schneidklemmkontakt wird durch einen Metallstreifen gebildet, der einen engen Schlitz zum Eindrücken eines Leiters aufweist. Der Metallstreifen ist in einem Isolierstoffgehäuse gehalten.

[0007] Der Metallstreifen des Schneidklemmkontakts ist, um die erforderliche elektrische Sicherheit sicherzustellen, in dem Isolierstoffgehäuse so anzuordnen, dass er für einen entsprechenden Prüffinger unzugänglich ist. Dies erfordert entsprechend große isolierende Abschnitte an dem Isolierstoffgehäuse. Außerdem ist zu wünschen, dass die Schneidklemmkontakte bei der automatischen Kontaktierung mit bspw. mittels eines automatischen Verdrahtungssystems leicht zugänglich sind.

[0008] Bei allem soll die Lampenfassung jedoch möglichst platzsparend ausgebildet sein um nicht den Platz wieder zu verlieren, der durch die Verkleinerung der Leuchtstofflampen erarbeitet worden ist.

[0009] Aus der DE-A-2214925 ist eine Lampenfassung mit einem ein-oder mehrteiligen Fassungsgehäuse bekannt, das elektrische Kontaktmittel zur Kontaktierung elektrischer Kontaktstifte einer Leuchtstofflampe beherbergt. Das Fassungsgehäuse weist einen Einführschlitz zum Einführen der Kontaktstifte in das Fassungsgehäuse auf. Zur Herstellung einer Verbindung zwischen dem Fassungsgehäuse und dem Träger sind an dem Fassungsgehäuse Öffnungen ausgebildet, die von Befestigungsschrauben durchgriffen sind. An der Fassungsrückseite sind aus Kunststoff bestehende Federzungen aus dem Kunststoffgehäuse herausgebildet, die das Fassungsgehäuse federnd von dem Träger weg vorspannen und somit gegen die Schraubenköpfe drükken. Die beiden Federzungen bilden somit gemeinsam im weitesten Sinne ein Biegefederelement, das quer zu dem Einführschlitz orientiert ist, d.h. dessen Schenkel sich von Befestigungsöffnung zu Befestigungsöffnung erstrecken.

[0010] Daraus leitet sich die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe ab, eine Lampenfassung zu schaffen, die kompakt und platzsparend ausgebildet ist und automatisch kontaktierbar ist.

[0011] Diese Aufgabe wird mit der Lampenfassung gelöst, die die Merkmale des Patentanspruchs 1 aufweist.

[0012] Das erfindungsgemäße Fassungsgehäuse weist im Gegensatz zu bekannten Fassungsgehäusen an seiner Rückseite ein bspw. als Blattfeder ausgebildetes Biegefederelement auf, das sich an der Rückseite des Fassungsgehäuses etwa parallel zu dem vorderseitig vorgesehenen Einführschlitz erstreckt. Der Einführschlitz dient der Aufnahme der Kontaktstifte der Leuchtstofflampe. Die Rückseite des Fassungsgehäuses ist zu beiden Seiten des Biegefederelements weitgehend frei. Hier können bspw. Rastzapfen zur Befestigung des Fassungsgehäuses an einem Trägerelement vorgesehen werden. Wesentlich aber ist, dass hier Platz für die Anordnung von Schneidklemmkontakten geschaffen wird, die bei der Kontaktierung von der Rückseite her bedient werden. Nach Montage des Fassungsgehäuses an dem Träger sind die rückseitig offenen Einführnuten der Schneidklemmkontakte verdeckt, und somit unzugänglich. Die Blattfeder erstreckt sich dabei etwa parallel zu den Einführnuten der Schneidklemmkontakte, und hält somit einen ausreichenden Sicherheitsab-

stand zu spannungsführenden Teilen ein. Durch die Anordnung der Schneidklemmkontakte an der Rückseite des Fassungsgehäuses zu beiden Seiten des Biegefederelements wird eine sehr kompakte und platzsparende Lampenfassung erhalten. Die Fassung baut durch die seitliche Anordnung der Schneidklemmkontakte niedrig und ermöglicht somit eine freizügige Leuchtenkonstruktion. Durch die Anordnung des Biegefederelements parallel zu dem Einführschlitz können die Schneidklemmkontakte sehr dicht an die Mitte des Fassungsgehäuses heranrücken, wodurch die Fassung außerdem schmal baut.

[0013] Die Blattfeder lagert die Lampenfassung gegen Drehung um unterschiedliche Querachsen unterschiedlich steif. Durch die Anordnung der Blattfeder parallel zu dem Einführschlitz wird bspw. eine seitliche Biegebelastung von Kontaktstiften der Lampenfassung vermieden. Das Biegefederelement stützt sich auf einer Linie an dem Träger ab, die parallel zu einer Geraden ist, die durch beide Kontaktstife des Leuchtstofflampensockels geht. Damit kann die Fassung für Verdrehungen um die Einführschlitzachse relativ nachgiebig ausgelegt werden, auch wenn das Biegefederelement recht steif ist. Die Verhältnisse können durch die Festlegung der Breite der Aufstandsflächen der Blattfeder oder durch in diesem Bereich vorgesehene Noppen wie gewünscht eingestellt werden.

[0014] Als Haltemittel zur Befestigung der Lampenfassung an einem Träger können zwei Rastzapfen verwendet werden, die bspw. an dem Fassungsgehäuse angespritzt sind. Diese Rastzapfen sind an der Rückseite des Fassungsgehäuses vorgesehen und auf einer Linie angeordnet, die rechtwinklig zu dem Biegefederelement verläuft. Damit sind die Rastzapfen seitlich neben dem Biegefederelement angeordnet und können relativ eng stehen. Der Abstand zwischen den Rastzapfen oder sonstigen Befestigungsmitteln kann unabhängig von dem Biegefederelement festgelegt werden. Bei dem Stand der Technik hatten die Rastzapfen zusätzlich die Funktion, das Biegefederelement zu halten, und waren deshalb in ihrer Position festgelegt.

[0015] Das Biegefederelement weist wenigstens zwei sich von einem Befestigungs- oder Basisabschnitt weg erstreckende Federschenkel auf, deren freie Enden sich an den Trägerelementen an dem das Fassungsgehäuse zu montieren ist, abstützen. Das Biegefederelement ist vorzugsweise symmetrisch ausgebildet, was die Montage vereinfacht.

[0016] Die Federschenkel definieren mit den Stellen, mit denen sie an dem Trägerelement anliegen, wenigstens zwei Stützstellen, die auf einer zu dem Einführschlitz wesentlichen parallelen Linie liegen. Eine die Stützstellen miteinander verbindende Linie definiert zugleich die Längsrichtung des Biegefederelements. Die Federschenkel des Biegefederelements schließen mit dieser Linie einen spitzen Winkel ein.

[0017] Das Biegefederelement kann ein entsprechend gebogener Blechstreifen, ein Federdrahtelement oder eine Kunststofffeder sein. Letztere kann durch federnde Zungen gebildet sein, die gesondert ausgebildet und an dem Fassungsgehäuse angebracht oder einstückig an dem Fassungsgehäuse ausgebildet sind.

[0018] Neben den erwähnten Schneidklemmkontakten, die auf platzsparenste Weise seitlich neben dem Biegefederelement angeordnet werden können, so dass die Lampenfassung weder zu hoch, noch zu breit, noch zu dick baut, können Einsteckkontaktmittel an der Unterseite der Lampenfassung vorgesehen werden. Somit können bspw. alternativ die insbesondere zur automatischen Verdrahtung geeigneten Schneidklemmkontakte, als auch die Einsteckkontaktmittel, die manuell kontaktierbar sind, zum Anschluss der Lampenfassung genutzt werden.

[0019] Weitere vorteilhafte Einzelheiten von Ausführungsformen der Erfindung ergeben sich aus Unteransprüchen, der Zeichnung sowie der dazugehörigen Beschreibung. In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung veranschaulicht. Es zeigen:

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Lampenfassung, in einer perspektivischen Ansicht, mit Blick auf die lampenseitige Vorderseite der Lampenfassung,

Fig. 2 die Lampenfassung nach Figur 1, in einer perspektivischen Darstellung, mit Blick auf die mit einem Biegefederelement versehene Rückseite,

Fig. 3 die Lampenfassung nach den Figuren 1 und 2, in einer Rückansicht, in einem anderen Maßstab,

Fig. 4 die Lampenfassung nach den Figuren 1 bis 3, befestigt an einem geschnitten dargestellten Trägerelement, in einer Ansicht auf die Unterseite der Lampenfassung,

Fig. 5 die an dem Trägerelement befestigte Lampenfassung, in einer Seitenansicht,

Fig. 6 die Lampenfassung in einer Draufsicht auf die lampenseitige Vorderseite.

[0020] In Figur 1 ist eine Lampenfassung 1 veranschaulicht, die insbesondere zur Lagerung und zum Anschluss einer nicht weiter veranschaulichten Leuchtstofflampe mit zwei Stiftsockeln dient. Die Lampenfassung 1 weist ein Fassungsgehäuse 2 auf, zu dem ein Grundgehäuse 3 gehört, das lampenseitig mit einem drehbar gelagerten Rotor 4 abgeschlossen ist. Das Grundgehäuse 3 ist in Vorderansicht im Wesentlichen U-förmig ausgebildet (siehe Figur 6) und umgrenzt einen Innenraum, in dem wenigstens zwei nicht weiter veranschaulichte Kontakte zur elektrischen Kontaktierung der Kontaktstifte, der anzuschließenden Leuchtstofflampe angeordnet sind. Zur Einführung dieser Kontaktstifte in das Fassungsgehäuse 2 ist das Grundgehäuse 3 an seiner Oberseite 6 mit einem Durchbruch 7

versehen. Von diesem geht ein sich durch den Rotor 4 erstreckender Einführschlitz 8 aus, der sich von dem Rand des Rotors 4 bis über seine Mitte hinaus erstreckt. Der Rotor 4 ist an dem Grundgehäuse 3 drehbar gelagert, wobei der Einführschlitz 8 in Figur 1 in Einführposition befindlich ist, in der die Stifte des Lampensockels radial ein- und ausgeführt werden können. Zum Kontaktieren der Leuchtstofflampe wird diese um 90° um ihre Längsachse gedreht, womit der Einführschlitz 8 quer, d. h. in Figur 1 horizontal steht. Der Rotor ist mit Rastmitteln versehen, die in den jeweiligen Sollstellungen eine Hemmung bilden. Die Rastmittel können durch Ausbuchtungen an dem Rotor 4 und zugeordnete Vorsprünge an dem Gehäuse 3 gebildet sein.

[0021] An dem Grundgehäuse 3 sind an beiden Seiten 9, 10 Gehäuseabschnitte 11, 12 ausgebildet, die Schneidklemmkontakte 13, 14 (Figur 4) beherbergen. Diese dienen dem elektrischen Anschluss nicht weiter veranschaulichter äußerer Leitungen. Die Schneidklemmkontakte 13, 14 stehen mit den in dem Grundgehäuse 3 angeordneten Kontakten zum Anschluss der Sockelstifte der Leuchststofflampe in elektrischer Verbindung.

[0022] Die Gehäuseabschnitte 11, 12 sind einstückig mit dem Grundgehäuse 3 verbunden und weisen einen etwa quaderförmigen Außenumriss auf. Sie sind unmittelbar im Anschluss an den Rotor 4 angeordnet, so dass sie die Gesamtbreite des Fassungsgehäuses 2 nur unwesentlich vergrößern. Wie aus den Figuren 1 bis 4 hervorgeht, weist jeder Gehäuseabschnitt 11, 12 eine durchgehende Nut 15, 16 zur Aufnahme einer anzuschliessenden Leitung auf. Etwa mittig ist in jeder Nut 15, 16 jeweils der Schneidklemmkontakt 13, 14 angeordnet. Die Schneidklemmkontakte 13, 14 erstrecken sich, wie aus Figur 4 hervorgeht, lediglich etwa bis zur halben Höhe der Nut, wodurch ein ausreichender Abstand zwischen den in Betrieb spannungsführenden Schneidklemmkontakten 13, 14 und außerhalb der Lampenfassung 1 befindlichen Metallteilen vorhanden ist. Um dies zu erreichen, benötigen die Gehäuseabschnitte 11, 12 eine Mindesthöhe, gemessen von ihrem vorderseitigen Boden 17 bis zur rückseitigen Berandung 18 der Nut 15, 16. Um dies zu ermöglichen und die Lampenfassung 1 ansonsten möglichst platzsparend auszulegen, stehen die Gehäuseabschnitte 11, 12 über den Rotor 4 hinaus in Richtung auf die Leuchtstofflampe vor.

[0023] An den Gehäuseabschnitten 11, 12 können bedarfsweise Rasthaken 19, 20 vorgesehen sein, die bspw. der temporären Befestigung der Lampenfassung 1 zu Transportzwecken oder bei der Kontaktierung dienen. Die Rasthaken 19, 20 sind dabei einstückig mit dem übrigen Grundgehäuse 3 ausgebildet.

[0024] Zur Befestigung der Lampenfassung 1 an einem Trägerelement 21, bspw. einem Blech oder einem sonstigen dünnwandigen Element mit zwei Befestigungsöffnungen 22, 23, dienen an der Rückseite des Fassungsgehäuses 2 ausgebildete Rastnasen 24, 25. Diese auch als Befestigungssplinte bezeichneten Rastnasen 24, 25 sind durch sich rechtwinklig von der Rückseite des Fassungsgehäuses 2 weg erstrekkende stift- oder stabförmige Fortsätze gebildet, die an ihrem jeweiligen freien Ende mit einem Rastvorsprung 26, 27 versehen sind. Dieser hintergreift das Trägerelement 21, wenn die Lampenfassung 1 an dem Trägerelement 21 befestigt ist. Der Abstand zwischen dem jeweiligen Rastvorsprung 26, 27 bis zu der Rückwand des Fassungsgehäuses 2 ist deutlich größer als die Dicke des Trägerelements 21. Die Lampenfassung 1 hat deshalb Bewegungsspiel auf das Trägerelement 21 zu und von diesem weg.

[0025] Um die Lampenfassung 1 federnd von dem Trägerelement 21 weg vorzuspannen, so dass die Rastvorsprünge 26, 27 der Rastnasen 24, 25 fest an der von der Lampenfassung 1 abgewandten Rückseite 28 des Trägerelements 21 anliegen, ist an der dem Trägerelement 21 zugewandten Rückseite der Lampenfassung 1 eine als Biegefederelement dienende Blattfeder 29 vorgesehen. Diese ist durch einen federnden Blechstreifen mit in Draufsicht- (Figur 3) etwa rechteckigem Umriss gebildet. Seine Längsrichtung 30 ist durch die längeren Kanten des rechteckigen Umrisses definiert.

[0026] Die Blattfeder 29 ist rückseitig an dem Grundgehäuse 3 der Lampenfassung 1 gehalten. Dabei ist sie so ausgerichtet, dass die Längsrichtung 30 parallel zu der in Figur 6 strichpunktiert angedeuteten Einführrichtung 31 des Einführschlitzes 8 ausgerichtet ist. Damit erstreckt sich die Blattfeder 29 zwischen den Rastnasen 24, 25 rechtwinklig zu einer gedachten Verbindungslinie zwischen den beiden Rastnasen 24, 25.

[0027] Die Blattfeder 29 weist eine im Wesentlichen eben ausgebildeten, quadratischen oder rechteckigen Mittelabschnitt 33 auf, von dem sich von zwei gegenüberliegenden Seiten ausgehend Federschenkel 34, 35 weg erstrecken. Die Federschenkel 34, 35 schließen miteinander einen stumpfen Winkel ein und streben im spitzen Winkel von der Rückseite des Grundgehäuses 3 weg. An ihren freien Enden sind sie nochmals abgebogen, um mit Anlagebereichen 37, 38 an dem Trägerelement 21 anzuliegen. Die Anlagebereiche 37, 38 definieren Stützstellen beidseits einer gedachten Verbindungslinie zwischen den Rastnasen 24, 25.

[0028] Die Blattfeder 29 ist an der Rückseite des Fassungsgehäuses 2 durch umgelegte Zapfen 41, 42 gehalten. Die Zapfen 41, 42 sind bspw. an das Grundgehäuse 3 angeformte zylindrische Vorsprünge, die die Blattfeder 29 bei entsprechenden Öffnungen durchragen und an ihrem freien Ende pilzförmig abgeschmolzen sind. Anstelledessen können jedoch auch an dem Grundgehäuse 3 ausgebildete federnde Zungen als Biegefederelemente dienen.

[0029] Wie insbesondere aus Figur 4 hervorgeht, sind die Nuten 15, 16 jeweils seitlich an dem Fassungsgehäuse 2 gut zugänglich angeordnet. Die Rastnasen 24, 25 und die Blattfeder 29 sind dazwischen angeordnet und behindern des Zugang zu den Nuten 15, 16 nicht.

Durch die frei zugängliche Lage der die Schneidklemmkontakte 13, 14 beherbergenden Gehäuseabschnitte 11, 12 kann die Lampenfassung 1, wenn sie bspw. mittels der Rasthaken 19, 20 an einer Montagefläche gehalten ist, mittels eines Verlegefingers eines automatischen Verdrahtungssystems kontaktiert werden. Der Finger hat freien Zugang zu den Schneidklemmkontakten 13, 14 und wird weder von der Blattfeder 29 noch den Rastnasen 24, 25 behindert. Obwohl die Gehäuseabschnitte 11, 12 exponiert an dem Fassungsgehäuse 2 angeordnet sind, baut dieses sehr klein.

[0030] Als zusätzliche Anschlussmittel können in der Lampenfassung 1 Einsteckkontakte angeordnet sein, die über entsprechende Einstecköffnungen 43, 44, 45, 46 zugänglich sind. Diese sind an der Unterseite 47 des Grundgehäuses 3 angeordnet und somit von unten her zugänglich.

[0031] Die insoweit beschriebene Lampenfassung wird wie folgt verwendet:

[0032] Die Lampenfassung 1 ist für die automatische Verdrahtung eingerichtet. Dazu wird die Lampenfassung 1 mittels der Rasthaken 19, 20 auf einem Träger montiert und in die Nuten 15, 16 der Gehäuseabschnitte 11, 12 werden mittels eines entsprechende Werkzeuges, wie bspw. eines Verlegefingers eines automatischen Verdrahtungssystems, Leitungen eingeführt und soweit eingedrückt, dass sich die Schneidklemmkontakte 13, 14 in die jeweilige Leitung einschneiden und diese kontaktieren. Danach wird die Lampenfassung 1 von dem temporären Träger gelöst und an dem Trägerelement 21 befestigt. Sie wird dazu so gegen das Trägerelement 21 gedrückt, dass die Rastnasen 24, 25 in die Befestigungsöffnungen 22, 23 finden und dort einrasten. Dabei wird die sich mit den Anlagebereichen 37, 38 an dem Trägerelement 21 abstützende Blattfeder 29 etwas gespannt. Die Rastvorsprünge 26, 27 liegen nun unter Federvorspannung an der Rückseite 28 des Trägerelements 21 an.

[0033] Zu einer Leuchstofflampe gehört die beschriebene Lampenfassung 1 und eine herkömmliche ungefederte Lampenfassung. (Aus Gründen der Vereinfachung der Lagerhaltung können auch zwei gefederte Lampenfassungen 1 miteinander kombiniert werden). Sie werden einander mit ihren Rotoren 4 gegenüberliegend in einem Abstand montiert, der ganz geringfügig kleiner ist als die Länge der Leuchtstofflampe. Wird nun eine Leuchtstofflampe zwischen die Lampenfassungen 1 eingeführt, so dass sie mit ihren Sokkelstiften in die Einführschlitze 8 fährt, werden die Lampenfassungen 1 dadurch entgegen der Kraft der jeweiligen Blattfeder 29 etwas auseinander gedrückt. Die Lampenfassungen 1 halten die Leuchtstofflampe zwischeneinander sicher. Die Rotoren 4 liegen dabei an den Sockeln der Leuchtstofflampe an.

[0034] Längentoleranzen der Leuchtstofflampe, Längenänderungen durch Temperaturveränderung und dgl. kann durch die federnde Lagerung der Lampenfassungen 1 leicht ausgeglichen werden. Dabei ist immer ein ordnungsgemäßer Sitz des Lampensockels an der Lampenfassung 1 und somit eine gute Kontaktgabe sichergestellt.

[0035] Eine miniaturisierte Lampenfassung 1 ist zur automatischen Kontaktierung im Schneidklemmverfahren mit Schneidklemmkontakten 13, 14 versehen, die in entsprechenden, seitlich neben ihrem Rotor 4 angeordneten Gehäuseabschnitten 11, 12 angeordnet sind. Um einen Längenausgleich für Längentoleranzen stabförmiger Leuchtstofflampen infolge von Fertigungsschwankungen und/oder Temperaturschwankungen oder ähnlichen Einflüssen zu ermöglichen, ist an der Lampenfassung 1 rückseitig eine Blattfeder 29 angeordnet, die eine Spiel aufweisende Befestigungsvorrichtung 24, 25 in einer Richtung auf die stabförmige Leuchtstofflampe zu vorspannt. Die Blattfeder 29 ist dabei parallel zu dem Einführschlitz 8 der Fassung, und somit rechtwinklig zu einer gedachten Verbindungslinie zwischen den beiden Schneidklemmkontakten 13, 14 angeordnet. Dies ermöglicht einen größtmöglichen Sicherheitsabstand zwischen den Schneidklemmkontakten 13, 14 und der aus Metall bestehenden Blattfeder 29 bei kleinstmöglicher Bauform. Außerdem wird auf diese Weise eine gute Zugänglichkeit zu den Schneidklemmkontakten 13, 14 für ein automatisches Verdrahtungssystem sichergestellt.

Patentansprüche

1. Lampenfassung (1), insbesondere für Leuchtstofflampen,

   mit einem ein- oder mehrteiligen Fassungsgehäuse (2), das elektrische Kontaktmittel zur Kontaktierung elektrischer Kontaktstifte eines Leuchtmittels beherbergt und das einen Einführschlitz (8) zum Einführen der Kontaktstifte in das Fassungsgehäuse (2) aufweist,

   mit einem Haltemittel (24, 25), das dazu eingerichtet ist, eine Verbindung zwischen dem Fassungsgehäuse (2) und einem Träger (21) herzustellen und das wenigstens einen begrenzten Bewegungsspielraum für eine Bewegung des Fassungsgehäuses (2) auf den Träger (21) zu und von diesem weg gestattet, und

   mit wenigstens einem Biegefederelement (29), das an einer dem Träger (21) zugewandten Seite des Gehäuses (2) angeordnet ist und das Gehäuse (2) von dem Träger (21) weg federnd vorspannt, wenn die Lampenfassung (2) an dem Träger (21) montiert ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Biegefederelement (29) im Wesentlichen parallel zu dem Einführschlitz (8) orientiert ist, und

   dass zur Kontaktierung elektrischer Leitungen dienende Schneidklemmkontakte (13, 14) in seitlich neben dem Einführschlitz (8) angeordneten Abschnitten (11, 12) des Fassungsgehäuses (2) angeordnet sind.

2. Lampenfassung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Haltemittel (24, 25) zur verdrehsicheren Halterung des Fassungsgehäuses (2) an dem Träger (21) zwei voneinander beabstandete Befestigungsmittel (24, 25) aufweist.

3. Lampenfassung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsmittel (24, 25) durch Rastzapfen gebildet sind, die sich von dem Fassungsgehäuse (2) weg erstrecken und die vorzugsweise einstückig an dem Fassungsgehäuse (2) angeformt sind.

4. Lampenfassung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsmittel (24, 25) auf einer Linie angeordnet sind, die im Wesentlichen rechtwinklig zu dem Biegefederelement (29) orientiert ist.

5. Lampenfassung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Biegefederelement (29) mit einem Befestigungsabschnitt (33) an dem Fassungsgehäuse (2) befestigt ist, von dem sich an einander gegenüberliegenden Seiten Federschenkel (34, 35) weg erstrecken, deren freie Enden (37, 38) an dem Trägerelement (21) anliegen und damit Stützstellen festlegen, wenn die Lampenfassung (1) an dem Trägerelement (21) befestigt ist.

6. Lampenfassung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützstellen auf einer zu dem Einführschlitz (8) im Wesentlichen parallelen Linie liegen.

7. Lampenfassung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Federschenkel (33, 34) miteinander einen stumpfen Winkel einschliessen.

8. Lampenfassung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Biegefederelement (29) eine vorzugsweise durch einen Blechstreifen gebildete Blattfeder ist.

9. Lampenfassung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Biegefederelement (29) durch einen Federdraht gebildet ist.

10. Lampenfassung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Biegefederelement (29) durch Kunststoffzungen gebildet ist.

11. Lampenfassung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kunststoffzungen an dem Fassungsgehäuse angeformt sind.

12. Lampenfassung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** von dem Fassungsgehäuse (2) zwei Schneidklemmkontakte (13, 14) aufgenommen sind und dass einer der Schneidklemmkontakte (13, 14) an einer Seite des Fassungsgehäusses (2) und der andere Schneidklemmkontakt an der gegenüberliegenden Seite des Fassungsgehäuses (2) angeordnet ist.

13. Lampenfassung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schneidklemmkontakte (13, 14) in Nuten (15, 16) des Fassungsgehäuses (2) angeordnet sind, die sich im Wesentlichen parallel zu dem Einführschlitz (8) erstrecken und die sich zu einer dem Einführschlitz (8) gegenüberliegenden Seite des Fassungsgehäuses (2) öffnen.

14. Lampenfassung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lampenfassung (1) außer den Schneidklemmkontakten (13, 14) weitere Anschlussmittel aufweist.

15. Lampenfassung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anschlussmittel als Einsteckkontakte ausgebildet sind.

16. Lampenfassung nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einsteckkontakte in dem Fassungsgehäuse (1) derart angeordnet sind, dass entsprechende Einstecköffnungen (43, 44, 45, 46) sich im Wesentlichen parallel zu dem Federelement (29) erstrecken.

Claims

1. Lamp socket (1), in particular for fluorescent lamps, with a single- or multiple-part socket housing (2), which houses electrical contact means for connecting electrical contact pins of a lighting means and which has an insertion slot (8) for insertion of the contact pins into the socket housing (2),
with a holding means (24, 25), which is arranged for the purpose of creating a connection between the socket housing (2) and a support (21) and which permits at least a limited play of movement for a movement of the socket housing (2) towards and away from the support (21), and
with at least one spring element (29), which is disposed on a side of the housing (2) facing the support (21) and resiliently prestresses the housing (2) away from the support (21) when the lamp socket (2) is mounted on the support (21), **characterised in that** the spring element (29) is oriented substantially parallel to the insertion slot (8), and
that insulation displacement contacts (13, 14) serving to connect electrical lines are disposed in sections (11, 12) of the socket housing (2) disposed laterally adjacent to the insertion socket (8).

2. Lamp socket according to Claim 1, **characterised**

in that the holding means (24, 25) has two fastening means (24, 25) spaced from one another to hold the socket housing (2) on the support (21) to be secure against relative rotation.

3. Lamp socket according to Claim 2, **characterised in that** the fastening means (24, 25) are formed by catch lugs, which extend away from the socket housing (2) and which are moulded preferably in one piece on the socket housing (2).

4. Lamp socket according to Claim 2, **characterised in that** the fastening means (24, 25) are arranged on a line which is oriented substantially at right angles to the spring element (29).

5. Lamp socket according to Claim 1, **characterised in that** the spring element (29) is fastened at a fastening section (33) to the socket housing (2), away from which spring legs (34, 35) extend on opposing sides, their free ends (37, 38) abutting against the support element (21) and determining support points therewith when the lamp socket (1) is fastened to the support element (21).

6. Lamp socket according to Claim 5, **characterised in that** the support points lie on a line substantially parallel to the insertion slot (8).

7. Lamp socket according to Claim 5, **characterised in that** the spring legs (33, 34) enclose an obtuse angle to one another.

8. Lamp socket according to Claim 1, **characterised in that** the spring element (29) is a leaf spring preferably formed by a sheet metal strip.

9. Lamp socket according to Claim 1, **characterised in that** the spring element (29) is formed by a spring wire.

10. Lamp socket according to Claim 1, **characterised in that** the spring element (29) is formed by plastic tongues.

11. Lamp socket according to Claim 10, **characterised in that** the plastic tongues are moulded on the socket housing.

12. Lamp socket according to Claim 1, **characterised in that** two insulation displacement contacts (13, 14) are housed by the socket housing (2) and that one of the insulation displacement contacts (13, 14) is disposed on one side of the socket housing (2) and the other insulation displacement contact is disposed on the opposite side of the socket housing (2).

13. Lamp socket according to Claim 12, **characterised in that** the insulation displacement contacts (13, 14) are disposed in grooves (15, 16) of the socket housing (2), which extend substantially parallel to the insertion slot (8) and which open to a side of the socket housing (2) opposite the insertion slot (8).

14. Lamp socket according to Claim 1, **characterised in that** the lamp socket (1) has further connection means besides the insulation displacement contacts (13, 14).

15. Lamp socket according to Claim 1, **characterised in that** the connection means are in the form of plug-in contacts.

16. Lamp socket according to Claim 15, **characterised in that** the plug-in contacts are disposed in the socket housing (2) in such a manner that corresponding plug-in openings (43, 44, 45, 46) extend substantially parallel to the spring element (29).

Revendications

1. Douille de lampe (1), en particulier pour des lampes fluorescentes,
avec un boîtier de douille (2) en une ou plusieurs pièces, qui abrite des moyens de contact électrique pour réaliser le contact avec des broches de contact électrique d'un moyen fluorescent et qui présente une fente d'entrée (8) pour l'introduction des broches de contact dans le boîtier de douille (2),
avec un moyen de retenue (24, 25) qui est agencé de façon à réaliser une liaison entre le boîtier de douille (2) et un support (21) et offre au moins un espace de débattement limité pour un mouvement du boîtier de douille (2) en direction support (21) voire dans la direction opposée à celui-ci,
avec au moins un élément formant ressort de flexion (29), qui est disposé sur la face du boîtier (2) tournée vers le support (21) et précontraint élastiquement le boîtier (2) dans la direction opposée au support (21) lorsque la douille de lampe (1) est montée sur le support (21),
caractérisée en ce que
l'élément fomant ressort de flexion (29) est orienté essentiellement parallèlement à la fente d'entrée (8) et
les contacts auto-dénudants (13, 14) pour la connexion de lignes électriques sont disposés dans des portions (11, 12) du boîtier de douille (2) situées sur le côté de la fente d'entrée (2).

2. Douille de lampe selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le moyen de retenue (24, 25), pour assurer une fixation sans risque de rotation du boîtier de douille (2) sur le support (21), présente deux

moyens de fixation (24, 25) espacés l'un de l'autre.

3. Douille de lampe selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** les moyens de fixation (24, 25) sont formés de tétons d'encliquetage qui s'étendent à partir du boîtier de douille (2) et, de préférence, sont formés d'une pièce avec ledit boîtier de douille (2).

4. Douille de lampe selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** les moyens de fixation (24, 25) sont disposés sur une ligne qui est essentiellement perpendiculaire à l'élément formant ressort de flexion (29).

5. Douille de lampe selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** l'élément formant ressort de flexion (29) est fixé au boîtier de douille (2) par une portion de fixation (33), de deux côtés en vis-à-vis de laquelle partent des bras élastiques (34, 35), dont les extrémités libres (37, 38) sont appliquées contre le support (21) et définissent des points d'appui lorsque la douille de lampe (1) est fixée sur le support (21).

6. Douille de lampe selon la revendication 5, **caractérisée en ce que** les points d'appui sont situés sur une ligne essentiellement parallèle à la fente d'entrée (8).

7. Douille de lampe selon la revendication 5, **caractérisée en ce que** les bras élastiques (33, 34) forment entre eux un angle obtus.

8. Douille de lampe selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** l'élément formant ressort de flexion (29) est un ressort à lame formé de préférence à partir d'une bande de tôle.

9. Douille de lampe selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** l'élément formant ressort de flexion (29) est formé d'un fil à ressort.

10. Douille de lampe selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** l'élément formant ressort de flexion (29) est formé de languettes de matière plastique.

11. Douille de lampe selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les languettes de matière plastique sont attenantes au boîtier de douille.

12. Douille de lampe selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le boîtier de douille (2) contient deux contacts auto-dénudants (13, 14) et en ce l'un des contacts auto-dénudants (13, 14) est disposé sur un côté du boîtier de douille (2) et l'autre contact auto-dénudant est disposé sur le côté opposé du boîtier de douille (2).

13. Douille de lampe selon la revendication 12, **caractérisée en ce que** les contacts auto-dénudants (13, 14) sont disposés dans des rainures (15, 16) du boîtier de douille (2) qui s'étendent essentiellement parallèlement à la fente d'entrée (8) et sont ouvertes en direction d'un côté du boîtier de douille (2) en vis-à-vis de la fente d'entrée (8).

14. Douille de lampe selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la douille de lampe (1) comporte des moyens de connexion supplémentaires en plus des contacts auto-dénudants (13, 14).

15. Douille de lampe selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les moyens de connexion sont agencés sous forme de contacts enfichables.

16. Douille de lampe selon la revendication 15, **caractérisée en ce que** les contacts enfichables sont disposés dans le boîtier de douille (2), de telle sorte que les ouvertures d'enfichage (43, 44, 45, 46) correspondantes s'étendent essentiellement parallèlement à l'élément formant ressort.

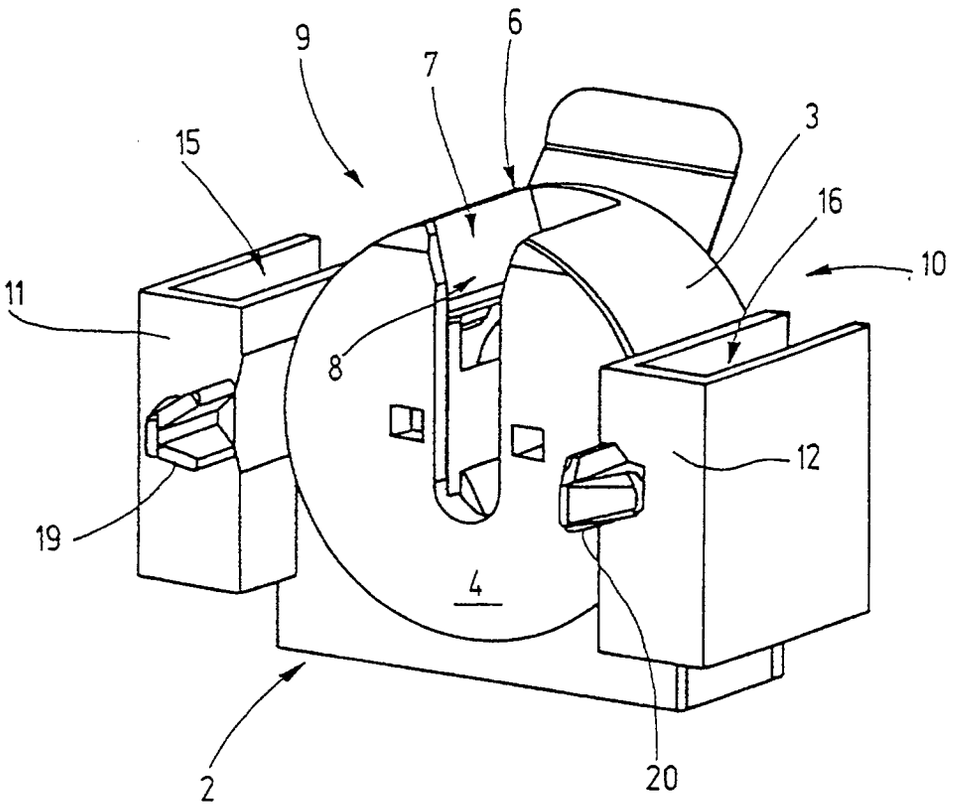


Fig. 1

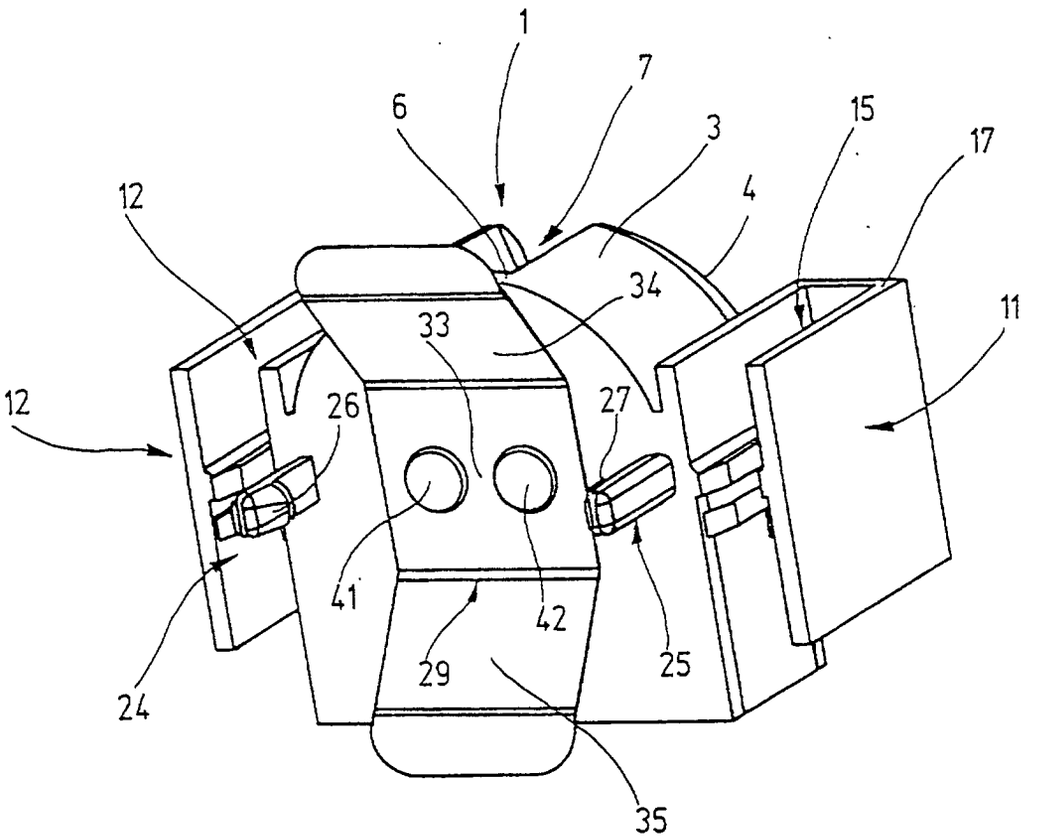
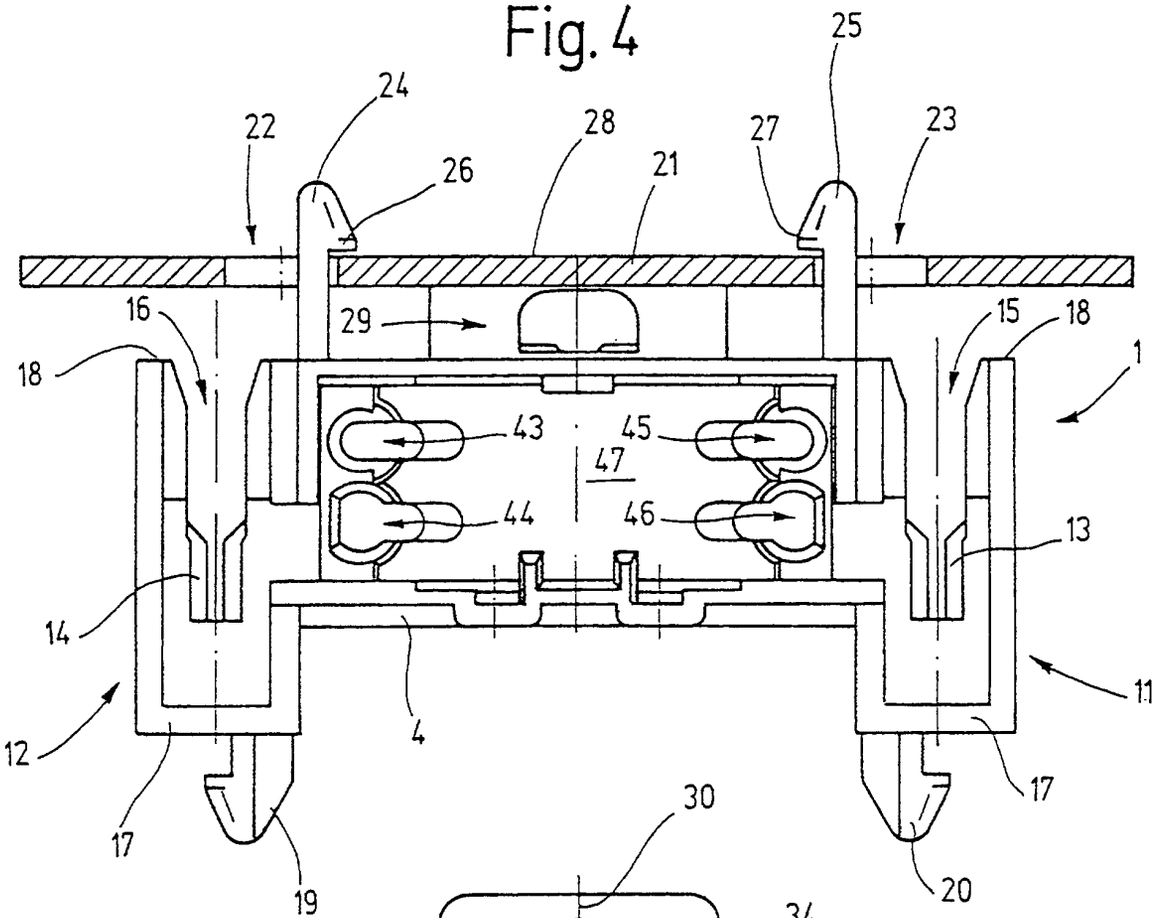


Fig. 2

Fig. 4


25
24
22
28
27
23
26
21
16
29
15
18
18
1
43
45
47
44
46
13
14
11
12
4
17
17
19
20

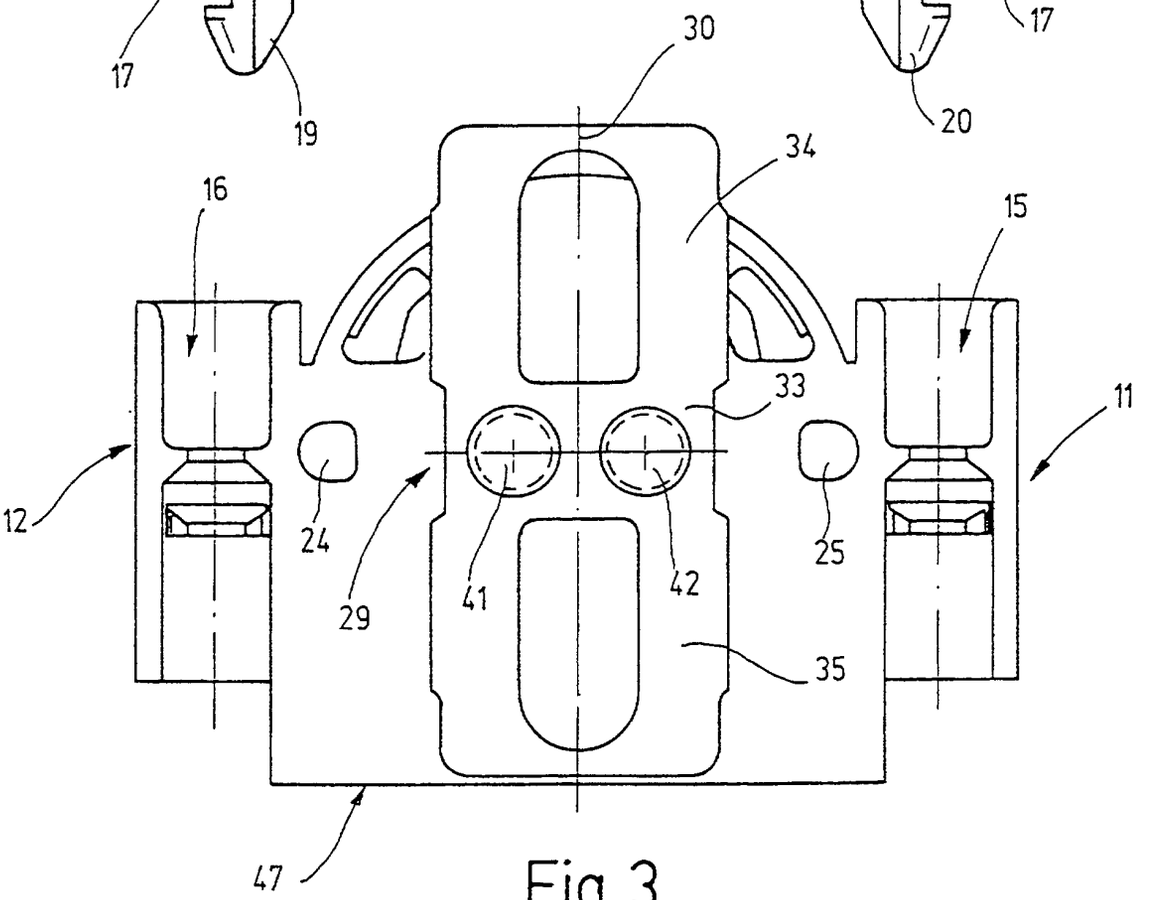

30
34
16
15
33
11
12
24
29
41
42
25
35
47

Fig. 3

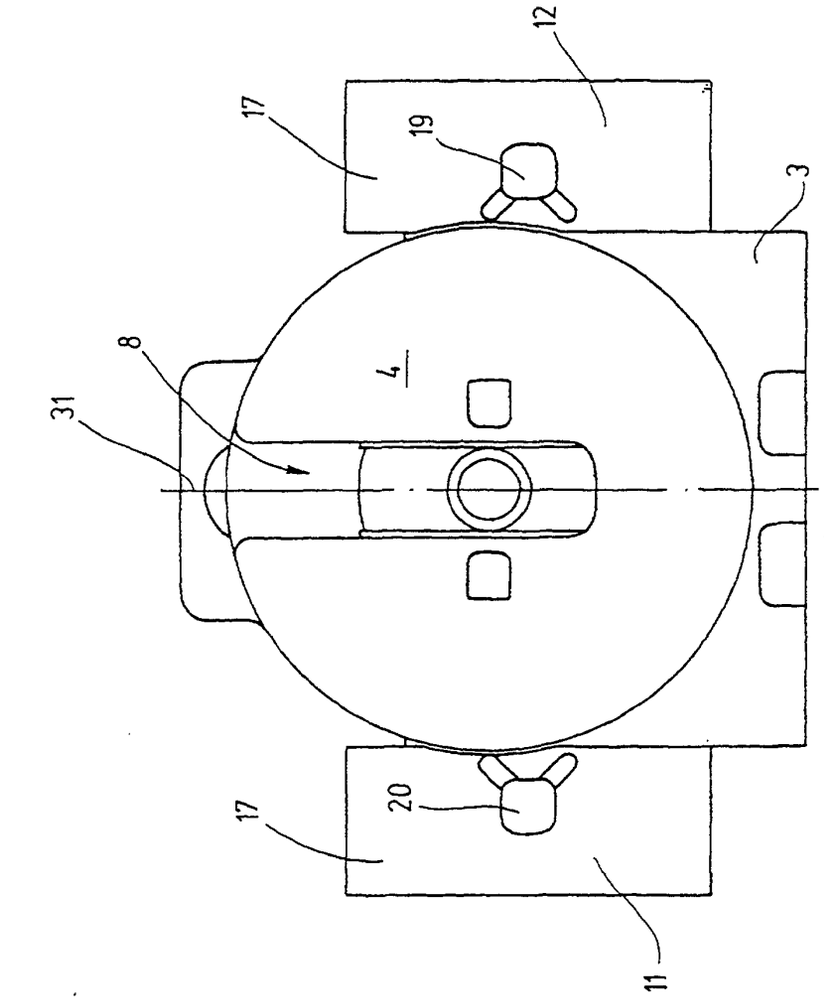


Fig.6

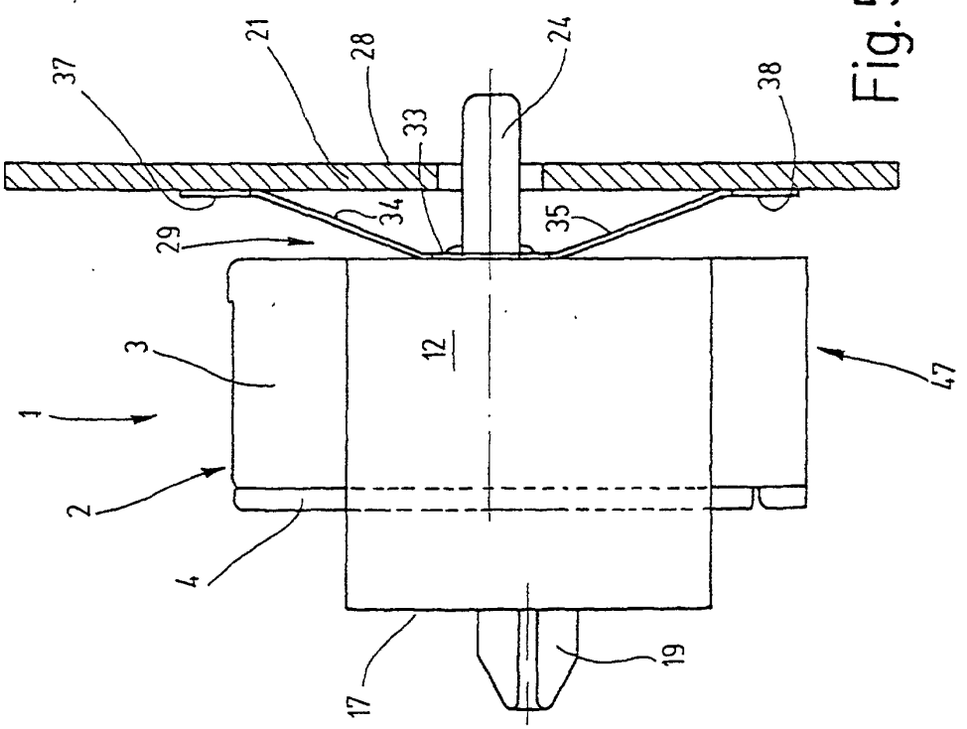


Fig.5