

(19)



(11)

EP 1 845 593 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
12.10.2016 Patentblatt 2016/41

(51) Int Cl.:
H01R 33/97^(2006.01) H01R 13/193^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07007035.4**

(22) Anmeldetag: **04.04.2007**

(54) Fassung für Entladungslampen für Gewächshäuser

Mounting for discharge lamps for greenhouses

Matière articulée pour lampes à décharge pour serres

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

(30) Priorität: **13.04.2006 DE 102006017817**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.10.2007 Patentblatt 2007/42

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

(72) Erfinder:
• **Faust, Winfried**
58511 Lüdenscheid (DE)
• **Mews, Hans-Peter**
58511 Lüdenscheid (DE)

(74) Vertreter: **Rüger, Barthelt & Abel**
Postfach 10 04 61
73704 Esslingen a.N. (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A2- 1 753 088 GB-A- 2 160 029
US-A- 5 954 535 US-B1- 6 988 906

EP 1 845 593 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Fassung für ein elektrisches Betriebsmittel, insbesondere eine Entladungslampe, z.B. wie sie für Gewächshäuser geeignet ist. In Gewächshäusern werden häufig Entladungslampen eingesetzt, die eine hohe Leistung von beispielsweise 1 kW aufweisen, und die mit hoher Spannung betrieben werden. Diese Entladungslampen weisen meist ein Glasrohr auf, das das eigentliche Entladungsrohr einhüllt und an den Enden mit Quetschfüßen versehen ist. Aus jedem Quetschfuß ragt ein Anschlussdraht heraus, der mit einem zur Kontaktierung dienenden Litzenabschnitt versehen ist.

[0002] Die Quetschfüße unterliegen einer hohen Maßtoleranz. Einige sind im Querschnitt I-förmig, andere wiederum Z-förmig. Auch kann nicht sichergestellt werden, dass die Quetschfüße an beiden Enden der Lampe in gleicher Orientierung bezüglich der Lampenlängsachse angeordnet sind. Es kann durchaus vorkommen, dass die Quetschfüße um einige Winkelgrade gegeneinander verdreht sind.

[0003] Diese Entladungslampen müssen von Zeit zu Zeit gewechselt werden. Es muss sichergestellt werden, dass dabei weder elektrische Gefahren noch mechanische Gefährdungen für die Bedienperson zu befürchten sind. Insbesondere ist Glasbruch zu vermeiden.

[0004] Aus der nicht vorveröffentlichten EP 1 753 088 A2 ist eine Fassung für eine Entladungslampe bekannt. Die Fassung hat eine Klemmeinrichtung mit zwei flexiblen Kontaktelementen. Die Klemmeinrichtung hat ein verschiebbares Element, das zwischen einer Klemmstellung und einer Freigabestellung verschiebbar ist. In der Klemmstellung werden die beiden Kontaktelemente aufeinander zu und gegen einen dazwischen angeordneten Kontaktstift der Entladungslampe gedrückt. In der Freigabestellung schwenken die beiden Kontaktelemente voneinander weg und geben den Kontaktstift frei. Ein Schaltermittel zur Unterbrechung einer elektrischen Verbindung zwischen den Kontaktelementen und einer Anschlussleitung der Fassung ist nicht vorgesehen.

[0005] US 5 954 535 A beschreibt eine Fassung für eine Entladungslampe. Die Fassung hat ein mit einer Speiseleitung elektrisch verbundenes Kontaktelement, das jeweils zwei sich gegenüberliegende Federzungen für jeden Kontaktstift einer Entladungslampe aufweist. Beim Einstecken eines Kontaktstiftes der Entladungslampe gelangen die Federzungen von entgegengesetzten Seiten her in Kontakt mit dem Kontaktstift und stellen eine elektrische Verbindung her. Zur Lösung dieser Verbindung kann ein Löseelement zwischen zwei Betätigungsenden des Kontaktelements eingeschoben werden, wodurch die sich gegenüberliegenden Federzungen voneinander weg bewegt werden. Sie geben dadurch den Kontaktstift frei, so dass dieser aus der Einstecköffnung herausgezogen werden kann.

[0006] Davon ausgehend ist es Aufgabe der Erfindung, eine einfach und sicher bedienbare Fassung für

ein elektrisches Betriebsmittel, insbesondere eine Gasentladungslampe für Gewächshäuser zu schaffen.

[0007] Diese Aufgabe wird mit der Fassung nach Anspruch 1 gelöst:

Die erfindungsgemäße Fassung weist ein Aufnahmemittel für ein Ende des Betriebsmittels, eine Klemmeinrichtung zum wahlweisen Freigeben oder Festklemmen und Kontaktieren des Anschlusses des Betriebsmittels sowie ein an dem Aufnahmemittel beweglich gelagertes Sicherungsmittel auf, mit dem ein Ende des Betriebsmittels eingeschlossen und freigegeben werden kann und das mit der Klemmeinrichtung verbunden ist, um diese zu betätigen.

[0008] Mit dieser Konfiguration wird das Betriebsmittel oder im Speziellen die Entladungslampe von der Klemmeinrichtung an ihrem Anschluss gehalten. Das Sicherungsmittel bildet zusammen mit dem Aufnahmemittel ein Fach bzw. eine Ausnehmung, die zumindest einen Abschnitt des Quetschfußes mit einigermaßen großem Spiel aufnimmt. Das Spiel stellt sicher, dass unabhängig von den erheblichen Maßtoleranzen des Quetschfußes von dem Sicherungsmittel und/oder dem Aufnahmemittel keine mechanischen Zwangskräfte auf den Quetschfuß ausgeübt werden. Im Grunde schwebt der Quetschfuß in dem von dem Sicherungsmittel und dem Aufnahmemittel gebildeten Fach, während er an seinem Anschluss gehalten ist. Andererseits verhindern das Aufnahmemittel und das Sicherungsmittel, dass der Quetschfuß und mit ihm das Betriebsmittel bzw. die Gasentladungslampe aus der Fassung herausfallen.

[0009] Der Lampenwechsel ist einfach zu bewerkstelligen, indem das Sicherungsmittel von seiner Schließposition in seine Freigabeposition bewegt wird. Das bislang lediglich einseitig offene Aufnahmefach für den Quetschfuß wird dadurch an einer Seite geöffnet. Außerdem wird die Klemmeinrichtung freigegeben. Der Quetschfuß und der an diesem vorgesehene Anschluss können nun ohne Kraft aus der Fassung herausgenommen werden.

[0010] Die Bedienung ist einfach und sicher. Weder ist ein Drehen des stabförmigen Betriebsmittels bzw. der Gasentladungslampe um ihre Längsachse noch eine sonstige erhebliche Krafteinwirkung auf die Gasentladungslampe erforderlich.

[0011] Vorzugsweise weist das Aufnahmemittel eine Auflagefläche auf, die an zumindest eine Nut grenzt. Diese Nut kann z.B. zur Aufnahme eines Quetschrandes des Quetschfußes dienen. Vorzugsweise ist die Auflagefläche von zwei zueinander parallelen Nuten begrenzt. In diese Nuten können die Quetschränder eines Quetschfußes ragen. Dabei kommt es nicht darauf an, ob an der Gasentladungslampe ein I-Quetschfuß oder ein Z-Quetschfuß vorgesehen ist.

[0012] An der Fassung kann außerdem ein Federmittel vorgesehen sein, das mit dem Betriebsmittel, insbesondere seinem Quetschfuß zusammenwirkt. Beispielswei-

se kann das Federmittel an die Stirnseite des Quetschfußes drücken. Damit werden Gasentladungslampen, die zwischen zwei einander gegenüber liegend angeordneten Fassungen gehalten sind, durch die Federmittel nachgiebig auch dann festgehalten, wenn die beiden Sicherungsmittel der Fassungen in Freigabestellung stehen. Ein unbeabsichtigtes Herausfallen der Gasentladungslampe aus den Fassungen wird deshalb bei der Montage oder Demontage der Gasentladungslampe vermieden.

[0013] Die Federmittel können beispielsweise als Biegefedern ausgebildet sein, die z.B. aus den Nuten heraus ragen können, die zu beiden Seiten der Auflagefläche vorgesehen sein können. Außerdem kann das Fassungsgehäuse Taschen zur Aufnahme dieser Federmittel aufweisen.

[0014] Die Auflagefläche kann außerdem eine Vertiefung, beispielsweise eine mittige Vertiefung in Form einer Nut aufweisen. Damit können auch Quetschfüße in die Fassung eingesetzt werden, die im Bereich ihres mittigen Anschlussdrahts eine wulstartige oder rippenartige Erhöhung aufweisen. Diese passt dann in die Nut.

[0015] Die Auflagefläche weist vorzugsweise eine konvexe Form auf. Diese Form kann durch eine Wölbung der Auflagefläche oder auch dadurch erreicht werden, dass sie aus beispielsweise Flächenabschnitten besteht, die in einem stumpfen Winkel zueinander angeordnet sind. Durch diese Maßnahme wird die Fassung besonders unempfindlich gegen Fehlorientierungen der Gasentladungslampe um ihre Längsachse, die sich aus Verdrehungen der beiden Quetschfüße gegeneinander ergeben können.

[0016] Das Aufnahmemittel wie auch das Sicherungsmittel ist vorzugsweise durch einen Kunststoffkörper gebildet. Der jeweilige Kunststoffkörper ist vorzugsweise einstückig ausgebildet. Damit bilden das Aufnahmemittel und das Sicherungsmittel gemeinsam ein zwei- oder auch mehrteiliges Fassungsgehäuse, das einerseits auf einem Lampenträger montierbar ist und andererseits die Lampe hält und alle elektrisch spannungsführenden Teile einhaust. Das Sicherungsmittel kann gleichzeitig als Handhabe dienen, damit es zum Öffnen und Schließen der Fassung hin und her bewegt werden kann.

[0017] Das Sicherungsmittel kann mit ein oder mehreren, vorzugsweise zwei Rippen versehen sein, die der Auflagefläche des Aufnahmemittels und somit dem Quetschfuß zugewandt sind. Die Rippen berühren den Quetschfuß nicht oder nur leicht und dienen lediglich dazu, sein Spiel in der durch das Aufnahmemittel und das Sicherungsmittel gebildeten Aufnahmekammer zu begrenzen. Außerdem wird der wärmeübertragende Kontakt zwischen dem in Betrieb warmen oder heißen Quetschfuß und dem Kunststoffgehäuse minimiert.

[0018] Die Klemmeinrichtung enthält zumindest ein beweglich gelagertes Element und ein Gegenelement, die zwischen einander den Anschluss des Betriebsmittels klemmen können. Es können auch beide Elemente beweglich gelagert sein. Wenigstens eines dieser Ele-

mente ist als Kontaktelement ausgebildet. Es hat eine Doppelfunktion. Zum einen hält es mechanisch den Anschluss des Betriebsmittels und somit das Betriebsmittel am Platz und zum anderen bewirkt es die elektrische Kontaktierung. Vorzugsweise ist das Kontaktelement so angeordnet, dass es mit dem flexiblen litzenartigen Abschluss des Anschlusses des Betriebsmittels zusammenwirkt.

[0019] Die Fassung ist außerdem mit einem Schaltermittel versehen. Dieses wirkt vorzugsweise zwischen dem elektrischen Kontakt und der zugeordneten Speiseleitung. Das Schaltermittel wird von dem Sicherungsmittel betätigt. Ist das Sicherungsmittel in Schließposition, ist ein elektrischer Stromfluss zwischen Speiseleitung und Kontakt möglich. Ist das Sicherungsmittel in Freigabeposition ist der elektrische Stromfluss zwischen dem Kontakt und der Speiseleitung unterbrochen. Dadurch ist die Lampe spannungsfrei, sobald das Sicherungsmittel, z.B. ein geeigneter Schieber, zum Lampenwechsel in Freigabeposition überführt wird. Nimmt eine Bedienungsperson die Lampe aus der Fassung und berührt sie den bereits freiliegenden Kontakt, kann es nicht zur elektrischen Durchströmung der Bedienungsperson kommen, denn der noch in der Fassung befindliche Kontakt ist stromlos.

[0020] Weitere Einzelheiten vorteilhafter Ausführungsformen der Erfindung sind Gegenstand der Zeichnung, von Ansprüchen oder der Beschreibung. Es zeigen:

- Figur 1 eine erfindungsgemäße Fassung in offenem Zustand in perspektivischer Darstellung,
- Figur 2 die Fassung nach Figur 1 in rückseitiger Perspektive,
- Figur 3 das zu der Fassung nach Figur 1 und 2 gehörige Aufnahmemittel,
- Figur 4 das von dem Aufnahmemittel nach Figur 3 abgenommene und zu der Fassung nach den Figuren 1 und 2 gehörige Sicherungsmittel,
- Figur 5 die Fassung nach Figur 1 mit eingesetztem Quetschfuß in horizontal geschnittener Draufsicht in Freigabeposition,
- Figur 6 die Fassung nach Figur 5 in Schließposition,
- Figur 7 die Klemmeinrichtung der Fassung nach den Figuren 1 und 2 in Freigabeposition und
- Figur 8 die Klemmeinrichtung nach Figur 7 in Schließposition.

[0021] In Figur 1 ist eine für ein elektrisches Betriebsmittel, wie insbesondere eine Gasentladungslampe, geeignete Lampenfassung 1 veranschaulicht. Die Fassung ist insbesondere zur Lagerung und zum Anschluss von

Gasentladungslampen hoher und höchster Leistung von beispielsweise 1 kW oder mehr geeignet, die an ihrem Ende, wie aus Figur 5 und 6 ersichtlich, einen Quetschfuß 2 aufweisen. Dieser erstreckt sich in gerader Verlängerung von einem aus Glas bestehenden Lampenrohr 3 weg. Der Quetschfuß kann einen I-förmigen Querschnitt aufweisen, der beispielsweise einen Mittelsteg 4 und seitliche Ränder 5, 6 umfasst. Diese stehen wie schmale hohe Rippen von dem Mittelsteg 4 weg. Außerdem kann der Mittelsteg 4 mit einer rippenartigen Aufwölbung oder Erhebung 7 versehen sein. Aus dieser erstreckt sich an der Stirnseite des Quetschfußes 2 ein Anschlussdraht 8 von dem Quetschfuß 2 weg. Der Anschlussdraht kann an seinem Ende mit einem Litzenabschnitt 9 versehen sein.

[0022] Die Fassung 1 weist zur Aufnahme des Quetschfußes 2 ein Aufnahmemittel 11 auf, das in Form einer geeigneten Ausnehmung an einem zu dem Gehäuse 10 gehörigen, in Figur 3 dargestellten Gehäuseteil 12 ausgebildet ist. Der Gehäuseteil 12 besteht aus Kunststoff und ist vorzugsweise einstückig ausgebildet. Zur Befestigung auf einer Unterlage weist er Befestigungsöffnungen 13, 14, 15, 16, 17 auf, die an entsprechenden Flanschen oder Vorsprüngen vorgesehen sind. An seiner lampenseitigen Stirnseite 18 ist der Gehäuseteil 12 im Wesentlichen eben ausgebildet. Diese Ebene wird von der das Aufnahmemittel 11 bildenden Öffnung durchsetzt, die zu der Stirnseite 18 sowie nach oben offen ist. Die Wandung dieser Öffnung wird durch eine Auflagefläche 19 gebildet, die im Wesentlichen rechtwinklig zu der Stirnseite 18 orientiert ist und nach oben hin weist. Die Auflagefläche 19 ist zu beiden Seiten von zueinander parallelen Nuten 20, 21 begrenzt, von denen Seitenwände 22, 23 aufragen. Die Nuten 20, 21 begrenzen mit den Seitenwänden 22, 23 Taschen, in denen Blattfedern 24, 25 gehalten sind. Diese ragen mit einer freien Zunge in einen Bereich oberhalb der Auflagefläche 19 und sind dazu vorgesehen, gegen die Stirnseite des Quetschfußes 2 zu drücken (Figur 5 und 6).

[0023] Die Auflagefläche 19 kann, wie Figur 3 veranschaulicht, in zwei Teilflächen 19a, 19b unterteilt sein, die in einem stumpfen Winkel zueinander stehen und an einer mittlere Rinne oder Nut 26 grenzen. Diese dient der Aufnahme der Erhebung 7, die an dem Quetschfuß 2 ausgebildet sein kann.

[0024] Ungefähr parallel zu der Stirnseite 18 ist in dem Gehäuseteil 12 eine Trennwand 27 ausgebildet, die das Aufnahmemittel 11 von einer Kontaktkammer 28 trennt. Die Trennwand 27 ist mit einem Schlitz 29 versehen, der sich an die Nut 26 anschließt. Der Schlitz 29 führt in die Kontaktkammer 28 in der eine Klemmeinrichtung 30 angeordnet ist. Zu dieser gehören mindestens ein, vorzugsweise zwei Kontaktelemente 31, 32, die zwischen einander einen Klemmschlitz 33 feetlegen und die einigemaßen flexibel ausgebildet sind. Sie stehen zwischen den beiden Seitenwänden 22, 23.

[0025] Die Seitenwände 22, 23 bilden eine Gleitführung für einen Gehäuseteil 34 des Gehäuses 10, der in

Figur 4 gesondert dargestellt ist. Der Gehäuseteil 34 weist zwei im Abstand parallel zueinander angeordnete Seitenwandabschnitte 35, 36 auf, mit denen der Gehäuseteil 34 den Gehäuseteil 12 übergreift. Sie sind einstückiger Bestandteil des den Gehäuseteil 34 bildenden Kunststoffkörpers, der an seinem vorderen Ende ein Sicherungsmittel 37 bildet, das dazu eingerichtet ist, den Quetschfuß 2 der Gasentladungslampe in dem Aufnahmemittel 11 zu halten. Zu dem Sicherungsmittel gehören bei dieser Ausführungsform der Erfindung zumindest zwei Rippen 38, 39, die im Abstand parallel zueinander angeordnet sind und die in Gebrauch und in montiertem Zustand oberhalb der jeweiligen Teilflächen 19a, 19b und somit zwischen den Nuten 20, 21 stehen (siehe Figur 1). Zwischen den Rippen 38, 39 ist an dem Gehäuseteil 34 ein Schlitz 40 ausgebildet, der in gerader Verlängerung des Schlitzes 29 angeordnet ist. Der Schlitz 40 ist dreiseitig von einer Wandanordnung umgeben und zu dem Betriebsmittel hin offen. Er dient der Ein- und Ausführung des Anschlusses in Form des Anschlussdrahts 8 und des Litzenabschnitts 9.

[0026] Der Gehäuseteil 34 bildet einen Schieber, der auf dem Gehäuseteil 12 zwischen einer in den Figuren 1 und 2 veranschaulichten Freigabeposition und einer Schließposition hin und her geschoben werden kann. In der Freigabeposition steht der Schieber vollständig über der Kontaktkammer 28 und gibt somit das Aufnahmemittel 11 frei. Die Auflagefläche 19 liegt frei zu Tage. In seiner Schließposition ist er so weit nach vorn vorgeschoben, dass seine Rippen 38, 39 über den Teilflächen 19a, 19b stehen. Zur Sicherung des Gehäuseteils 34 in seiner jeweiligen Position, insbesondere in der Schließposition ist ein Rastmittel 41 vorgesehen, zu dem an den Seitenwandabschnitten 35, 36 gehaltene Rastfedern 42, 43 gehören. Diese greifen in entsprechende, an den Seitenwänden 22, 23 des Gehäuseteils 12 vorgesehene Nuten und darin ausgebildete Vertiefungen.

[0027] Der Gehäuseteil 34 enthält außerdem einen Anschlusskontakt 44 an den über eine Lasche 45 eine Speiseleitung 46 angeschlossen ist. Der Anschlusskontakt 44 weist zwei Schenkel 47, 48 auf, die zwischen einander einen Freiraum bilden, der sich zu den Enden der Schenkel 47, 48 hin trichterartig oder keilförmig erweitert. Er dient dazu, die Kontaktelemente 31, 32 zusammen zu drücken, um zwischen ihnen den Anschlussdraht 8 und/oder den Litzenabschnitt 9 zu klemmen. Die Kontaktelemente 31, 32 können einstückig miteinander verbunden sein und eine entsprechende u-förmige Biegefeder bilden. Die Kontaktelemente 31, 32 und die Schenkel 47, 48 bilden miteinander ein Keilgetriebe 49, das die Bewegung des Gehäuseteils 34 in eine Bewegung der Kontaktelemente 31, 32, umsetzt, die rechtwinklig zu der Bewegung des Gehäuseteils 34 orientiert ist.

[0028] Die Kontaktelemente bilden zusammen mit den Schenkeln 47, 48 einen elektrischen Trenner, d.h. einen Schalter mit Trennfunktion. Dieser Schalter wird von dem Schieber, d.h. dem Sicherungsmittel betätigt und schal-

tet die Lampe automatisch stromlos, wenn die Fassung geöffnet wird.

[0029] Die insoweit beschriebene Fassung 1 arbeitet wie folgt:

Zur Aufnahme des Quetschfußes 2 einer Gasentladungslampe steht die Fassung 1 in der Position gemäß Figur 1, die in Figur 5 nochmals im Schnitt wiedergegeben ist. Der Gehäuseteil 34 steht in seiner Freigabeposition. Die das Aufnahmemittel 11 bildende Öffnung der Fassung 1 ist zu dem Quetschfuß 2 hin und nach oben, d.h. in Figur 5 senkrecht zur Zeichenebene, offen. Es kann nun der Quetschfuß 2 einer Gasentladungslampe in die Fassung eingeführt werden. Dabei fährt sein Anschlussdraht 8 und der Litzenabschnitt 9 durch den Schlitz 40 (Figur 1) und den Schlitz 29, wobei er zwischen die Kontaktelemente 31, 32 gelangt (Figur 5). Die Schenkel 47, 48 stehen in gehörigem Sicherheitsabstand von den Kontaktelementen 31, 32. Diese sind somit spannungslos und zwar auch dann, wenn die betreffende Lampe nicht abgeschaltet ist. Ein Zünden der Gasentladungslampe, das eine Bedienperson erschrecken oder auch verletzen könnte, wird somit ausgeschlossen. Die Blattfedern 24, 25 drücken gegen das Ende des Quetschfußes 2 und sichern diesen vorläufig am Platz. Dies insbesondere, wenn sie eine geringe Neigung gegen die Auflagefläche 19 (19a, 19b) aufweisen, d.h. mit dieser einen spitzen Winkel einschließen. Der entsprechende Vorgang wird an beiden Enden der Gasentladungslampe mit zwei in entsprechendem Abstand einander gegenüber liegend angeordneten Fassungen 1 durchgeführt.

[0030] Sitzt die Gasentladungslampe in den beiden Fassungen, wird sie zunächst vorläufig zwischen den jeweiligen Federn 24, 25 gehalten. Der Quetschfuß 2 liegt dabei kaum oder nur ganz lose an den Auflageflächen 19 der beiden Fassungen an. Es können nun gleichzeitig oder nacheinander die beiden Gehäuseteile 34 der beteiligten Fassungen in Schließposition überführt werden. Diese ist in Figur 6 veranschaulicht. Es fahren dabei die Rippen 38, 39 über den Quetschfuß 2 bzw. über seinen Mittelsteg 4 und sichern den Quetschfuß in der Fassung 1. Er kann somit nicht mehr heraus fallen. Jedoch besteht keinerlei feste Berührung zwischen Kunststoffflächen des Gehäuses 10 und dem Quetschfuß 2.

[0031] Bei der Überführung des Gehäuseteils 34 in Schließposition fahren die Schenkel 47, 48 seitlich über die Kontaktelemente 31, 32, die somit elektrisch mit der Speiseleitung 46 verbunden werden. Außerdem werden die Kontaktelemente 31, 32 von den Schenkeln 47, 48 des Anschlusskontakts 44 zusammengespannt. Die Schenkel 47, 48 greifen dabei an abgewinkelten hinteren Laschen 31a, 32a der Kontaktelemente 31, 32 an, so dass zwischen dem starr gelagerten Schenkel 47 bzw. 48 und demjenigen Abschnitt des Kontaktelements 31 bzw. 32, der mit dem Anschlussdraht 8 oder dem Litzen-

abschnitt 9 in Berührung steht, eine ausreichende Federwirkung vorhanden ist. Die Kontaktelemente 31, 32 vollführen somit eine Klemmbewegung und klemmen den Litzenabschnitt 9 des Quetschfußes 2 zwischen einander fest, wodurch die Lampe gehalten und elektrisch kontaktiert ist.

[0032] Mit der erfindungsgemäßen Fassung gelingt die sichere Lagerung von Hochleistungsgasentladungslampen mit Glasquetschfüßen, die einerseits empfindlich auf Bruch und mechanische Belastung sind und andererseits auch in rauer Umgebung einfach und zuverlässig gehandhabt werden können müssen. Zum Sichern der Lampe in der Fassung weist diese ein Schiebeelement auf, mit dem einerseits ein Fach zur Aufnahme des Quetschfußes der Lampe freigegeben oder abgeschlossen wird und der andererseits die elektrischen Kontakte der Lampe mit der Anschlussleitung verbindet oder von dieser trennt. Insoweit bildet das Schieberelement einerseits mit den Fassungskontakten einen elektrischen Schalter. Andererseits bildet es einen mechanischen Antrieb für die Fassungskontakte, die vorzugsweise zungenartig ausgebildet sind und den Lampenanschluss wie eine Zange zwischen einander klemmen oder freizugeben. Mit anderen Worten, der an dem Schiebeelement vorgesehene Kontaktbügel wirkt mit den Kontaktelementen des stationären Fassungsteils als Schalter und Getriebe zusammen, um die Kontaktelemente zum Festklemmen des Lampenanschlusses zusammenzuspannen.

Patentansprüche

1. Fassung (1) für ein elektrisches Betriebsmittel, insbesondere Entladungslampe, mit einem Aufnahmemittel (11) für ein Ende des Betriebsmittels, mit einer Klemmeinrichtung (30) zum wahlweisen Freigeben oder Festklemmen und Kontaktieren eines an dem Betriebsmittel vorgesehenen Anschlusses (8, 9), wobei zu der Klemmeinrichtung (30) zwei aufeinander zu und voneinander weg bewegbare Kontaktelemente (31, 32) gehört, das auf einen Anschluss (8, 9) des Betriebsmittels hin und von diesem weg bewegbar ist, mit einem Sicherungsmittel (37), das an einem das Aufnahmemittel (11) enthaltenden Körper (12) zwischen einer Schließposition und einer Freigabeposition beweglich gelagert ist, um ein Ende (2) des Betriebsmittels einzuschließen oder freizugeben, und das mit der Klemmeinrichtung (30) verbunden ist, um diese zu betätigen, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein von dem Sicherungsmittel (37) betätigtes Schaltermittel (31, 32, 47, 48) vorhanden ist, das in der Schließposition des Sicherungsmittels (37) einen elektrischen Stromfluss zwischen einer Speiseleitung (46) und dem wenigstens einen Kontaktelement (31) ermöglicht und

- in der Freigabeposition des Sicherungsmittels (37) einen elektrischen Stromfluss zwischen dem Kontaktelement (31) und der Speiseleitung (46) unterbricht,
wobei das Schaltermittel einen mit der Speiseleitung (46) verbundenen Anschlusskontakt (44) mit zwei Schenkel (47, 48) aufweist, die zwischen einander einen Freiraum bilden, der sich zu den Enden der Schenkel (47, 48) hin trichterartig oder keilförmig erweitert,
wobei die Kontaktelemente (31, 32) und die Schenkel (47, 48) miteinander ein Keilgetriebe (49) bilden, das die Bewegung des Sicherungsmittels (37) in eine Bewegung der Kontaktelemente (31, 32) umsetzt, die rechtwinklig zu der Bewegung des Sicherungsmittels (37) orientiert ist.
2. Fassung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Aufnahmemittel (11) eine Auflagefläche (19) umfasst, die an zumindest eine Nut (20) grenzt.
 3. Fassung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Aufnahmemittel (11) eine Auflagefläche (19) umfasst, die an einander gegenüberliegenden Seiten von zwei zueinander parallelen Nuten (20, 21) begrenzt ist.
 4. Fassung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem Aufnahmemittel (11) ein Federmittel (24, 25) zugeordnet ist.
 5. Fassung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federmittel (24, 25) so angeordnet ist, dass es mit einem Ende (2) des Betriebsmittels zusammenwirkt.
 6. Fassung nach Anspruch 2 oder 3 und 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federmittel (24, 25) zumindest eine Feder (24) umfasst, die zumindest mit einem Abschnitt in der Nut (20) angeordnet ist.
 7. Fassung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Aufnahmemittel (11) eine Auflagefläche (19) umfasst, die eine Vertiefung (26) enthält.
 8. Fassung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vertiefung (26) eine Nut ist, die sich zu der Klemmeinrichtung (30) hin erstreckt.
 9. Fassung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Aufnahmemittel (11) eine Auflagefläche (19) umfasst, die eine konvexe Wölbung aufweist.
 10. Fassung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Aufnahmemittel (11) eine Auflagefläche (19) umfasst, die zumindest zwei miteinander in einem stumpfen Winkel stehende Flächenabschnitte (19a, 19b) aufweist.
 11. Fassung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Aufnahmemittel (11) und/oder das Sicherungsmittel (37) durch einen oder an einem Körper (12, 34) aus Kunststoff ausgebildet ist.
 12. Fassung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sicherungsmittel (37) einen Abschnitt mit wenigstens einer Erhebung (38) aufweist, die zu dem Aufnahmemittel (11) hin weist.
 13. Fassung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Erhebung (38) als Rippe ausgebildet ist.
 14. Fassung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abschnitt wenigstens zwei als zueinander parallele Rippen (38, 39) ausgebildete Erhebungen aufweist.
 15. Fassung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sicherungsmittel (37) verschiebbar gelagert ist.
 16. Fassung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sicherungsmittel (37) mit einem Rastmittel (41) zur Festlegung wenigstens einer Rastposition zusammenwirkt.
 17. Fassung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klemmeinrichtung (30) wenigstens ein an dem Aufnahmemittel (11) beweglich gelagertes Element (31) umfasst, das dem Anschluss (8, 9) des Betriebsmittels zugeordnet ist.

Claims

1. Mounting (1) for an electrical device, in particular a discharge lamp,
with a receiving means (11) for one end of the electrical device,
with a clamp device (30) for optional release or clamping and contacting of a connection (8, 9) provided on the electrical device, wherein the clamp (30) comprises two contact elements (31, 32) which can be moved towards each other and away from each other, and which¹ can be moved towards and away from a connection (8, 9) of the electrical device,
with a safety means (37) which is mounted on a body (12) containing the receiving means (11) and is movable between a closed position and an open position in order to enclose or release an end (2) of the electrical device, and is connected to the clamp (30) in order to activate the latter,
characterized in that a switch means (31, 32, 47,

- 48) activated by the safety means (37) is provided which in the closed position of the safety means (37) allows an electrical current to flow between a supply line (46) and the at least one contact element (31), and in the open position of the safety means (37) interrupts an electrical current flow between the contact element (31) and the supply line (46), wherein the switch means comprises a connecting contact (44) connected to the supply line (46) with two legs (47, 48) which between them form a gap which widens towards the ends of the legs (47, 48) in the manner of a hopper or wedge, wherein the contact elements (31, 32) and the legs (47, 48) together form a wedge gear (49) which translates the movement of the safety means (37) into a movement of the contact elements (31, 32) which is oriented at right angles to the movement of the safety means (37).
2. Mounting according to claim 1, **characterized in that** the receiving means (11) comprises a contact face (19) which borders at least one groove (20).
 3. Mounting according to claim 1, **characterized in that** the receiving means (11) comprises a contact face (19) which is delimited on opposite sides by two mutually parallel grooves (20, 21).
 4. Mounting according to claim 1, **characterized in that** a spring means (24, 25) is assigned to the receiving means (11).
 5. Mounting according to claim 4, **characterized in that** the spring means (24, 25) is arranged such that it co-operates with an end (2) of the electrical device.
 6. Mounting according to claim 2 or 3 and 5, **characterized in that** the spring means (24, 25) comprises at least one spring (24) which is arranged with at least one portion in the groove (20).
 7. Mounting according to claim 1, **characterized in that** the receiving means (11) comprises a contact face (19) which contains a depression (26).
 8. Mounting according to claim 7, **characterized in that** the depression (26) is a groove which extends up to the clamp (30).
 9. Mounting according to claim 1, **characterized in that** the receiving means (11) comprises a contact face (19) which has a convex curvature.
 10. Mounting according to claim 1, **characterized in that** the receiving means (11) comprises a contact face (19) which has at least two face portions (19a, 19b) standing at an obtuse angle to each other.
 11. Mounting according to claim 1, **characterized in that** the receiving means (11) and/or the safety means (37) is/are formed by or on a body (12, 34) made of plastic.
 12. Mounting according to claim 1, **characterized in that** the safety means (37) comprises a portion with at least one protrusion (38) which points towards the receiving means (11).
 13. Mounting according to claim 12, **characterized in that** the protrusion (38) is formed as a rib.
 14. Mounting according to claim 12, **characterized in that** the portion comprises at least two protrusions formed as mutually parallel ribs (38, 39).
 15. Mounting according to claim 12, **characterized in that** the safety means (37) is mounted displaceably.
 16. Mounting according to claim 1, **characterized in that** the safety means (37) co-operates with a catch means (41) to establish at least one catch position.
 17. Mounting according to claim 1, **characterized in that** the clamp (30) comprises at least one element (31) mounted movably on the receiving means (11) and assigned to the connection (8, 9) of the electrical device.

Revendications

1. Douille (1) destinée à un dispositif d'équipement électrique, notamment une lampe à décharge, comprenant un moyen de réception (11) pour une extrémité du dispositif d'équipement, comprenant un dispositif de serrage (30) destiné, au choix, à la libération ou au serrage et à la connexion d'une borne (8, 9) prévue sur le dispositif d'équipement, le dispositif de serrage (30) comportant deux éléments de contact (31, 32) qui peuvent être déplacés l'un vers l'autre et éloignés l'un de l'autre et qui peuvent être rapprochés et éloignés d'une borne (8, 9) du dispositif d'équipement, comprenant un moyen de verrouillage (37) qui est monté sur un corps (12) contenant le moyen de réception (11), avec possibilité de déplacement entre une position de fermeture et une position de libération, en vue d'enfermer ou de libérer une extrémité (2) du dispositif d'équipement, et qui est relié au dispositif de serrage (30) pour actionner celui-ci, **caractérisée en ce qu'il** est prévu un moyen interrupteur (31, 32, 47, 48) qui est actionné par le moyen de verrouillage (37) et qui, dans la position de fermeture du moyen de verrouillage (37), permet le passage d'un courant électrique entre une ligne d'alimentation (46) et l'élément de contact (31), au nom-

- bre d'au moins un, et, dans la position de libération du moyen de verrouillage (37), interrompt le passage d'un courant électrique entre l'élément de contact (31) et la ligne d'alimentation (46),
le moyen interrupteur présentant un contact de connexion (44) relié à la ligne d'alimentation (46) et comportant deux branches (47, 48) qui définissent entre elles un espace libre qui s'élargit en forme d'entonnoir ou en forme de clavette en direction des extrémités des branches (47, 48),
les éléments de contact (31, 32) et les branches (47, 48) formant ensemble un mécanisme à clavette (49) qui transforme le mouvement du moyen de verrouillage (37) en un mouvement des éléments de contact (31, 32) orienté perpendiculairement au mouvement du moyen de verrouillage (37).
2. Douille selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le moyen de réception (11) comprend une surface d'appui (19) qui est contiguë à au moins une rainure (20). 20
 3. Douille selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le moyen de réception (11) comprend une surface d'appui (19) qui est délimitée sur des côtés opposés par deux rainures (20, 21) parallèles l'une à l'autre. 25
 4. Douille selon la revendication 1, **caractérisée en ce qu'un** moyen à ressort (24, 25) est associé au moyen de réception (11). 30
 5. Douille selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** le moyen à ressort (24, 25) est disposé de manière à ce qu'il coopère avec une extrémité (2) du dispositif d'équipement. 35
 6. Douille selon les revendications 2 ou 3 et 5, **caractérisée en ce que** le moyen à ressort (24, 25) comprend au moins un ressort (24) qui est disposé au moins avec une partie dans la rainure (20). 40
 7. Douille selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le moyen de réception (11) comprend une surface d'appui (19) qui comporte un creux (26). 45
 8. Douille selon la revendication 7, **caractérisée en ce que** le creux (26) est une rainure qui s'étend en direction du dispositif de serrage (30). 50
 9. Douille selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le moyen de réception (11) comprend une surface d'appui (19) qui présente un bombement convexe. 55
 10. Douille selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le moyen de réception (11) comprend une surface d'appui (19) qui présente au moins deux por-
- tions de surface (19a, 19b) formant un angle obtus entre elles.
11. Douille selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le moyen de réception (11) et/ou le moyen de verrouillage (37) est constitué d'un corps (12, 34) en matière plastique ou est formé sur celui-ci.
 12. Douille selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le moyen de verrouillage (37) présente une partie dotée d'au moins une saillie (38) qui est orientée en direction du moyen de réception (11).
 13. Douille selon la revendication 12, **caractérisée en ce que** la saillie (38) est réalisée comme nervure.
 14. Douille selon la revendication 12, **caractérisée en ce que** la portion présente au moins deux saillies réalisées comme nervures (38, 39) parallèles l'une à l'autre.
 15. Douille selon la revendication 12, **caractérisée en ce que** le moyen de verrouillage (37) est monté avec possibilité de déplacement.
 16. Douille selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le moyen de verrouillage (37) coopère avec un moyen d'encliquetage (41) en vue de définir au moins une position d'encliquetage.
 17. Douille selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le dispositif de serrage (30) comprend au moins un élément (31) qui est monté de façon mobile sur le moyen de réception (11) et est associé à la borne (8, 9) du dispositif d'équipement.

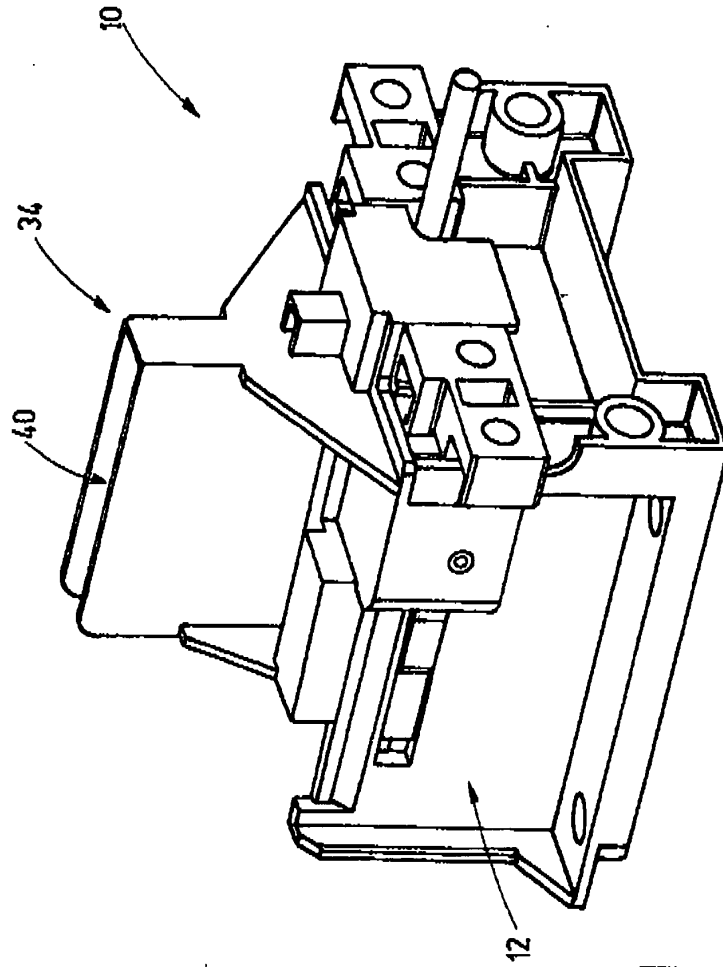


Fig.1

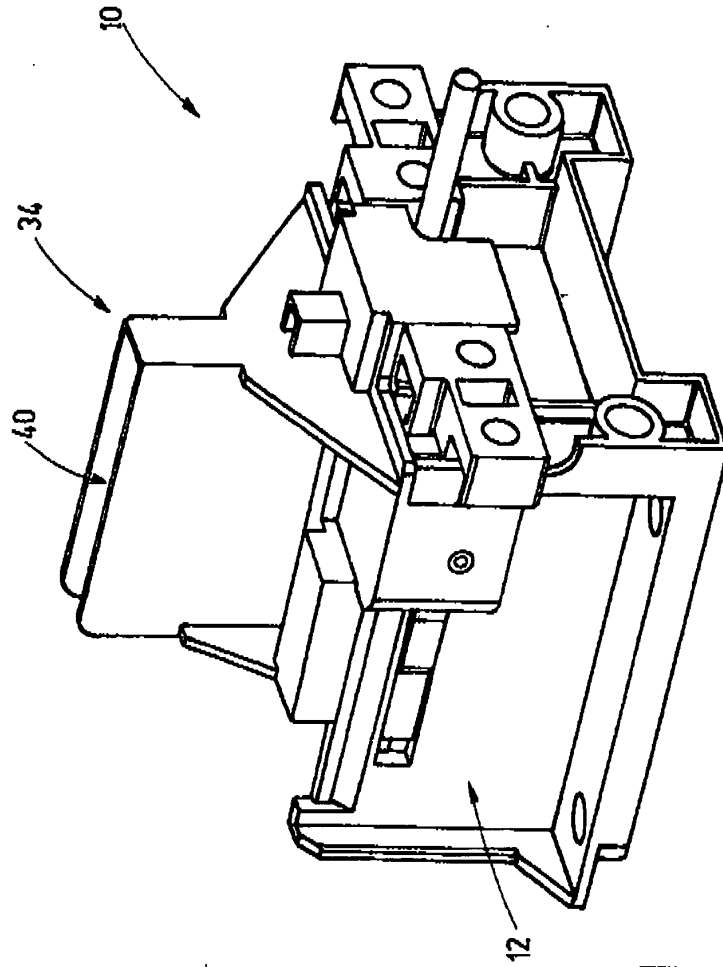
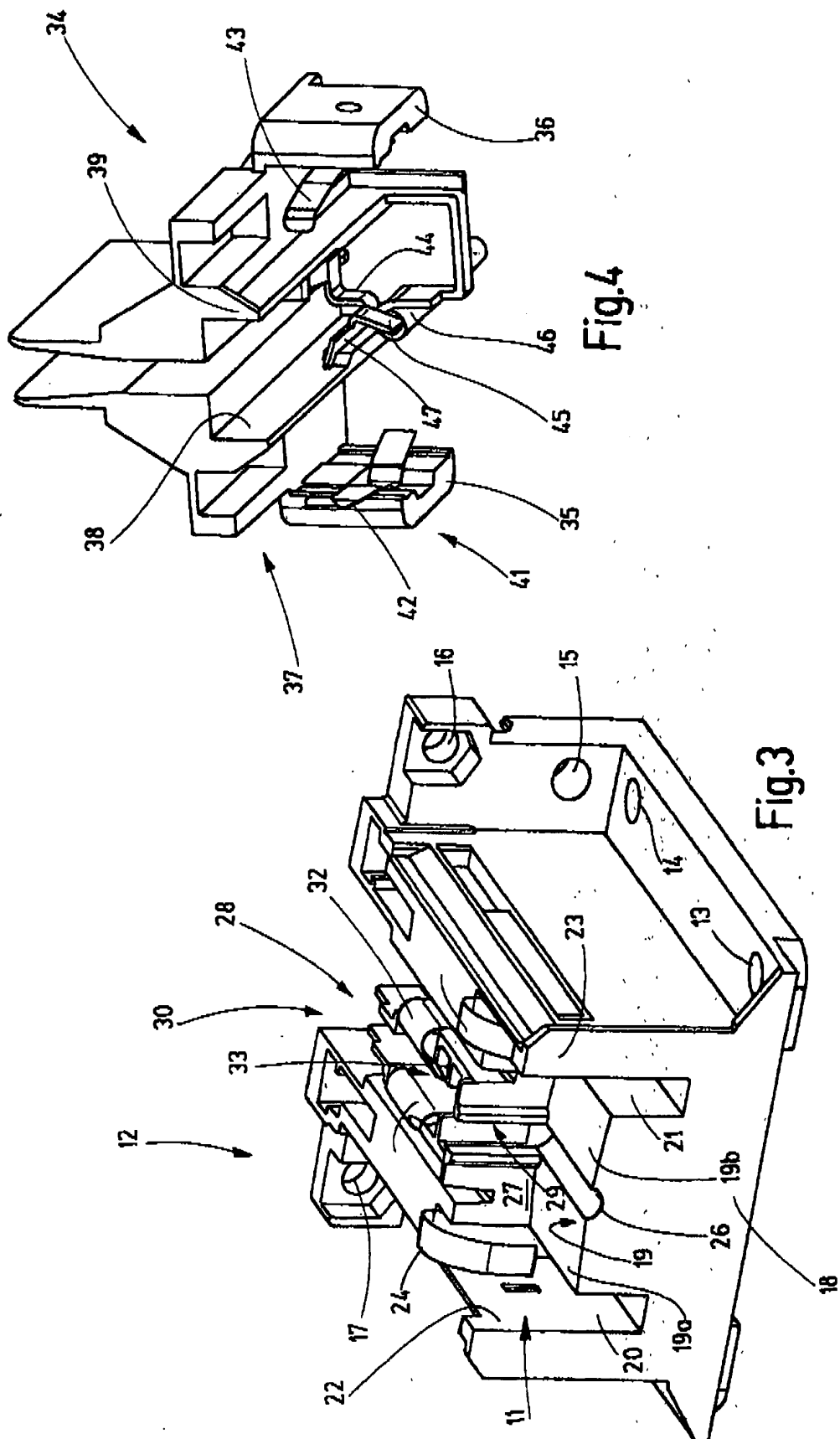


Fig.2



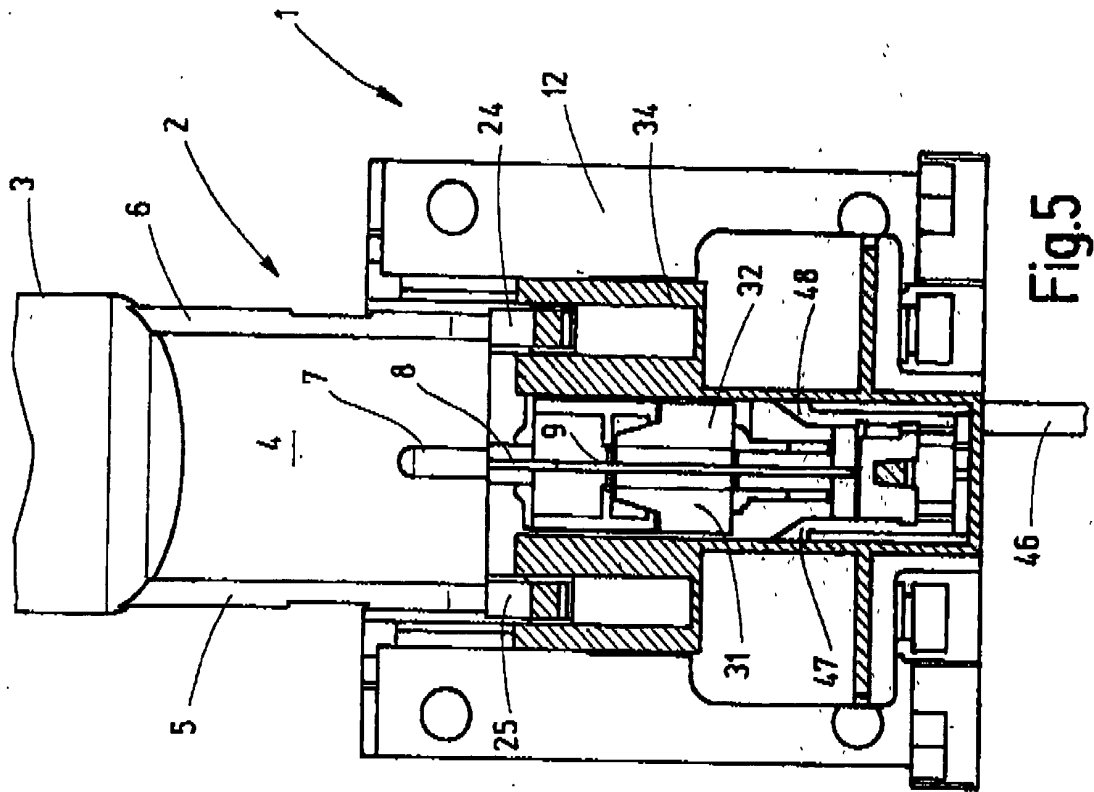


Fig. 5

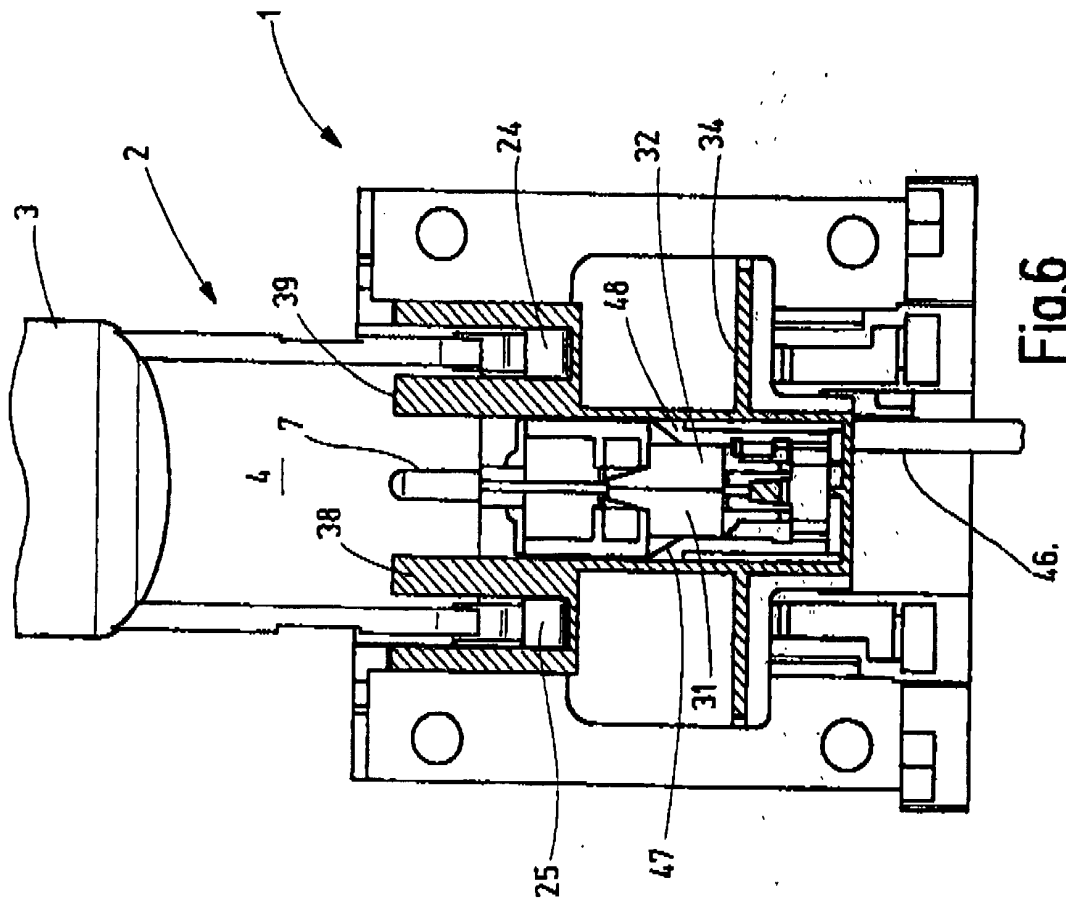
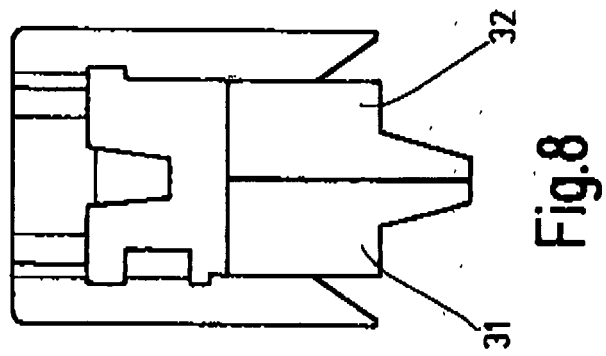
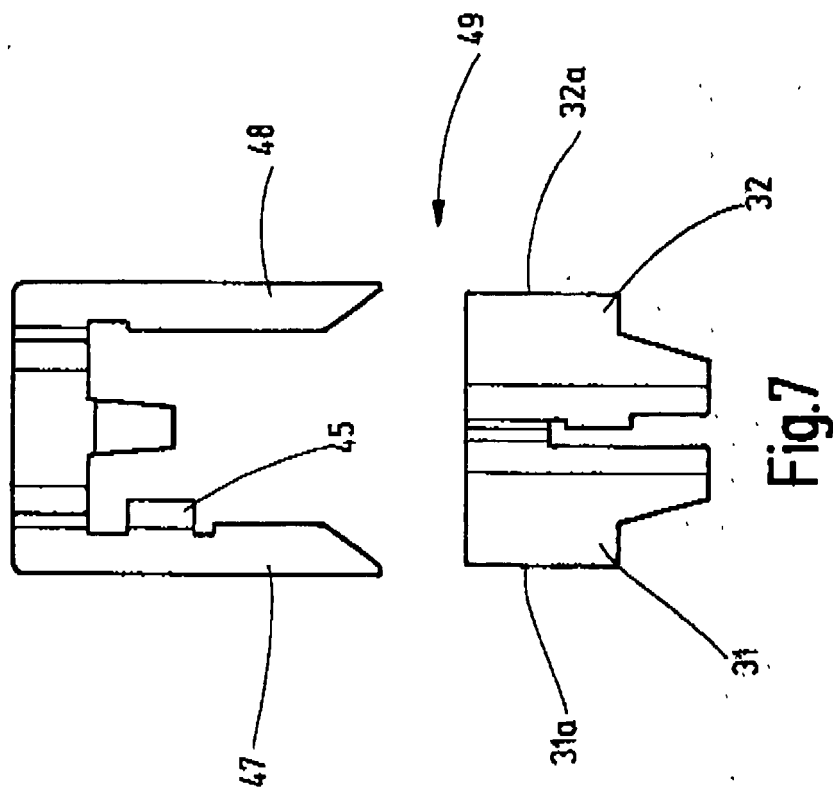


Fig. 6



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 1753088 A2 [0004]
- US 5954535 A [0005]