



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 196 40 882 B4 2005.03.03**

(12)

Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **196 40 882.2**
(22) Anmeldetag: **03.10.1996**
(43) Offenlegungstag: **09.04.1998**
(45) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: **03.03.2005**

(51) Int Cl.7: **H01R 33/08**
F21V 19/00

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden.

(71) Patentinhaber:
**Vossloh-Schwabe Deutschland GmbH, 58509
Lüdenscheid, DE**

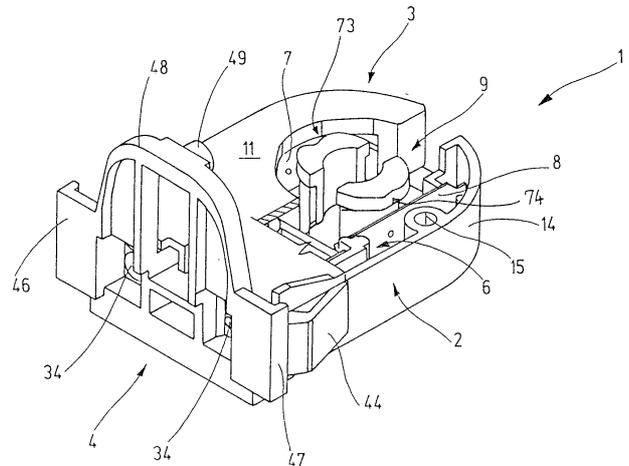
(74) Vertreter:
Rüger und Kollegen, 73728 Esslingen

(72) Erfinder:
Gerstberger, Christian, 58710 Menden, DE

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:
DE-PS 9 21 214
DE-AS 27 08 426
US 36 51 445
DIN IEC 34 B/554/CDV, Anlage C;

(54) Bezeichnung: **Fassung für Leuchtstofflampen**

(57) Hauptanspruch: Fassung (1) für Leuchtstofflampen (109) mit zweistiftigem Sockel, mit einem elektrisch isolierenden Fassungsgehäuse (2), das an seiner dem Sockel der Leuchtstofflampe (109) zugewandten Seite wenigstens einen Einführschlitz (9) aufweist, mit in dem Fassungsgehäuse (2) angeordneten elektrischen Kontakten (7, 8), die Abschnitten des Einführschlitzes (9) zugeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, daß den Abschnitten des Einführschlitzes (9), denen die elektrischen Kontakte (7, 8) zugeordnet sind, an dem Fassungsgehäuse (2) ausgebildete, die Stifte der Leuchtstofflampe von den Kontakten (7, 8) trennende Rastmittel (95, 96) vorgelagert sind, die auf einen jeweiligen Kontaktstift (102, 110) der Leuchtstofflampe wirken.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Fassung für Leuchtstofflampen mit Zweistiftsockel.

Stand der Technik

[0002] Üblicherweise werden rohrförmige Leuchtstofflampen, die endseitig mit zweistiftigen Sockeln versehen sind, in Fassungen gehalten, die zur Aufnahme der Kontaktstifte des Sockels einen sogenannten Rotor aufweisen. Dieser ist drehbar an der übrigen Lampenfassung gelagert und weist einen Schlitz auf, der mit einem Einführschlitz des Fassungsgehäuses in fluchtende Übereinstimmung überführbar ist. In dem Fassungsgehäuse sind außerdem federnde Kontakte angeordnet, mit denen die Kontaktstifte in Berührung kommen, wenn der betreffende Lampensockel in die Fassung eingeschoben und unter Mitnahme des Rotors um 90° verdreht worden ist. Entsprechende Fassungen sind weit verbreitet. Sowohl Fachpersonal als auch ungeschulte Benutzer gehen deshalb beim Wechseln von Leuchtstofflampen meistens davon aus, daß die in den Fassungen gehaltene Leuchtstofflampe zunächst um 90° um ihre Längsachse zu drehen und dann aus den Fassungen herauszuziehen ist.

[0003] Die genannte Fassungsbauart ist wegen des drehbar gelagerten Rotors relativ aufwendig. Es ist deshalb versucht worden, zu anderen Fassungsbaarten ohne drehbare Elemente überzugehen, wie sie bspw. aus dem veröffentlichten Entwurf der DIN IEC34B/554/CDV, Anlage C, hervorgehen. Neben anderen Fassungsbaarten ist hier eine Fassung vorgestellt, die einen sich Y-förmig gabelnden Einführschlitz aufweist. Ausgehend von einem randoffenen Bereich verzweigt sich der Einführschlitz in zwei Schenkel, an deren Enden elektrische Kontakte zur Kontaktierung der Kontaktstifte des Lampensockels angeordnet sind. Der Abstand der elektrischen Kontakte von dem mittels Prüffinger zugänglichen randoffenen Bereich des Einführschlitzes ist dabei größer als der Abstand der Kontaktstifte des Lampensockels voneinander. Dies soll sicherstellen, daß beim Einführen der Kontaktstifte des Lampensockels in den Einführschlitz der Fassung keine spannungsführenden Teile von außen zugänglich sind. Die beiden Kontaktstifte des Lampensockels sind untereinander über die in der Lampe vorhandene Glühwendel verbunden. Wenn nur einer der Kontaktstifte einen spannungsführenden Kontakt berührt, steht deshalb auch der andere Kontaktstift unter Spannung.

[0004] Wegen der somit erforderlichen Sicherheitslängen des Einführschlitzes ist eine relativ große Bauhöhe der Fassung vorgegeben. Außerdem erfolgt das Einsetzen und Herausnehmen der Leuchtstofflampen in die bzw. aus der Fassung mit einem ungewöhnlichen Bewegungsablauf, was unter Um-

ständen zu Beschädigungen an den Fassungen und/oder den Lampensockeln führen kann.

[0005] Aus der DE-PS 921214 ist eine Fassung für Leuchtstofflampen bekannt, die ein Gehäuse mit einer drehbar gelagerten Isolierstoffdrehzscheibe aufweist. Diese ist mit einem Einführschlitz für die Kontaktstifte einer Leuchtstofflampe versehen. In einem Innenraum des Fassungsgehäuses sind Kontaktstifte angeordnet, die, wenn der Einführschlitz in Einführposition gedreht ist, unzugänglich sind. Zu beiden Seiten des Einführschlitzes sind im Querschnitt kreisabschnittsförmige Führungsstifte angeordnet, wobei jeder Führungsstift jeweils einem Kontakt gegenüberliegend angeordnet ist.

[0006] Nach dem Einführen der Kontaktstifte der Leuchtstofflampe in den Einführschlitz wird die Leuchtstofflampe gedreht, wodurch die Isolierstoffdrehzscheibe um etwa 90° mitgedreht wird. In dieser Position sind die Kontaktstifte kontaktiert.

[0007] Das Fassungsgehäuse ist mehrteilig aufgebaut.

[0008] Aus der DE-AS 2708426 ist eine Fassung für Leuchtstofflampen bekannt; die ebenfalls mit einem Drehkörper versehen ist. Dieser weist einen Einführschlitz für die Kontaktstifte der Leuchtstofflampe auf. Der Drehkörper ist an dem Fassungsgehäuse drehbar gelagert, wobei er wenigstens in Einführposition durch eine Rastzunge nachgiebig in dieser Drehstellung gehalten ist. Die Rastzunge wirkt auf einen Rand des Drehkörpers, der seinerseits die Kontakte der Leuchtstofflampe soweit führt, dass diese nur dann mit den Kontakten der Fassung in Berührung kommen können, wenn die Kontakte korrekt in den Drehkörper eingeführt worden sind, und wenn die Lampe um 90° um ihre Längsachse gedreht worden ist.

[0009] Das Fassungsgehäuse ist ebenfalls mehrteilig aufgebaut.

[0010] Darüberhinaus ist aus der US-PS 3.651.445 eine Lampenfassung für Leuchtstofflampen bekannt, die ohne Drehkörper auskommt. Die Lampenfassung weist einen in Draufsicht kreisförmigen Kontaktraum auf, in den zu beiden Seiten jeweils zwei Kontakte ragen. In dem Kontaktraum sind zur Führung der Kontaktstifte der Leuchtstofflampe zwei Vorsprünge angeordnet, die die Kontaktstifte der Leuchtstofflampe radial nach innen stützen.

[0011] Maßnahmen für den Berührungsschutz sind nicht getroffen.

Aufgabenstellung

[0012] Davon ausgehend ist es Aufgabe der Erfindung, eine Lampenfassung für Leuchtstofflampen zu

schaffen, die den erforderlichen Berührungsschutz gewährleistet und mit möglichst wenig Teilen auskommt.

[0013] Diese Aufgabe wird durch die Fassung mit den Merkmalen des Patentanspruches 1 gelöst.

[0014] Die erfindungsgemäße Fassung weist in ihrem Fassungsgehäuse einen sich verzweigenden Einführschlitz mit zwei Bereichen auf, in denen jeweils ein elektrischer Kontakt angeordnet ist. Die den Bereichen zugeordneten elektrischen Kontakte erstrecken sich dabei in den Einführschlitz hinein. Von der randoffenen oder nach außen mündenden Seite des Einführschlitzes aus gesehen, sind den elektrischen Kontakten Rastmittel vorgelagert, die eine vorbestimmte Rastkraft aufbringen. Wird eine Leuchtstofflampe mit ihren Kontaktstiften in den Einführschlitz so eingesetzt, daß die Kontaktstifte auf die Kontakte hin belastet werden, sperren die Rastmittel den Durchgang der Kontaktstifte zu den Kontakten. Die Rastmittel verhindern damit ein unbeabsichtigtes Kontaktieren der Kontaktstifte, so daß ein noch außerhalb der Fassung befindlicher Kontaktstift nur dann unter Spannung gesetzt werden kann, wenn der bereits in der Fassung befindliche Kontaktstift die Rastkraft des dem Kontakt vorgelagerten Rastmittels überwindet. Die Rastkraft ist so eingestellt, daß den Forderungen nach elektrischer Sicherheit Rechnung getragen wird.

[0015] Bei der erfindungsgemäßen Fassung ist kein Rotor erforderlich, wodurch sich der Fassungs Aufbau entsprechend vereinfacht. Das Fassungsgehäuse kann aus wenigen, im einfachsten Falle aus ein oder zwei Teilen bestehen, die die Kontakte aufnehmen und halten. Ist das Fassungsgehäuse zweiteilig ausgebildet kann der der Leuchtstofflampe, zugewandte Teil des Fassungsgehäuses aus einem wärmebeständigeren Kunststoff ausgebildet sein als der übrige Teil des Fassungsgehäuses. Dadurch werden sowohl die erforderliche Wärmebeständigkeit als auch eine kostengünstige Herstellung erreicht, indem lediglich der der Lampe zugewandte Teil der Fassung gewissermaßen als Hitzeschild und somit aus einem relativ teuren Kunststoff ausgebildet sein kann.

[0016] Obwohl prinzipiell andere Bauformen möglich sind, ist es vorteilhaft, wenn der Einführschlitz eine Verzweigungsstelle aufweist, bei der sich vorzugsweise ein gerader Abschnitt des Einführschlitzes mit einem kreisförmigen Abschnitt zur Aufnahme der Kontaktstifte schneidet. Der gerade Einführschlitz erstreckt sich dann von einer randoffenen, sich zur Gehäuseseite hin öffnenden Stelle in gerader Linie über die der Leuchtstofflampe zugewandte Seite des Fassungsgehäuses, wobei er den kreisförmigen Abschnitt schneidet und an der gegenüberliegenden Stelle berührt. Diese Fassung ermöglicht eine herkömmliche Handhabung von Leuchtstofflampen, in-

dem diese zunächst in die Fassung eingeschoben und dann um 90° um ihre Längsachse verdreht werden, um sie zu befestigen und anzuschließen. Die Entnahme erfolgt umgekehrt.

[0017] Die Rastmittel sind bei dieser Bauform in Nachbarschaft der Verzweigungsstelle angeordnet, bei der der gerade Teil des Einführschlitzes den kreisförmigen Teil des Einführschlitzes kreuzt. Sie verhindern mit der geforderten Sicherheit, daß ein Kontaktstift mit einem Kontakt in Berührung gebracht wird, während der andere Kontaktstift noch außerhalb der Fassung befindlich ist.

[0018] Dies wird erreicht, ohne daß der Abstand des Kontaktes von der Mündung des Einführschlitzes größer sein müßte als der Kontaktstiftabstand. Damit wird der Aufbau zierlicher Fassungen mit geringem Platz- und Materialbedarf ermöglicht.

[0019] Die Rastmittel sind vorzugsweise einstückig an dem Fassungsgehäuse ausgebildet, wobei das Rastmittel durch einen nachgiebigen Gehäuseabschnitt gebildet sein kann, der den Einführschlitz so weit verengt, daß der Kontaktstift nur unter Aufweitung des Einführschlitzes durch diesen Bereich geschoben werden kann. Die federnd nachgiebigen Gehäuseabschnitte können sowohl einseitig als auch an beiden einander gegenüberliegenden Schlitzflanken des Einführschlitzes ausgebildet sein.

[0020] Bei einer vorteilhaften Ausführungsform sind insgesamt vier Rastmittel vorgesehen, die jeweils paarweise dem Kontakt benachbart angeordnet sind. Bei Drehung der in die Fassung eingesetzten Leuchtstofflampe laufen die Kontaktstifte durch den kreisförmigen Abschnitt des Einführschlitzes und kommen auf diese Weise beide jeweils mit einem Rastmittel in Eingriff. Es entsteht dadurch ein Rastdrehmoment, das sich gleichmäßig auf beide Kontaktstifte aufteilt. Das Betriebsmittel wird deshalb beim Drehen um seine Längsachse von der Fassung sauber geführt.

[0021] Unabhängig von der Anzahl der Rastmittel sind diese vorzugsweise so eingestellt, daß die zu ihrer Überwindung einzeln erforderliche Kraft größer oder gleich 10 N ist. Dies gewährleistet die erforderliche elektrische Sicherheit.

[0022] Das Rastmittel kann durch einen an dem aus Kunststoff ausgebildeten Fassungsgehäuse vorgesehenen Biegefederabschnitt gebildet sein, an dessen freiem Ende ein eine Verengung des Einführschlitzes definierender Rastnocken sitzt. Zur Aufnahme der an dem Kontaktstift angreifenden, von dem Rastnocken ausgehenden Seitenkräfte und zur Führung des Kontaktstiftes auf einer klar definierten, kreisbogenförmigen Bahn wenigstens im Bereich des Rastmittels kann bei dem Rastmittel an dem Fassungsgehäuse eine Einrichtung zum Abstützen des

Kontaktstiftes vorgesehen sein. Diese kann durch Vorsprünge, Rippen und anderweitige Anlageflächen gebildet werden.

[0023] Die elektrischen Kontakte sind vorzugsweise so in dem Einführschlitz gelagert, daß sie zu seiner Flanke hin federnd nachgiebig sind. Sind sie gerade ausgebildet, werden einfache Kontaktformen sichergestellt, wobei sie einen relativ langen Schlitzbereich einnehmen. Die Rastmittel stellen dennoch den Berührungsschutz sicher. Darüber hinaus ist es möglich, die Kontakte mit Vorsprüngen, Biegungen oder dergleichen zu versehen, die mit den Kontaktstiften rastend zusammenwirken.

[0024] Weitere Merkmale vorteilhafter Ausführungsformen sind Gegenstand von Unteransprüchen.

Ausführungsbeispiel

[0025] In der Zeichnung sind Ausführungsformen der Erfindung dargestellt. Es zeigen:

[0026] Fig. 1 eine rotorfreie Fassung mit zweiteiligem Fassungsgehäuse in perspektivischer, teilweise aufgeschnittener Darstellung,

[0027] Fig. 2 die Fassung nach Fig. 1 in einer teilweise geschnittenen Draufsicht auf einem Fassungsunterteil der Fassung nach Fig. 1,

[0028] Fig. 3 die Fassung nach Fig. 1 in einer Explosionsdarstellung,

[0029] Fig. 4 die Fassung nach Fig. 1 bis 3 in einer schematisierten Darstellung beim fehlerhaften Einsetzen des Sockels einer Leuchtstofflampe, in einem anderen Maßstab,

[0030] Fig. 5 eine andere Ausführungsform einer erfindungsgemäßen rotorfreien Fassung, in perspektivischer, vergrößerter Darstellung,

[0031] Fig. 6 die Fassung nach Fig. 5, in einer Vorderansicht und in einem anderen Maßstab,

[0032] Fig. 7 die Fassung nach den Fig. 5 und 6 in einer Seitenansicht,

[0033] Fig. 8 die Fassung nach den Fig. 5 bis 7 in einer geschnittenen Seitenansicht,

[0034] Fig. 9 die Fassung nach den Fig. 5 bis 8 in einer teilweise geschnittenen Rückansicht und

[0035] Fig. 10 eine weitere Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Fassung beim versuchten fehlerhaften Einsetzen einer Leuchtstofflampe.

[0036] In Fig. 1 ist eine Fassung 1 für Leuchtstoff-

lampen mit Zweistiftsockeln veranschaulicht. Die Fassung 1 weist ein Fassungsgehäuse 2 auf, das einen im wesentlichen plattenförmigen, an seiner Oberseite abgerundeten Fassungsabschnitt 3 und einen sich an diesen anschließenden Fußabschnitt 4 aufweist, der zur Verbindung mit einem Leuchtenblech oder dergleichen eingerichtet ist. Das Fassungsgehäuse 2 und insbesondere der Fassungsabschnitt 3 definieren einen Innenraum 6, in dem zwei voneinander elektrisch isolierte Kontakte 7, 8 gelagert sind.

[0037] In dem Fassungsgehäuse 2 ist ein Einführschlitz 9 für die beiden im Abstand parallel zueinander gehaltenen Kontaktstifte des Sockels einer Leuchtstofflampe vorgesehen. Der Einführschlitz 9 ist dabei im wesentlichen in einem Fassungsteil 11 des zweiteilig ausgebildeten Fassungsgehäuses 2 definiert. Das Fassungsteil 11 ist vorzugsweise aus einem wärmebeständigen Kunststoff, wie PBT (Polybutylen-terephthalat), gegebenenfalls mit einem Glasfaseranteil, hergestellt und dient als Hitzeschild.

[0038] Während der Fassungsteil 11 nahezu die gesamte, zu dem Lampensockel weisende Fläche des Fassungsgehäuses 2 einnimmt, wird der übrige Teil des Fassungsgehäuses 2 von einem Fassungsteil 12 gebildet (Fig. 3). Dieses ist aus einem möglichst kostengünstigen Kunststoff, wie PC (Polycarbonat), hergestellt. Das vergleichsweise größere, einstückig ausgebildete Fassungsteil 12 geht von einer eine Rückwand bildenden, ebenen Grundfläche 13 aus, von deren Rand sich ein in Draufsicht U-förmiger Seitenwandbereich 14 erhebt. An diesem sind buchsenartige Befestigungssockel 15 einstückig angeformt, die der Aufnahme von an dem Fassungsteil 11 ausgebildeten Zapfen 16 dienen.

[0039] Zur Halterung der Kontakte 7, 8 in dem in Fig. 3 unteren Fassungsteil 12 weist dieses zwei in dem Innenraum 6 angeordnete Querwände 17, 18 auf, die jeweils mit einem Schlitz 19 zur Aufnahme des Kontaktes 7, 8 versehen sind. Im Abstand zu den Querwänden 17, 18 ist an dem Fassungsteil 12 eine weitere Kontakt-Halteanordnung 21 ausgebildet, die insbesondere aus Fig. 2 ersichtlich ist. Eine zu den Querwänden 17, 18 parallele Querwand 22 begrenzt mit einer weiteren, sich von der Grundfläche 13 erhebenden Wandanordnung 23 zwei Anschlußräume 24, 25 jeweils für den Kontakt 7, 8.

[0040] Die in Draufsicht jeweils trapezförmigen Anschlußräume 24, 25 stehen jeweils über einen Schlitz mit dem übrigen Innenraum 6 des Fassungsgehäuses 2 in Verbindung, wobei sich der betreffende Schlitz jeweils parallel zu der Querwand 22 erstreckt. Die Kontakte 7, 8 sind in diesem Bereich gekröpft, wie in Fig. 3 bei 26, 27 angedeutet ist. Die Kontakte sind dadurch in dem Innenraum 6 unverschiebbar gelagert.

[0041] An ihren in Gebrauch in den Anschlußräumen **24, 25** gehaltenen Enden sind die Kontakte **7, 8** jeweils mit einem Federklemmanschluß **28, 29** versehen, dessen Kontaktzungen **31, 32** einen durch eine Öffnung **34** des Fassungsgehäuses **2** eingeschobenen, abisolierten Draht elektrisch kontaktieren und mechanisch halten. Die Kontakte **7, 8** sind im übrigen, das heißt insbesondere in den sich durch den Innenraum **6** erstreckenden Abschnitten **36, 37**, gerade ausgebildet. Nachdem die Kontakte **7, 8** lediglich bei der Querwand **22** sowie den Querwänden **17, 18** gehalten sind, sind sie mittig frei, so daß sie sich federnd nach außen biegen können. Etwa mittig sind an den geraden Abschnitten **36, 37** jeweils zwei Noppen **38, 39, 41, 42** ausgebildet, die bspw. durch Eindrücken von der jeweiligen Rückseite her erhalten sein können.

[0042] Das Fassungsteil **12** ist bei seinem Fußabschnitt **4** an beiden Seiten mit Rastungen **43, 44** versehen, denen entsprechende, durch seitlich vorspringende Stege gebildete Widerlager **46, 47** jeweils im Abstand gegenüberliegen.

[0043] Zur weiteren Ausrichtung und Halterung der Fassung **1** an einem Leuchtenblech kann der Fußabschnitt **4** mit einem sich rechtwinklig zu der Grundfläche **13** erstreckenden, in montiertem Zustand über den Fassungsteil **11** hinausragenden Abschnitt **48** versehen sein, an dem ein zapfenartiger Vorsprung **49** ausgebildet ist.

[0044] In dem Innenraum **6** sind an kreisbogenförmigen Rändern einer die Grundfläche **13** durchsetzenden Öffnung **51** Führungswangen **52, 53** ausgebildet, die sich rechtwinklig zu der Grundfläche **13** erstrecken. Die Führungswangen **52, 53** sind dabei in einem Abstand zu dem jeweils benachbarten Kontakt **7, 8** etwa mittig zu seinem geraden Abschnitt **36, 37** angeordnet, der geringer ist als der in der Toleranz kleinste Durchmesser eines zu kontaktierenden Kontaktstiftes einer Leuchtstofflampe. Der Abstand der zu dem jeweiligen Kontakt **7, 8** weisenden Außenfläche der Führungswangen **52, 53** voneinander, das heißt der Durchmesser des von diesen Flächen definierten Kreises, ist genau so groß oder geringfügig kleiner als die lichte Weite zwischen zwei Kontaktstiften eines Lampensockels.

[0045] Der bezüglich einer Längsmittalebene **54** symmetrisch aufgebaute Fassungsteil **12**, dessen Seitenwandbereich **14** an seiner Oberseite bei **56** unterbrochen ist, ist im wesentlichen hinterschneidungsfrei ausgebildet, so daß er in Spritzgußtechnik mit einer einfachen Form, die bspw. lediglich einen Schieber aufweist, hergestellt werden kann.

[0046] Das zu dem Fassungsteil **12** gehörige und aus den **Fig. 1** und **3** ersichtliche Fassungsteil **11** ist im wesentlichen plattenförmig ausgebildet und legt

die Form des Einführschlitzes **9** fest. Der in seinem Umriß dem Seitenwandbereich des Fassungsteiles **12** angepaßte, in Draufsicht etwa U-förmige Fassungsteil **11** ist in dem Bereich, bei dem der Lampensockel gehalten werden soll, mit einer ungefähr runden Öffnung **58** versehen, die die äußere Berandung des Einführschlitzes **9** definiert und sich bei **56** nach oben hin öffnet. In diesem Bereich erstrecken sich zwei im Abstand parallel zueinander verlaufende Schenkel **61, 62** auf die Grundfläche **13** des Fassungsteiles **12** zu, wobei sie an ihrem dortigen freien Ende untereinander verbunden sind. Die Schenkel **61, 62** liegen an entsprechenden Flanken **63, 64** des Fassungsteiles **12** an, wenn die beiden Fassungsteile **11, 12** aneinandermontiert sind. Von den freien Enden der Schenkel **61, 62** ausgehend, erstreckt sich im Abstand parallel zu der Vorderseite des Fassungsteiles **11** ein Trägerabschnitt **66** über den gesamten Durchmesser der Öffnung **58** und mit einem nicht weiter dargestellten Abschnitt zu dem plattenförmigen Teil des Fassungsteiles **11** zurück. In montiertem Zustand sitzt der Trägerabschnitt **66** in der Öffnung **51**.

[0047] An dem Träger **66** sind zwei rinnenförmig ausgebildete Federelemente **67, 68** einstückig ausgebildet, die an ihrem oberen, innerhalb der Öffnung **58** angeordneten Ende einen sich radial nach außen erstreckenden Kragen **71, 72** aufweisen. Der sich flanschartig nach außen erstreckende Kragen **71** ist an seiner Außenseite so geformt, daß er zusammen mit der Berandung der Öffnung **58** und dem Federelement **67** eine zweifache Raste **73** bildet. Gleiches gilt für den Kragen **72**, der mit dem Federelement **68** und der Berandung der Öffnung **58** ebenfalls eine zweifache Raste **74** definiert.

[0048] Gemäß der in **Fig. 4** veranschaulichten Geometrie des Einführschlitzes **9** weist dieser einen gerade ausgebildeten Abschnitt **91** und einen kreisförmigen Abschnitt **92** auf. Der gerade Abschnitt **91** schneidet den kreisförmigen Abschnitt **92** bei einer Verzweigungsstelle **93**, verläuft dann als Durchmesser durch den von dem kreisförmigen Abschnitt **92** definierten Kreis und trifft diesen bei einer Stelle **94** zum zweiten Mal.

[0049] Zu beiden Seiten der Verzweigungsstelle **93** ist der Einführschlitz **9** durch von den Rasten **73, 74** gebildete Rastmittel **95, 96** verengt. Die Verengung wird ausgebildet, indem die Berandung der Öffnung **58** in dem betreffenden Bereich von der Kreisform abweicht und einer Sehne folgend ausgebildet ist. Entsprechend weist der Kragen **71** einen Nockenvorsprung **101** auf, der den Einführschlitz **7** ebenfalls im Bereich des Rastmittels **95** verengt. Die Verengung und das den Kragen **71** haltende Federelement sind dabei so bemessen, daß das Rastmittel **95** den Einführschlitz **9** für einen Kontaktstift **102** sperrt und diesen ersten dann durchläßt, wenn er mit einer Kraft in Bewegungsrichtung beaufschlagt wird, die wenig-

tens 10 N beträgt.

[0050] Durch Gestaltung der Form der an den Kragen **71**, **72** ausgebildeten Nockenvorsprünge **101**, **103** sowie durch Gestaltung der Berandung der Öffnung **58** in diesem Bereich können unterschiedliche Rastkennlinien erhalten werden. Es ist auch möglich, unterschiedliche Rastkräfte für das Einsetzen und für das Herausnehmen von Leuchtstofflampen festzulegen.

[0051] An der bezüglich des Kontaktes **7** von dem Rastmittel **95** abliegenden Seite ist an dem Kragen **71** und an der Berandung der Öffnung **58** ein weiterer Nockenvorsprung **103** ausgebildet, der ein Rastmittel **105** definiert. Infolge des wie erwähnt symmetrischen Aufbaus der Fassung **1** bildet der federnd gehaltene Kragen **72** ebenfalls zwei Rastmittel **96**, **106**.

[0052] Die insoweit beschriebene Fassung **1** funktioniert wie folgt:

Zum Einsetzen einer Leuchtstofflampe **109** in die Fassung **1** wird diese mit ihren Kontaktstiften **102**, **110** in den geraden Abschnitt **91** des Einführschlitzes **9** eingesetzt, bis der Kontaktstift **102** bei der Verzweigung **94** und der Kontaktstift **110** bei der Verzweigung **93** steht. Durch Drehung der Leuchtstofflampe **109** mit einem entsprechenden Drehmoment um 90° um die Längsachse überwindet der Kontaktstift **102** das Rastmittel **105** und der Kontaktstift **110** überwindet das Rastmittel **96**. Bei der Bewegung der Kontaktstifte **102**, **110** werden diese von den Führungswangen **52**, **53** auf einer kreisförmigen Bahn geführt und von den Führungswangen **52**, **53** abgestützt. Die Kontaktstifte **102**, **110** drücken die federnden Kontakte **7**, **8** zur Seite, wodurch sie straff anliegen und ein elektrischer Kontakt hergestellt wird. Während der Kontaktstift **102** zwischen den Vorsprüngen **101** und **103** rastend in Kontaktstellung gehalten wird, ist der Kontaktstift **110** zwischen entsprechenden Vorsprüngen, das heißt zwischen den Rastmitteln **96** und **106** gehalten. Die Lampe ist nun betriebsbereit.

[0053] Zum Herausnehmen der Leuchtstofflampe **109** wird diese wiederum um 90° in beliebiger Richtung um ihre Längsachse gedreht, wodurch die Kontaktstifte **102**, **110** unter Überwindung der benachbarten Rastmittel **95**, **106** oder **105**, **96** in den geraden Abschnitt **91** des Einführschlitzes **9** gedreht werden. Die Lampe **109** kann nun herausgenommen werden.

[0054] Sowohl beim Einsetzen als auch beim Herausnehmen kommen die Kontaktstifte **102**, **110** mit keinem stromführenden Teil in Berührung, wenn sie in den geraden Abschnitt **91** eingeschoben bzw. aus diesem herausgenommen werden. Spannungsführende Teile sind nicht berührbar.

[0055] Wird jedoch infolge eines Bedienungsfehlers bspw. der Kontaktstift **102** in den kreisförmigen Ab-

schnitt **92** des Einführschlitzes geschoben, während der andere Kontaktstift **110** noch außerhalb der Fassung befindlich ist, verhindern die Rastmittel **96**, **95**, daß der Kontaktstift **102** bis zu dem jeweiligen Kontakt **8**, **7** vordringt. Das jeweilige Rastmittel **96**, **95** stellt dabei sicher, daß ein ausreichender Sicherheitsabstand zu dem jeweiligen Kontakt **8**, **7** eingehalten wird, auch wenn der Kontaktstift mit Kräften bis zu 10 N in Richtung auf den jeweiligen Kontakt **8**, **7** gedrückt wird. Dadurch ist auch bei Fehlbedienung die erforderliche elektrische Sicherheit gegeben.

[0056] Ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung läßt sich den **Fig. 5** bis **9** in Form der hier veranschaulichten Fassung **1a** entnehmen. Auch die Fassung **1a** ist, wie die vorstehend beschriebene Fassung **1**, eine rotorfreie Fassung, die hier allerdings ein einstückig ausgebildetes Fassungsgehäuse **2a** aufweist. Dieses ist in **Fig. 5** von unten her gesehen hinterschneidungsfrei. Es weist einen Einführschlitz **9a** auf, der einen gerade ausgebildeten Abschnitt **91a** und einen kreisförmigen Abschnitt **92a** aufweist, die einander wie bei dem vorstehend beschriebenen, aus **Fig. 4** ersichtlichen Ausführungsbeispiel schneiden. Der Einführschlitz **9a** ist in seinem kreisförmigen Abschnitt **92a** durch die Berandung der Öffnung **58a** begrenzt. An dem Fassungsgehäuse **2a** sind radial federnde Zungen **67a**, **68a** ausgebildet, an deren freien, innerhalb der Öffnung **58a** positionierten Enden den Einführschlitz **9a** (**92a**) verengende Nockenvorsprünge **101a**, **103a** ausgebildet sind. Die Zungen **67a**, **68a** begrenzen den kreisförmigen Abschnitt des Einführschlitzes mit ihren Nockenvorsprüngen **101a**, **103a** radial nach innen. Es sind dadurch insgesamt vier Rastmittel **95a**, **96a**, **105a**, **106a** ausgebildet. Zwischen den Rastmitteln **95a**, **105a** ragt ein Kontakt **7a** in den Einführschlitz **92a**. Entsprechend ist der Kontakt **8a** angeordnet (**Fig. 6**).

[0057] Zum Anschluß der Kontakte **7a**, **8a** an eine äußere Verdrahtung sind Anschlußöffnungen **120**, **121**, **122**, **123** an den Seiten des Fassungskörpers **2a** vorgesehen, die direkt zu entsprechenden Federklemmkontakten der Kontakte **7a**, **8a** führen. Außerdem sind an den Seiten des Fassungsgehäuses **2a** Rastfinger **126**, **128** angeordnet, die eine Befestigung der Fassung **1a** an einem geeigneten Träger ermöglichen.

[0058] Die Arbeitsweise dieser Fassung stimmt weitgehend mit der der vorstehend beschriebenen Fassung überein, wobei die federnden Kontakte **7a**, **8a** an ihrem oberen, freien Ende nicht in einer Querwand sondern lediglich durch Anlage an einer Seitenwand des Fassungsgehäuses **2a** gehalten sind. Wie aus **Fig. 9** ersichtlich, ist der Kontakt **7a** deshalb an seinem freien Ende **130** umgebogen, um an der Wand der Fassung ein Widerlager zu finden. Durch diese Maßnahme gelingt es, die gesamte Fassung

1a, wie erwähnt, von unten her aus fertigungstechnischer Sicht annähernd hinterschneidungsfrei auszuführen, so daß sie als einfaches Spritzgußteil mit einer einfachen Form herstellbar ist.

[0059] Das Fassungsgehäuse **1a** ist außerdem besonders klein. Der Abstand der Stellen, an denen ein Kontaktstift zum ersten Mal mit dem Kontakt **7a** oder **8a** in Berührung kommen kann, von der Oberseite des Fassungsgehäuses **2** ist geringer als der Abstand der Kontaktstifte untereinander. Für den Berührungsschutz sorgen die Rastmittel **95a, 96a**.

[0060] Eine abgewandelte Fassung **1b** ist in **Fig. 10** veranschaulicht, wobei die Fassung **1b** weitgehend mit der Fassung **1** übereinstimmt. Ohne erneute Bezugnahme werden deshalb die zur Unterscheidung mit einem "b" versehenen Bezugszeichen der Fassung **1** verwendet, wobei deren Beschreibung hier entsprechend gilt. Die Unterschiede liegen im wesentlichen darin, daß lediglich zwei Rastmittel **95b, 96b** vorgesehen sind, ansonsten sind im Verlauf des kreisförmigen Abschnittes **92b** des Einführschlitzes **9b** keine weiteren Rastmittel vorgesehen. Dies wird erreicht, indem die als Nockenelemente dienenden Kragen **71b, 72b** jeweils nur einen oberen Vorsprung **101b**, jedoch keinen unteren Vorsprung aufweisen. Die Berandung der Öffnung **58** ist hier ohne Verengung des kreisförmigen Abschnittes **92b** des Einführschlitzes **9b** auf einem Kreisbogen liegend ausgebildet. Entsprechendes gilt für die gegenüberliegenden Bereiche der Nocken oder Kragen **71b, 72b**.

[0061] Die Verrastung der Kontaktstifte **102, 110** der Leuchtstofflampe **109** in Betriebsposition erfolgt hier durch die Rastmittel **95b, 96b** sowie durch die Wirkung der sich nach außen federnd durchbiegenden Kontakte **7b, 8b** und deren Noppen **38b, 39b, 41b, 42b**.

[0062] Eine insbesondere für Leuchtstofflampen mit Zweistiftsockel vorgesehene Fassung weist einen sich verzweigenden Einführschlitz auf, der vorzugsweise einen kreisförmigen und einen diesen schneidenden, gerade ausgebildeten Abschnitt aufweist. Zu beiden Seiten der der Mündung des Einführschlitzes benachbarten Verzweigung, bei der der gerade Teil des Einführschlitzes den kreisförmigen Teil des Einführschlitzes schneidet, sind Rastmittel angeordnet, die zur Überwindung eine Kraft von wenigstens 10 N benötigen. Die Rastmittel wirken direkt auf die Kontaktstifte der Leuchtstofflampe. Auf diese Weise wird vermieden, daß ein Kontaktstift mit einem spannungsführenden Kontakt in Berührung kommt, bevor auch der andere Kontaktstift berührungssicher in die Fassung eingeführt ist.

[0063] Die Handhabung der Fassung, das heißt das Einsetzen von Leuchtstofflampen, erfolgt auf herkömmliche Weise durch Einführen der Kontaktstifte

in den geraden Einführschlitzbereich und durch Drehen der Leuchtstofflampe um 90°. Das Herausnehmen der Leuchtstofflampe erfolgt umgekehrt.

Patentansprüche

1. Fassung (**1**) für Leuchtstofflampen (**109**) mit zweistiftigem Sockel, mit einem elektrisch isolierenden Fassungsgehäuse (**2**), das an seiner dem Sockel der Leuchtstofflampe (**109**) zugewandten Seite wenigstens einen Einführschlitz (**9**) aufweist, mit in dem Fassungsgehäuse (**2**) angeordneten elektrischen Kontakten (**7, 8**), die Abschnitten des Einführschlitzes (**9**) zugeordnet sind,

dadurch gekennzeichnet,

daß den Abschnitten des Einführschlitzes (**9**), denen die elektrischen Kontakte (**7, 8**) zugeordnet sind, an dem Fassungsgehäuse (**2**) ausgebildete, die Stifte der Leuchtstofflampe von den Kontakten (**7, 8**) trennende Rastmittel (**95, 96**) vorgelagert sind, die auf einen jeweiligen Kontaktstift (**102, 110**) der Leuchtstofflampe wirken.

2. Fassung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Fassungsgehäuse (**2**) zweiteilig ausgebildet ist, wobei der der Leuchtstofflampe zugewandte Teil (**11**) als Hitzeschild ausgebildet ist.

3. Fassung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Fassungsgehäuse (**2**) einteilig und im wesentlichen hinterschneidungsfrei ausgebildet ist.

4. Fassung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich der Einführschlitz (**9**) bei einer Verzweigungsstelle (**93**) verzweigt.

5. Fassung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der in dem Fassungsgehäuse (**2**) ausgebildete Einführschlitz (**9**) einen kreisförmigen Abschnitt (**92**) zur Aufnahme der Kontaktstifte (**102, 110**) aufweist.

6. Fassung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der in dem Fassungsgehäuse (**2**) ausgebildete Einführschlitz (**9**) einen gerade ausgebildeten Abschnitt (**91**) aufweist, der den kreisförmigen Abschnitt (**92**) kreuzt.

7. Fassung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß sich der gerade ausgebildete Abschnitt (**91**) des Einführschlitzes (**9**) ausgehend von einer Kreuzungsstelle (**93**) entlang des Durchmessers des kreisförmigen Abschnittes (**92**) erstreckt.

8. Fassung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastmittel (**95, 96**) der Verzweigungsstelle (**93**) benachbart angeordnet sind.

9. Fassung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Rastmittel (**95, 96**) in dem kreisförmigen Abschnitt (**92**) des Einführschlitzes (**9**) angeordnet ist.

10. Fassung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Fassung (**1**) rotorfrei ausgebildet ist.

11. Fassung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Rastmittel (**95, 96**) durch wenigstens einen nachgiebigen Gehäuseabschnitt (**71, 72**) gebildet ist, der den Einführschlitz (**9**) verengt.

12. Fassung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß an beiden einander gegenüberliegenden Schlitzflanken des Einführschlitzes (**9**) federnde Gehäuseabschnitte ausgebildet sind, die den Einführschlitz (**9**) nachgiebig verengen.

13. Fassung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß an lediglich einer der einander gegenüberliegenden Schlitzflanken des Einführschlitzes (**9**) ein federnder Gehäuseabschnitt (**71, 72**) ausgebildet ist, der den Einführschlitz (**9**) nachgiebig verengt.

14. Fassung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Fassungsgehäuse (**1**) insgesamt vier auf die Kontaktstifte (**102, 110**) des elektrischen Betriebsmittels wirkende Rastmittel (**95, 96**) angeordnet sind.

15. Fassung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastmittel (**95, 96**) mit weiteren Rastmitteln (**105, 106**) jeweils paarweise zueinander einen Abschnitt des Einführschlitzes (**9**) einschließen, in dem der elektrische Kontakt (**7, 8**) angeordnet ist.

16. Fassung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastmittel (**95, 96**) derart ausgebildet sind, daß die an dem Kontaktstift (**102, 110**) zur Überwindung des Rastmittels (**95, 96**) erforderliche Kraft wenigstens 10 N beträgt.

17. Fassung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastmittel (**95, 96**) einstückig mit dem Fassungsgehäuse ausgebildet sind.

18. Fassung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Rastmittel (**95, 95a**) durch einen einstückig mit einem weiteren Abschnitt des Fassungsgehäuses (**2, 2a**) ausgebildeten Biegefederabschnitt (**67, 67a**) ausgebildet ist, an dessen freien Ende ein Rastnocken (**71, 71a**) ausgebildet ist.

19. Fassung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei dem Rastmittel (**95, 95a**) an dem Fassungsgehäuse (**2, 2a**) eine Einrichtung (**52, 52a**) zum Abstützen des Kontaktstiftes (**102**) vorgesehen

ist.

20. Fassung nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtung (**52**) mit dem freien Ende des Kontaktstiftes (**102**) zusammenwirkt.

21. Fassung nach Anspruch 18 und 19, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtung durch einen Fußbereich des Biegefederabschnittes (**67a**) ausgebildet ist, bei dem der Biegefederabschnitt (**67a**) in den weiteren Abschnitt des Gehäuses (**2a**) übergeht.

22. Fassung nach Anspruch 18 und 19, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtung (**52**) durch einen im wesentlichen unnachgiebig ausgebildeten Gehäuseabschnitt ausgebildet ist.

23. Fassung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die elektrischen Kontakte (**7, 8**) derart ausgebildet und/oder gelagert sind, daß sie in dem Einführschlitz (**9**) zu seiner Flanke hin federnd nachgiebig sind.

24. Fassung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die elektrischen Kontakte (**7, 8**) in dem Abschnitt (**36, 37**) gerade ausgebildet sind, an dem sie den jeweiligen Kontaktstift (**102, 110**) eines in die Fassung (**2**) eingesetzten Betriebsmittels berühren.

25. Fassung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die elektrischen Kontakte (**7, 8**) an der Stelle, an der sie den jeweiligen Kontaktstift (**102, 110**) eines in die Fassung (**2**) eingesetzten Betriebsmittels berühren, mit Rastmitteln (**38, 39, 41, 42**) versehen sind.

26. Fassung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastmittel (**38, 39, 41, 42**) an den Kontakten (**7, 8**) ausgebildete Vorsprünge sind.

Es folgen 5 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

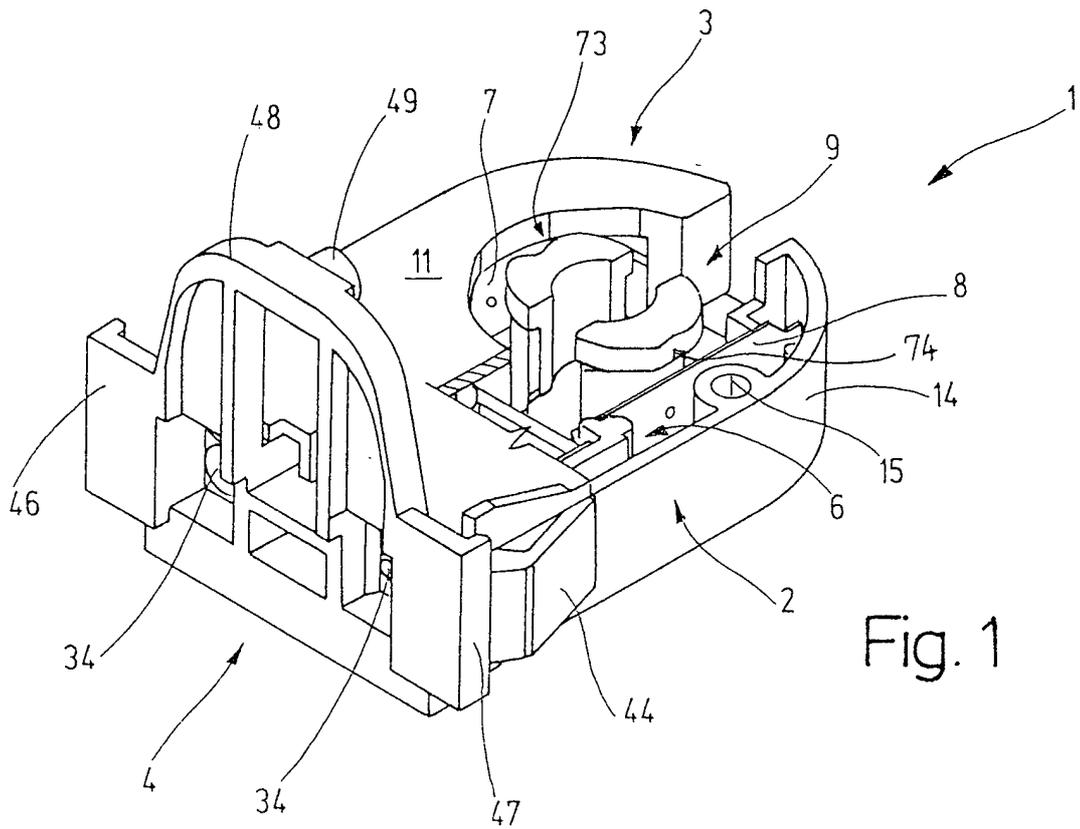


Fig. 1

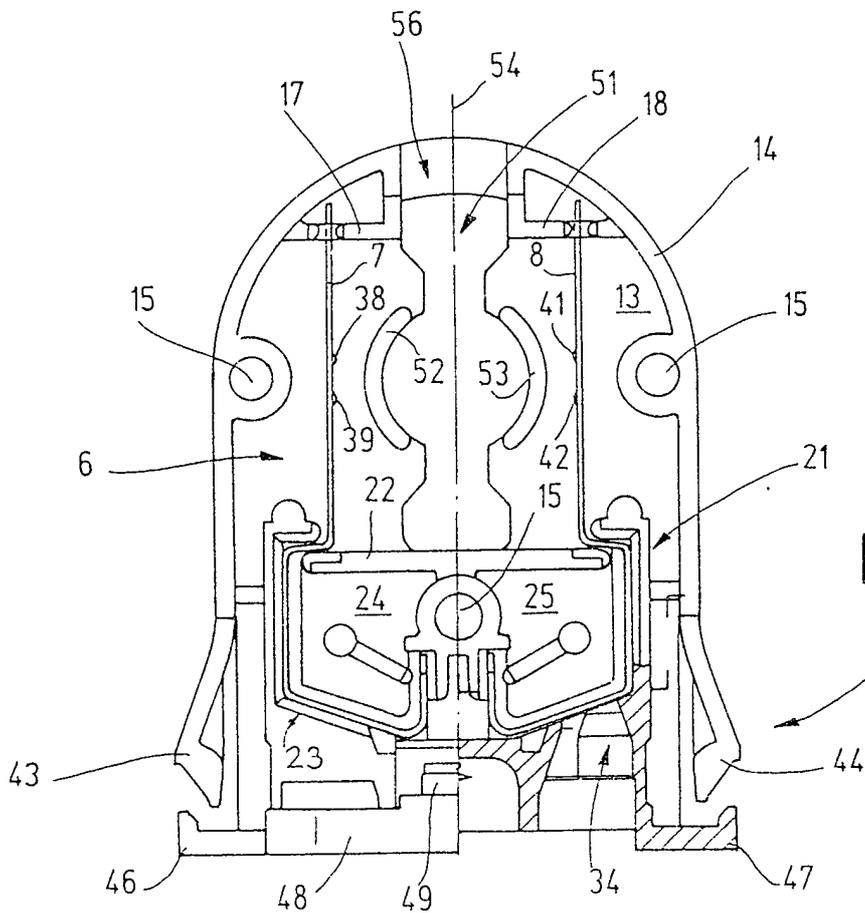


Fig. 2

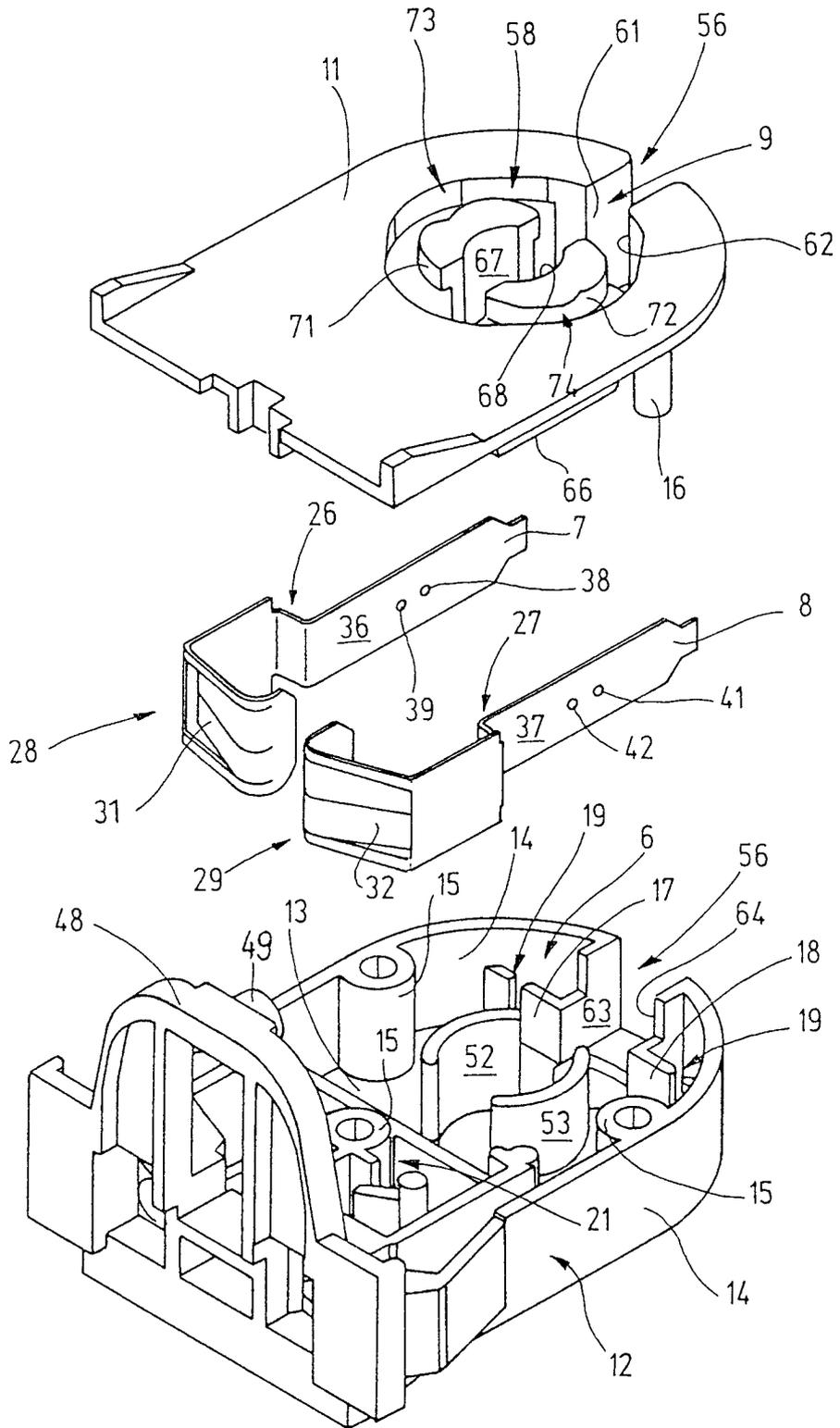
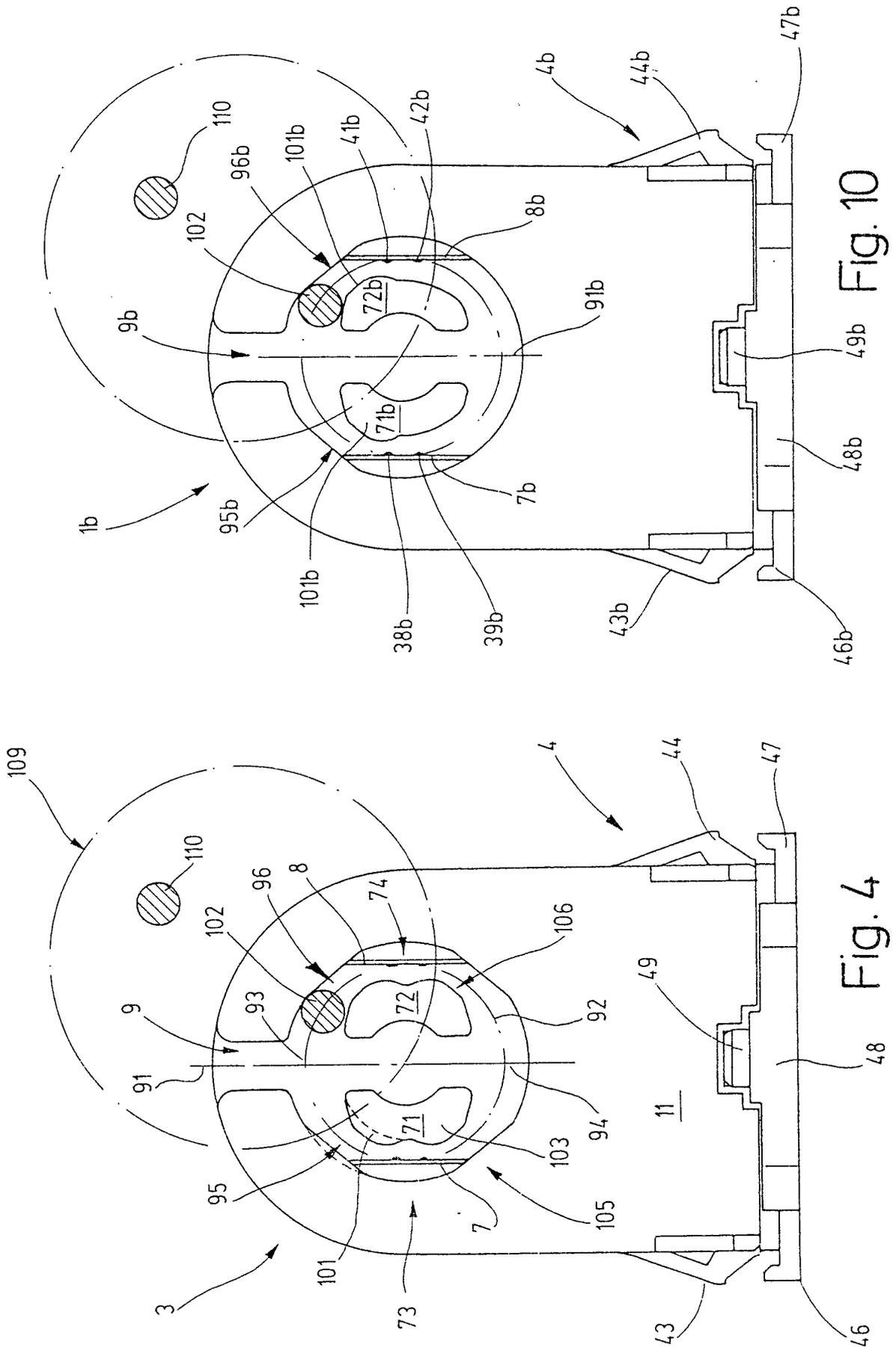


Fig. 3



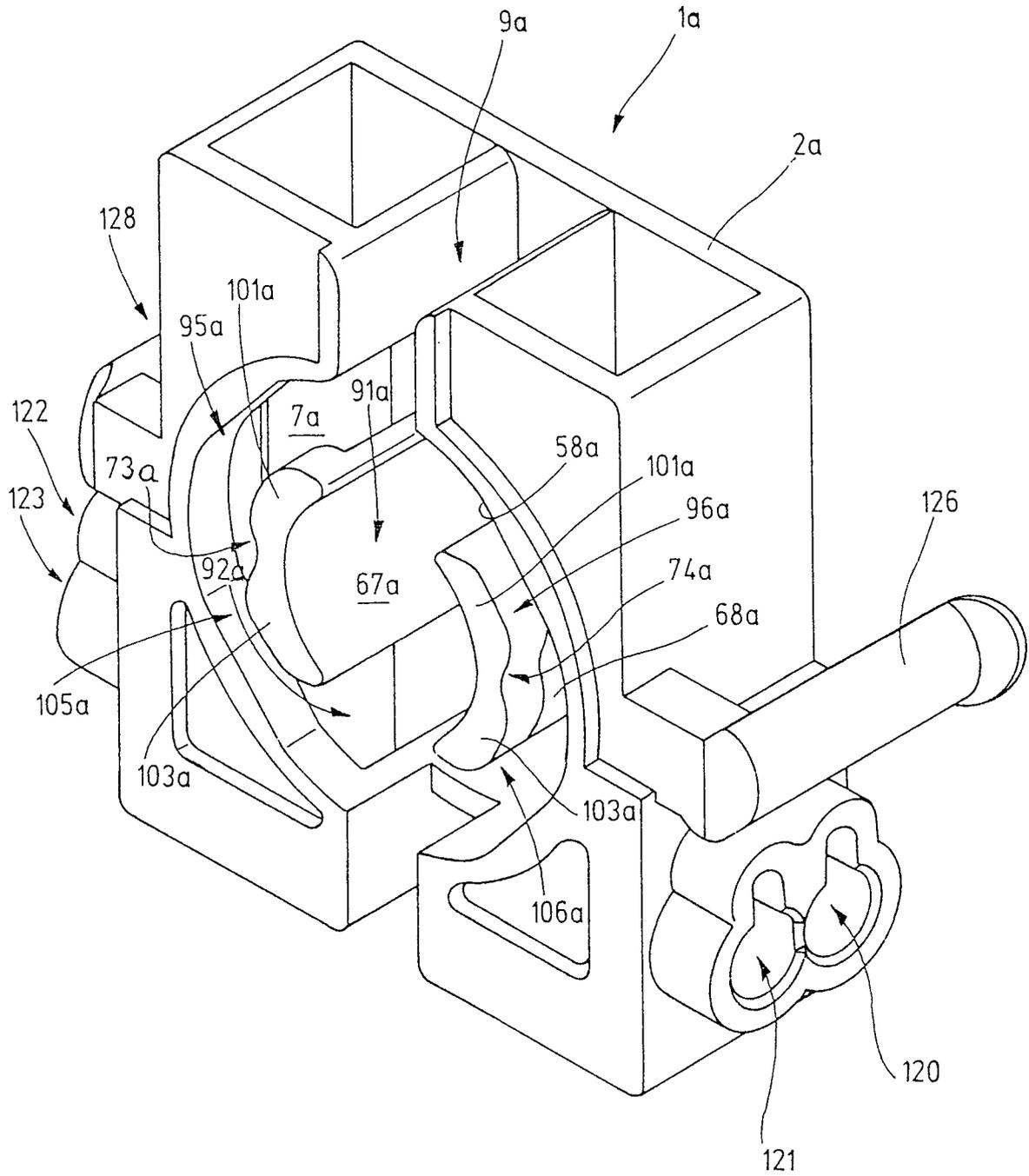


Fig. 5

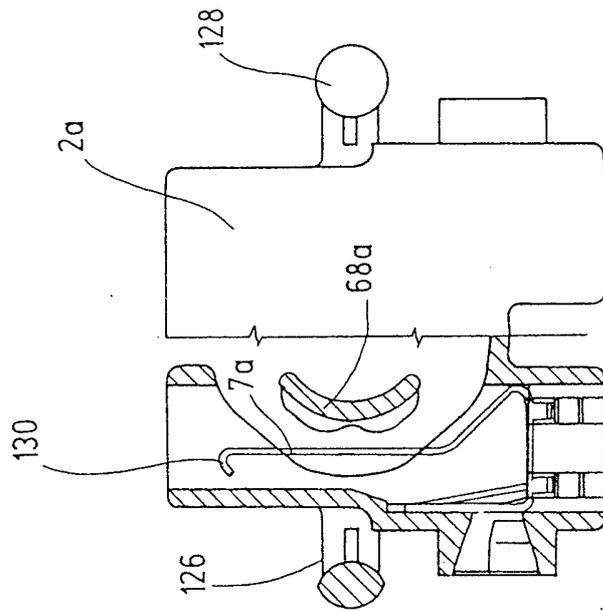


Fig. 9

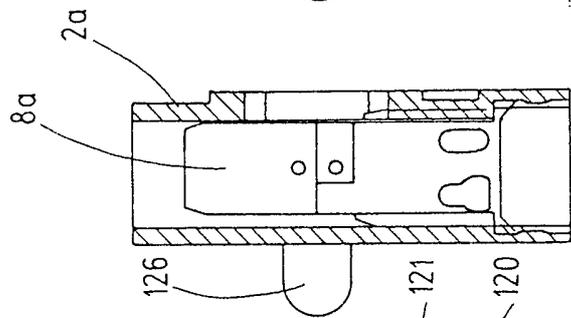


Fig. 8

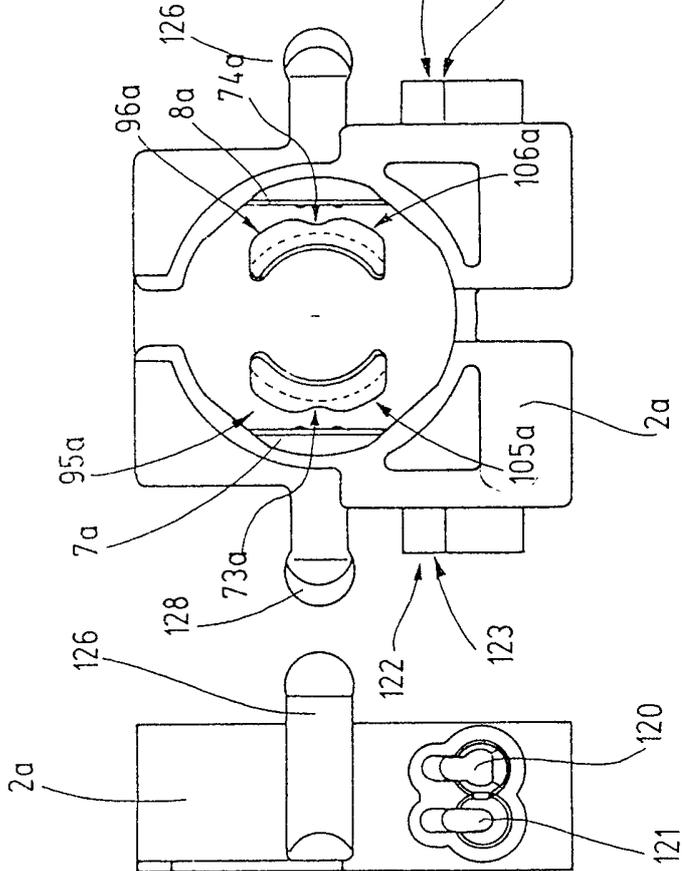


Fig. 6

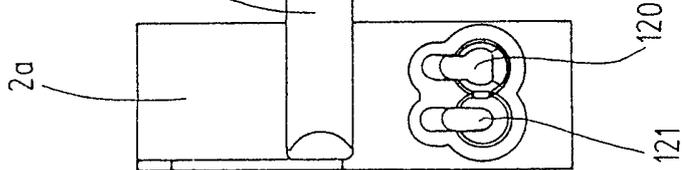


Fig. 7