



(11) **EP 1 845 592 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
17.10.2007 Patentblatt 2007/42

(51) Int Cl.:
H01R 33/05^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07005785.6**

(22) Anmeldetag: **21.03.2007**

(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**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(72) Erfinder:
• **Peters, Detlev**
53925 Kall (DE)
• **Bachor, Michael**
52080 Aachen (DE)

(30) Priorität: **11.04.2006 DE 102006017380**

(74) Vertreter: **Jostarndt, Hans-Dieter**
Brüsseler Ring 51
52074 Aachen (DE)

(71) Anmelder: **STOCKO Contact GmbH & Co. KG**
42327 Wuppertal (DE)

(54) **Lampenfassung und Verfahren zur Montage der Lampenfassung**

(57) Die Erfindung betrifft eine Fassung zur Aufnahme und Kontaktierung einer Glühlampe, umfassend einen Hauptkörper (10), welcher aus einem Lampenaufnahmeteil (20) und einem Verbindungsteil (30) besteht, wobei das Lampenaufnahmeteil (20) und das Verbindungsteil (30) miteinander verbunden und so angeordnet sind, dass ihre Achsen einen Winkel größer 0° und kleiner 180°, vorzugsweise 90°, einschließen. Dabei ist in dem Lampenaufnahmeteil (20) mindestens ein Aufnahmekontaktelement (21;21') und in dem Verbindungsteil (30) mindestens ein Verbindungskontaktelement (31;31') eingefügt, wobei zwischen einem Kontaktbereich (22;22') des Aufnahmekontaktelementes (21;21') und einem Kontaktbereich (32;32') des Verbindungskontaktelementes (31;31') ein elektrischer Kontakt hergestellt ist. Ein Kontaktbereich (22;22',32;32') des Aufnahmekontaktelementes (21;21') oder des Verbindungskontaktelementes (31;31') weist mindestens eine Schneidklemme (40) mit zwei Schneidklemmenschenkeln (41;41') auf und der jeweils andere Kontaktbereich (22;22',32;32') ist zwischen die beiden Schneidklemmenschenkel (41;41') eingeklemmt.

Die Erfindung betrifft ferner ein Verfahren zur Montage der erfindungsgemäßen Lampenfassung.

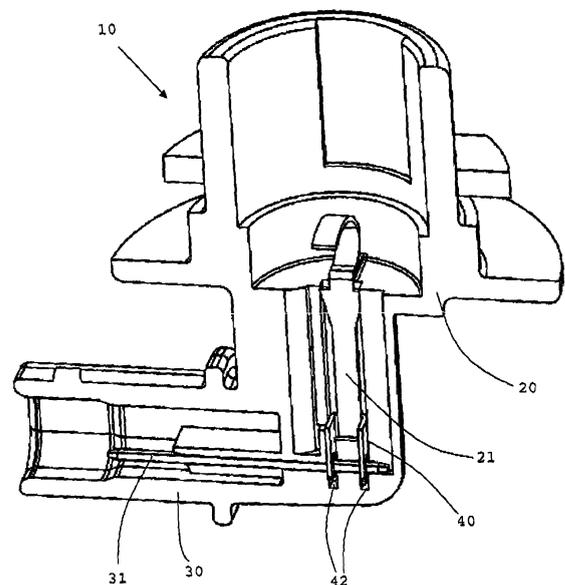


Fig. 4

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Fassung zur Aufnahme und Kontaktierung einer Glühlampe. Die Fassung besteht aus einem Hauptkörper, welcher aus einem Lampenaufnahmeteil und einem Verbindungsteil gebildet wird. Das Lampenaufnahmeteil und das Verbindungsteil sind miteinander verbunden und so angeordnet, dass ihre Achsen einen Winkel größer oder gleich 0° und kleiner oder gleich 180° , vorzugsweise 90° , einschließen. In dem Lampenaufnahmeteil ist mindestens ein Aufnahmekontaktelement und in dem Verbindungsteil mindestens ein Verbindungskontaktelement eingefügt, wobei zwischen einem Kontaktbereich des Aufnahmekontaktelementes und einem Kontaktbereich des Verbindungskontaktelementes ein elektrischer Kontakt hergestellt ist.

[0002] Die Erfindung betrifft ferner ein Verfahren zur Montage einer solchen Lampenfassung.

[0003] Gattungsgemäße Fassungen sind aus dem Stand der Technik bekannt. Die europäische Patentschrift EP 0 668 638 B1 beschreibt beispielsweise eine Lampenfassung mit einem L-förmigen Gehäuse. Das L-förmige Gehäuse besteht aus einem Vorrichtungssitz und einem Verbindungssitz, wobei die Längsachsen des Vorrichtungssitzes und des Verbindungssitzes einen Winkel größer 0° und kleiner 180° einschließen. In dem Vorrichtungssitz ist ein Vorrichtungsanachluse und in dem Verbindungssitz ein Verbinderanschluss eingefügt. Um einen elektrischen Kontakt zwischen diesen Anschlüssen aufzubauen, ist in einem der Anschlüsse ein durchgehendes Loch ausgebildet, in welches der jeweils andere Anschluss eingepasst ist. Um den in das Loch eingepassten Kontakt zu halten und eine sichere elektrische Kontaktierung zu realisieren, sind elastische Abschnitte notwendig, die eine Federkraft auf den Anschluss aufbringen.

[0004] Nachteilig wirkt sich im Stand der Technik die geringe Haltekraft dieser elastischen Abschnitte aus, so dass das in das Loch eingefügte Kontaktelement ohne große Kraftaufbringung aus dem Loch herausziehbar ist, wenn zum Beispiel ein auf die Verbindungskontaktelemente aufgesteckter Steckverbinder abgezogen wird.

[0005] Um die Kontaktelemente in der Lampenfassung zu halten, sind die Kontaktelemente im Stand der Technik beispielsweise in dem sie umschließenden Kunststoff verrastet. Nachteilig wirkt sich bei dieser Ausführungsform jedoch aus, dass bei mehrfacher Zugbelastung eines Kontaktelementes die Haltekraft des Kunststoffes durch Abtragungen und Verformungen stark nachlässt.

[0006] Aufgabe der Erfindung ist es, eine gattungsgemäße Lampenfassung bereitzustellen, die eine mechanisch stark belastbare Verbindung zwischen Kontaktelementen eines Lampenaufnahmeteils und eines Verbindungsteils herstellt.

[0007] Aufgabe der Erfindung ist es ferner, ein Verfahren zur Montage dieser Lampenfassung bereitzustellen.

[0008] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch ei-

ne Fassung mit den Merkmalen des unabhängigen Anspruches 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Fassung ergeben sich aus den Unteransprüchen 2-6. Ferner umfasst die Erfindung ein Verfahren zur Montage der Fassung nach Anspruch 7 und den Weiterbildungen in den Unteransprüchen 8 und 9.

[0009] Die erfindungsgemäße Fassung zur Aufnahme und Kontaktierung einer Glühlampe umfasst einen Hauptkörper, welcher wenigstens aus einem Lampenaufnahmeteil und einem Verbindungsteil besteht. Das Lampenaufnahmeteil und das Verbindungsteil sind miteinander verbunden und so angeordnet, dass ihre Achsen einen Winkel größer oder gleich 0° und kleiner oder gleich 180° einschließen. In dem Lampenaufnahmeteil ist mindestens ein Aufnahmekontaktelement und in dem Verbindungsteil ist mindestens ein Verbindungskontaktelement eingefügt, wobei zwischen einem Kontaktbereich des Aufnahmekontaktelementes und einem Kontaktbereich des Verbindungskontaktelementes ein elektrischer Kontakt hergestellt ist, Dabei weist der Kontaktbereich des Aufnahmekontaktelementes oder des Verbindungskontaktelementes mindestens eine Schneidklemme mit zwei Schneidklemmenschenkeln auf, wobei zwischen den zwei Schneidklemmenschenkeln der jeweils andere Kontaktbereich eingeklemmt ist. Die Schneidklemmenschenkel schneiden in das Material des in die Schneidklemmenschenkel geschobenen Kontaktbereiches ein.

[0010] Der erfindungsgemäße Aufbau einer Lampenfassung eignet sich besonders für Fassungen, bei denen das Lampenaufnahmeteil und das Verbindungsteil so angeordnet sind, dass ihre Achsen einen Winkel größer 0° und kleiner 180° einschließen, wobei ein Winkel von etwa 90° bevorzugt ist.

[0011] In einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung weist der Kontaktbereich des Aufnahmekontaktelementes oder des Verbindungskontaktelementes mindestens zwei Schneidklemmen auf, wobei der jeweils andere Kontaktbereich zwischen den Schneidklemmenschenkeln der mindestens zwei Schneidklemmen eingeklemmt ist. Bevorzugt ist die mindestens eine Schneidklemme einstückig mit dem Kontaktbereich des Aufnahmekontaktelementes oder des Verbindungskontaktelementes verbunden.

[0012] In einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung ist der Kontaktbereich des in die Schneidklemme des Aufnahmekontaktelementes oder des Verbindungskontaktelementes eingeklemmten anderen Kontaktbereiches stiftförmig ausgebildet. Vorteilhafterweise hat der stiftförmige Kontaktbereich dabei einen viereckigen Querschnitt und somit die Form eines Kontaktstiftes.

[0013] In einem besonders bevorzugten Ausführungsbeispiel ist die mindestens eine Schneidklemme am Kontaktbereich des Aufnahmekontaktelementes angeordnet, während der Kontaktbereich des Verbindungskontaktelementes stiftförmig ausgebildet ist.

[0014] Von der Erfindung umfasst ist ferner ein Verfahren zur Montage einer Fassung zur Aufnahme und

Kontaktierung einer Glühlampe, bei dem die Fassung einen Hauptkörper aufweist, welcher aus einem Lampenaufnahmeteil und einem Verbindungsteil besteht. Dabei sind das Lampenaufnahmeteil und das Verbindungsteil miteinander verbunden und so angeordnet, dass ihre Achsen einen Winkel größer 0° und kleiner 180° , vorzugsweise 90° , einschließen. In das Lampenaufnahmeteil wird mindestens ein Aufnahmekontaktelement und in das Verbindungsteil wird mindestens ein Verbindungskontaktelement eingefügt. Zwischen einem Kontaktbereich des Aufnahmekontaktelementes und einem Kontaktbereich des Verbindungskontaktelementes wird ein elektrischer Kontakt hergestellt, indem ein Kontaktbereich des Aufnahmekontaktelementes oder des Verbindungskontaktelementes zwischen zwei Schneidklemmenschenkeln mindestens einer Schneidklemme des jeweils anderen Kontaktbereiches eingeklemmt wird.

[0015] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform dieses Verfahrens ist der Kontaktbereich des Verbindungskontaktelementes stiftförmig ausgebildet und wird in einen Kanal im Verbindungsteil eingeschoben, wobei er in eine definierte Lage gebracht wird. Der Kontaktbereich des Aufnahmekontaktelementes ist als mindestens eine Schneidklemme mit jeweils zwei Schneidklemmenschenkeln ausgebildet und wird in einen weiteren Kanal im Lampenaufnahmeteil eingeschoben, wobei die Schneidklemme des Anschlusskontaktelementes den stiftförmigen Kontaktbereich des Verbindungskontaktelementes einklemmt.

[0016] Bevorzugt kommt das Ende des stiftförmigen Kontaktbereiches des Verbindungskontaktelementes nach Einschieben in den Kanal des Verbindungsteils auf einem Steg zum Liegen, der durch zwei Vertiefungen im Material des Verbindungsteils gebildet wird, so dass die seitlichen Vertiefungen die Schneidklemmenschenkel der Schneidklemme beim Einklemmen des stiftförmigen Kontaktbereiches des Verbindungsteils aufnehmen.

[0017] Die Verwendung mindestens einer Schneidklemme an einem der Kontaktbereiche einer gattungsgemäßen Lampenfassung bringt den Vorteil mit sich, dass die Abzugskräfte des Verbindungskontaktelementes oder des Aufnahmekontaktelementes dadurch erhöht werden. Befindet sich die Schneidklemme im Kontaktbereich des Aufnahmekontaktelementes, ist nach dem Verbinden eines Aufnahmekontaktelementes mit einem Verbindungskontaktelement die zum Herausziehen des Verbindungskontaktelementes aus der Schneidklemme des Aufnahmekontaktelementes erforderliche Kraft sehr hoch. Dadurch kann verhindert werden, dass beim Abzug eines Steckers, dessen Kontakte über den Verbindungsbereich der Lampenfassung mit den Verbindungskontaktelementen elektrisch und mechanisch verbunden sind, die Verbindungskontaktelemente mit herausgezogen werden. Die Verwendung mehrerer Schneidklemmen trägt dabei zur weiteren Erhöhung der Abzugskräfte der Kontaktelemente bei.

[0018] Werden die Schneidklemmen einstückig mit

dem Verbindungskontaktelement oder dem Aufnahmekontaktelement verbunden und somit aus einem Bauteil hergestellt, verringert dies gegenüber einer zweiseitigen Ausführung die Herstellkosten. Ein weiterer Vorteil der Erfindung liegt in der kostengünstigen Verwendung gängiger, stiftförmiger Verbindungskontaktelemente, wenn sich die mindestens eine Schneidklemme beispielsweise im Kontaktbereich des Anschlusskontaktelementes befindet.

[0019] Insbesondere bei einer winkelligen Lampenfassung, bei der die Längsachsen des Lampenaufnahmeteils und des Verbindungsteils jedoch nicht senkrecht zueinander stehen, hat die erfindungsgemäße Kontaktierung der Kontaktbereiche mittels einer Schneidklemme den Vorteil, dass sie in allen Winkellagen eine einfache und sichere Kontaktierung ermöglicht. Das Gehäuse der Lampenfassung muss lediglich so ausgebildet sein, dass die Kontaktelemente der beiden Teile bei der Montage innerhalb des Gehäuses klar definiert geführt werden. Sobald die Schneidklemmenverbindung hergestellt ist, ist auch ein unter einem Winkel verschieden von 90° eingeklemmter Kontaktstift fixiert und ein elektrischer Kontakt ist sicher gewährleistet.

[0020] Weitere Vorteile, Besonderheiten und zweckmäßige Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen und der nachfolgenden Darstellung bevorzugter Ausführungsbeispiele anhand der Abbildungen.

[0021] Von den Abbildungen zeigt:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines gattungsgemäßen Lampenfassungsgehäuses;

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht eines besonders bevorzugten Ausführungsbeispiels zweier Verbindungskontaktelemente und entsprechender Aufnahmekontaktelemente einer erfindungsgemäßen Lampenfassung;

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht eines besonders bevorzugten Ausführungsbeispiels eines als Doppelschneidklemme ausgebildeten Kontaktbereiches eines Aufnahmekontaktelementes mit eingeführten Kontaktstiften;

Fig. 4 eine perspektivische Ansicht eines Längsschnitts durch ein besonders bevorzugtes Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Glühlampenfassung; und

Fig. 5 einen vergrößerten Ausschnitt des in Fig. 4 dargestellten Bereiches des elektrischen Kontaktes.

[0022] Fig. 1 zeigt eine gattungsgemäße Lampenfassung mit einem Hauptkörper 10, der in ein Lampenaufnahmeteil 20 und ein Verbindungsteil 30 untergliedert ist. In den Lampenaufnahmeteil 20 wird eine Glühlampe

eingesetzt. Dies kann zum Beispiel durch eine Bajonettaufnahme geschehen, in welche die Glühlampe eingedreht werden kann. Eine durch das Lampenaufnahmeteil 20 verlaufende Längsachse erstreckt sich dabei in Einsteckrichtung der Glühlampe.

[0023] Das Verbindungsteil 30 dient zur Aufnahme eines Steckers, welcher den elektrischen Kontakt der Glühlampe mit einer Spannungsquelle herstellt. Dieser Steckverbinder wird am offenen Ende des Verbindungsteils eingesteckt. Dabei werden die Kontakte des Steckers mit den Enden der in dem Verbindungsteil 30 liegenden Kontakte verbunden. Durch das Verbindungsteil 30 verläuft eine Längsachse in Einsteckrichtung des Steckverbinders.

[0024] Die Längsachsen des Lampenaufnahmeteils 20 und des Verbindungsteils 30 schneiden sich im Bereich der Verbindung der beiden Bauteile. Dabei schließen die Längsachsen der Bauteile einen Winkel ein, der größer 0° und kleiner 180° ist. In der in Fig. 1 dargestellten Lampenfassung liegt dieser Winkel bei etwa 90° , so dass die Lampenfassung im Wesentlichen L-förmig ist. Je nach Anwendung der Lampenfassung kann der Winkel in anderen Ausführungen jedoch auch andere Werte zwischen 0° und 180° annehmen.

[0025] Fig. 2 zeigt die perspektivische Ansicht eines besonders bevorzugten Ausführungsbeispiels der im Hauptkörper 10 der Lampenfassung befindlichen Kontaktelemente. In diesem Ausführungsbeispiel besteht das Aufnahmekontaktelement aus zwei Bauteilen 21 und 21', von denen ein Bauteil 21 beispielsweise den Bodenkontakt einer eingebrachten Glühlampe kontaktiert, während das zweite Bauteil 21' den Umfang des Glühlampensockels kontaktiert. Das Bauteil zur Kontaktierung des Umfangs eines Glühlampensockels kann zum Beispiel als Bajonettaufnahme ausgebildet sein und seine Form ist abhängig von der Geometrie der aufzunehmenden Glühlampe. Das Bauteil zur Kontaktierung des Bodenkontaktes der Glühlampe ist beispielsweise eine Feder, wie sie in Fig. 2 und Fig. 3 dargestellt ist. Sowohl die Bajonettaufnahme als auch die Feder des Aufnahmekontaktelementes 21,21' weisen in diesem Ausführungsbeispiel der Erfindung ein Kontaktpaar auf, das zwei längliche Stege umfasst, an dessen Ende sich jeweils ein Kontaktbereich 22;22' befindet. Das Verbindungskontaktelement zum Anschluss eines Steckers besteht ebenfalls aus einem Kontaktpaar 31,31', das über seine zugehörigen Kontaktbereiche 32;32' mit den entsprechenden Kontaktbereichen 22;22' des Aufnahmekontaktelementes verbunden ist.

[0026] Die Anzahl der Kontakte in dem Hauptkörper 10 einer Lampenfassung kann dabei variieren. Die Anzahl der Kontakte richtet sich zum Beispiel nach der Anzahl der Glühdrähte einer in den Hauptkörper 10 eingesetzten Glühlampe. Werden beispielsweise zwei Glühdrähte eingesetzt, kommt im Vergleich zu einem Glühdraht ein weiterer Kontakt dazu.

[0027] Die Kontaktbereiche 22;22' am Ende des Aufnahmekontaktelementes sind in dem in Fig. 2 und Fig. 3

gezeigten Ausführungsbeispiel als Schneidklemmen 40 mit jeweils zwei Schneidklemmenschenkelpaaren 41,41' ausgebildet. Zwischen die Schneidklemmenschenkel 41,41' der mindestens einen Schneidklemme 40 ist dabei der stiftförmig ausgeprägte Kontaktbereich 32,32' des Verbindungskontaktelementes 31,31' eingefügt.

[0028] In einem in den Figuren nicht dargestellten Ausführungsbeispiel kann sich die mindestens eine Schneidklemme auch am Kontaktbereich 32,32' des Verbindungskontaktelementes 31,31' befinden, während der Kontaktbereich 22,22' des Aufnahmekontaktelementes 21,21' stiftförmig ausgebildet ist.

[0029] Zur Montage der Verbindung werden zweckmäßigerweise zuerst die stiftförmigen Kontaktbereiche eingebracht und anschließend mit den Schneidklemmen der anderen Kontaktbereiche kontaktiert. In dem in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispiel der Erfindung schneiden dabei die Schneidklemmenschenkel 41,41' der mindestens einen Schneidklemme 40 mit den in den Klemmspalt 43 weisenden Schneidkanten Material kerbenförmig aus dem stiftförmigen Kontaktbereich 32,32' heraus. Dabei schneiden die Schneidklemmenschenkel 41,41' der mindestens einen Schneidklemme 40 in den Querschnitt des stiftförmigen Kontaktbereiches 32,32' ein und über diese Anlagenflächen der Schneidklemmenschenkel wird der elektrische Strom übertragen.

[0030] Gegenüber einer einfachen Steckverbindung erhöhen die durch die Schneidklemmenschenkel in das Material der Kontaktstifte eingeschnittenen Kerben die erforderliche Kraft, um den stiftförmigen Kontakt seitlich aus der Schneidklemme herauszuziehen. Durch die Verwendung mehrerer Schneidklemmen zur Kontaktierung von Kontaktstiften wird die erforderliche Kraft zum seitlichen Abziehen der stiftförmigen Kontaktelemente aus den Schneidklemmen weiter erhöht. Dabei muss jedoch beachtet werden, dass die bei der Montage benötigte Kraft zum Einbringen der Kontaktstifte in die Schneidklemmen 40 ebenfalls ansteigt.

[0031] Fig. 3 zeigt einen vergrößerten Ausschnitt der in Fig. 2 dargestellten Kontaktierung eines Aufnahmekontaktelementes 21, an dessen Ende zwei Schneidklemmen 40 ausgebildet sind. Der Kontaktbereich 32 eines stiftförmigen Verbindungskontaktelementes 31 wurde bei der Montage zwischen den Schneidklemmenschenkeln der beiden Schneidklemmen eingeklemmt. Dabei ist das Einschneiden der Schneidklemmenschenkel in den Kontaktstift zur Vereinfachung der Darstellung jedoch zeichnerisch nicht dargestellt.

[0032] Fig. 4 offenbart einen Längsschnitt durch eine besonders bevorzugte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Lampenfassung, bestehend aus dem Hauptkörper 10, welcher in ein Lampenaufnahmeteil 20 und ein Verbindungsteil 30 aufgeteilt ist. In den Hauptkörper ist in dieser Ansicht ein stiftförmiges Verbindungskontaktelement 31 eingebracht, welches zwischen die Schneidklemmenschenkel der mindestens einen Schneidklemme 40 des Aufnahmekontaktelementes 21 eingefügt ist. In diesem Ausführungsbeispiel sind am Ende des Auf-

nahmekontaktelementes ebenfalls zwei Schneidklemmen 40 vorhanden. Es besteht jedoch auch die Möglichkeit, nur eine oder mehr als zwei Schneidklemmen zur Kontaktierung des Verbindungskontaktelementes 31 zu verwenden.

[0033] Die Schneidklemmen 40 sind in diesem Ausführungsbeispiel der Erfindung einstückig mit dem Aufnahmekontaktelement 21 verbunden, so dass das gesamte Aufnahmekontaktelement aus durchgehendem Material geformt ist. Die Schneidklemmen können jedoch auch über einen Schweiß- oder Klebeprozess mit dem Aufnahmekontaktelement 21 oder dem Verbindungskontaktelement 31 verbunden sein. Die Enden der Schneidklemmen 40 werden von in innen liegenden Vertiefungen 42 im Lampenaufnahmeteil 30 aufgenommen, während der Kontaktstift 31 auf einem Steg zwischen diesen Vertiefungen aufliegt. Die Vertiefungen 42 sorgen für eine definierte Positionierung der Schneidklemmen 40, während der Steg zwischen den Vertiefungen den Kontaktstift bei der Montage abstützt, um ein Einschneiden der Schneidklemmen in das Material des Stifts zu ermöglichen.

[0034] Zur Montage der Lampenfassung werden zweckmäßigerweise zuerst die stiftförmigen Kontaktelemente 31,31' in das Verbindungsteil 30 eingeschoben, wobei dazu entsprechende Kanäle im Material des Verbindungsteils vorgesehen sind. Der Querschnitt der Kanäle ist vorzugsweise so gewählt, dass sie ein einfaches Einschieben der Kontaktstifte ermöglichen, die Stifte jedoch mit keinem oder nur einem sehr geringen Spiel in den Kanälen stecken. Werden Kontaktstifte mit rechteckigem Querschnitt gewählt, werden die Kanäle vorzugsweise mit dem gleichen Querschnitt ausgeführt, um so ein Verdrehen der Stifte zu verhindern. Nach Einbringen der Kontaktstifte in das Verbindungsteil 30 liegt das Ende eines Stiftes im Bereich der elektrischen Kontaktierung vorzugsweise auf dem Steg auf, der zwischen den zwei Vertiefungen 42 im Material des Verbindungsteils gebildet ist. Ferner kann die Spitze eines Stiftes an der Gehäuseinnenwand anliegen, so dass die Lage des Kontaktstiftes fest definiert ist.

[0035] Nach Einbringung der Kontaktstifte werden die Aufnahmekontaktelemente 21,21' von außen in das Lampenaufnahmeteil 20 geschoben. Um die Aufnahmekontaktelemente im Gehäuse auszurichten, sind dazu zweckmäßig ebenfalls Einführkanäle vorgesehen und die Montage kann manuell oder maschinell erfolgen. Die Schenkel der Schneidklemmen 40 werden beim Einschieben der Aufnahmekontaktelemente in den Vertiefungen 42 im Material des Verbindungsteils aufgenommen. Dabei schneiden die Schneidklemmen 40 der Aufnahmekontaktelemente 21,21' in den stiftförmigen Kontaktbereich 32,32' der Verbindungskontaktelemente 31,31' ein und stellen eine feste elektrische und mechanische Verbindung her. Die Tiefe der Aufnahmen 42 ist dabei so gewählt, dass spätestens beim Kontakt der Schneidklemmenschenkel mit dem Boden der Vertiefungen die gewünschte Kontaktierung erzeugt ist.

[0036] Wird eine Zugkraft auf das stiftförmige Verbindungskontaktelement 31 aufgebracht, um es aus dem Verbindungsteil zu ziehen, verhindern die Aufnahmen 42 ferner ein seitliches Verbiegen der Schneidklemmen 40.

Die Aufnahmen 42 stellen somit sicher, dass die Schneidklemmen 40 nicht in Abzugsrichtung kippen oder sich verdrehen. Daher wäre eine sehr hohe Kraft erforderlich, um die Verbindungskontaktelemente 3X,31' aus dem Verbindungsteil 20 zu lösen. Beim Abziehen eines Steckers von den Kontaktstiften werden die stifte somit sicher im Gehäuse der Lampenfassung gehalten.

[0037] Fig. 5 stellt einen vergrößerten Ausschnitt der in Fig. 4 dargestellten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Lampenfassung und insbesondere des Bereiches der elektrischen Kontaktierung dar. Dabei ist ersichtlich, dass die jeweiligen Schenkel 41,41' der Schneidklemmen 40 in den Vertiefungen 42 aufgenommen werden, wobei sie in diesem Ausführungsbeispiel den Boden der Vertiefung nicht berühren. Die maximale Einführtiefe des Kontaktbereiches 21 in den Aufnahmeteil 20 kann durch einen Kontakt mit dem Boden der Vertiefungen oder anderweitig ausgebildete Anschläge innerhalb des Gehäuses realisiert werden. Die maximal mögliche Einführtiefe für ein Kontaktelement mit einer Schneidklemme ist dabei in jedem Fall so groß, dass eine sichere elektrische Verbindung mit einem eingeklemmten Kontaktstift gewährleistet ist.

Bezugezeichenliste:

30	[0038]	
10		Hauptkörper der Glühlampenfassung
20		Lampenaufnahmeteil
35	21, 21'	Aufnahmekontaktelement
	22, 22'	Kontaktbereich eines Aufnahmekontaktelementes
	30	Verbindungsteil
	31, 31'	Verbindungskontaktelement
40	32, 32'	Kontaktbereich eines Verbindungskontaktelementes
	40	Schneidklemme
	41, 41'	Schneidklemmenschenkel
	42	Vertiefung, Aufnahme
45	43	Klemmspalt

Patentansprüche

1. Fassung zur Aufnahme und Kontaktierung einer Glühlampe, umfassend einen Hauptkörper (10), welcher aus einem Lampenaufnahmeteil (20) und einem Verbindungsteil (30) besteht, wobei das Lampenaufnahmeteil (20) und das Verbindungsteil (30) miteinander verbunden und so angeordnet sind, dass ihre Achsen einen Winkel größer oder gleich 0° und kleiner oder gleich 180°, vorzugsweise 90°, einschließen und in dem Lampenaufnahmeteil (20)

- mindestens ein Aufnahmekontaktelement (21;21') und in dem Verbindungsteil (30) mindestens ein Verbindungskontaktelement (31;31') eingefügt ist, wobei zwischen einem Kontaktbereich (22;22') des Aufnahmekontaktelementes (21;21') und einem Kontaktbereich (32;32') des Verbindungskontaktelementes (31;31') ein elektrischer Kontakt hergestellt ist,
- dadurch gekennzeichnet,**
dass ein Kontaktbereich (22;22',32;32') des Aufnahmekontaktelementes (21;21') oder des Verbindungskontaktelementes (31;31') mindestens eine Schneidklemme (40) mit zwei Schneidklemmenschenkeln (41;41') aufweist und der jeweils andere Kontaktbereich (22;22',32;32') zwischen die beiden Schneidklemmenschenkel (41;41') der Schneidklemme (40) eingeklemmt ist.
2. Fassung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet ,
dass der Kontaktbereich (22;22',32;32') des Aufnahmekontaktelementes (21;21') oder des Verbindungskontaktelementes (31;31') mindestens zwei Schneidklemmen (40) aufweist und der jeweils andere Kontaktbereich (22;22',32;32') zwischen den Schneidklemmenschenkeln (41;41') der mindestens zwei Schneidklemmen (40) eingeklemmt ist.
3. Fassung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 2,
dadurch gekennzeichnet ,
dass die mindestens eine Schneidklemme (40) einstückig mit dem Kontaktbereich (22;22') des Aufnahmekontaktelementes (21;21') oder des Verbindungskontaktelementes (31;31') verbunden ist.
4. Fassung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet ,
dass der Kontaktbereich (22;22',32;32') des in die Schneidklemme (40) des Aufnahmekontaktelementes (27;21') oder des Verbindungskontaktelementes (31;31') eingeklemmten anderen Kontaktelementes (21;21',31;31') stiftförmig ausgebildet ist.
5. Fassung nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass der stiftförmige Kontaktbereich (22;22',32;32') einen viereckigen Querschnitt hat.
6. Fassung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 1 und 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass die mindestens eine Schneidklemme (40) am Kontaktbereich (22;22') des Aufnahmekontaktelementes (21;21') angeordnet ist, während der Kontaktbereich (32;32') des Verbindungskontaktelementes (31; 31') stiftförmig ausgebildet ist.
7. Verfahren zur Montage einer Fassung zur Aufnahme und Kontaktierung einer Glühlampe, bei dem die Fassung einen Hauptkörper (10) aufweist, welcher aus einem Lampenaufnahmeteil (20) und einem Verbindungsteil (30) besteht, wobei das Lampenaufnahmeteil (20) und das Verbindungsteil (30) so angeordnet sind, dass ihre Achsen einen Winkel größer 0° und kleiner 180°, vorzugsweise 90°, einschließen und miteinander verbunden sind, wobei in den Lampenaufnahmeteil (20) mindestens ein Aufnahmekontaktelement (21;21') und in dem Verbindungsteil (30) mindestens ein Verbindungskontaktelement (31;31') eingefügt wird und zwischen einem Kontaktbereich (22;22') des Aufnahmekontaktelementes (21;21') und einem Kontaktbereich des Verbindungskontaktelementes (31;31') ein elektrischer Kontakt hergestellt wird,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein Kontaktbereich (22;22',32;32') des Aufnahmekontaktelementes (21;21') oder des Verbindungskontaktelementes (31;31') zwischen zwei Schneidklemmenschenkeln (41;41') mindestens einer Schneidklemme (40) des jeweils anderen Kontaktbereiches (22;22',32;32') eingeklemmt wird.
8. Verfahren nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Kontaktbereich (32;32') des Verbindungskontaktelementes (31;31') stiftförmig ausgebildet und zuerst in einen Kanal im Verbindungsteil (30) eingeschoben wird, wobei er in eine definierte Lage gebracht wird, und dass der Kontaktbereich (22;22') des Aufnahmekontaktelementes (21;21') als mindestens eine Schneidklemme (40) mit jeweils zwei Schneidklemmenschenkeln (41;41') ausgebildet wird und in einen Kanal im Lampenaufnahmeteil (20) eingeschoben wird, wobei die Schneidklemme (40) des Aufnahmekontaktelementes (21;21') den stiftförmigen Kontaktbereich (32;32') des Verbindungskontaktelementes (31;31') einklemmt.
9. Verfahren nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Ende des stiftförmigen Kontaktbereiches (32;32') des Verbindungskontaktelementes (31;31') nach Einschieben in den Kanal des Verbindungsteils (30) auf einem Steg zum Liegen kommt, der durch zwei Vertiefungen (42) im Material des Verbindungsteils (30) gebildet wird, so dass die seitlichen Vertiefungen (42) die Schneidklemmenschenkel (41;41') der Schneidklemme (40) beim Einklemmen des stiftförmigen Kontaktbereiches (32;32') des Verbindungsteils (30) aufnehmen.

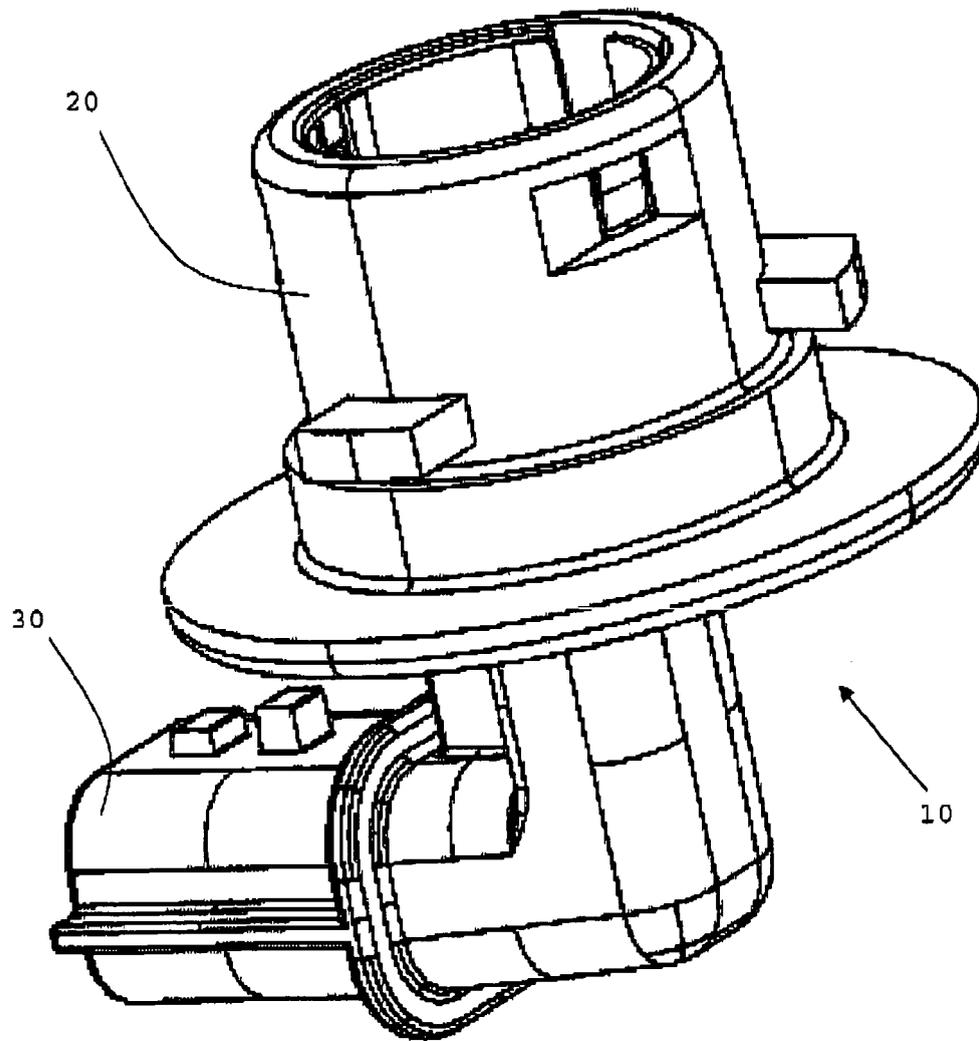


Fig. 1

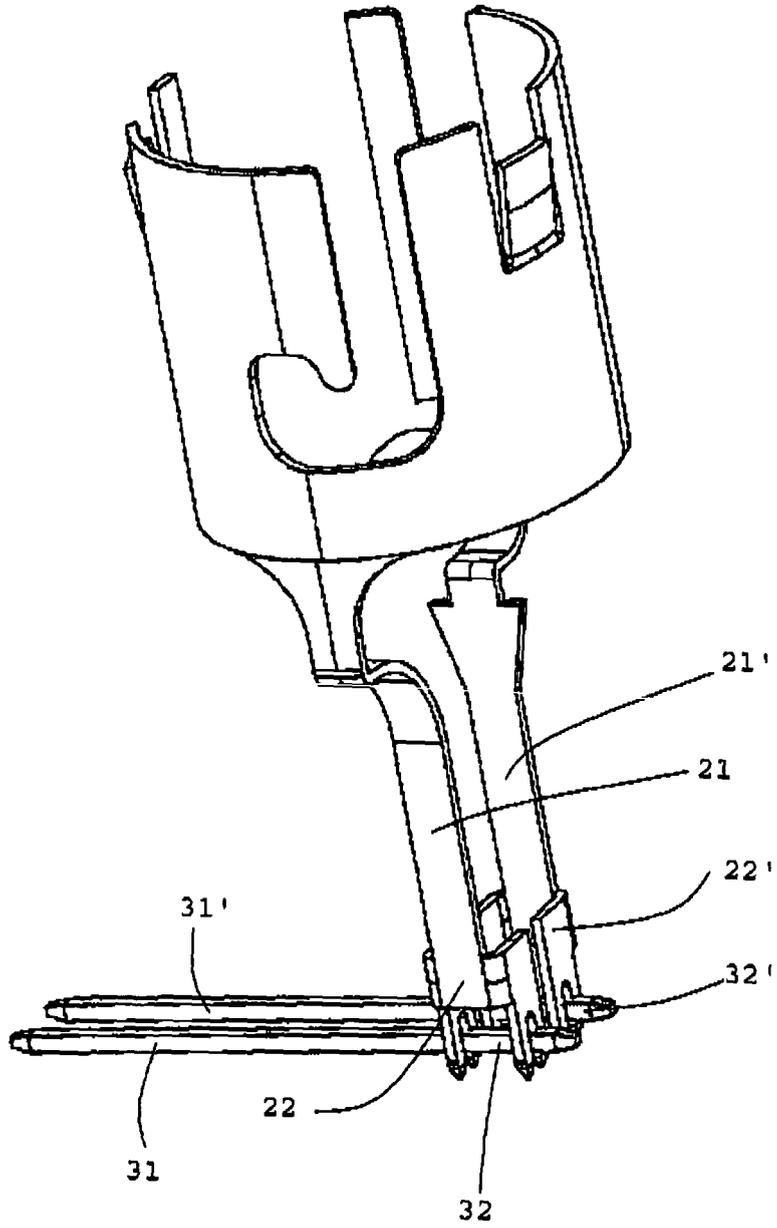


Fig. 2

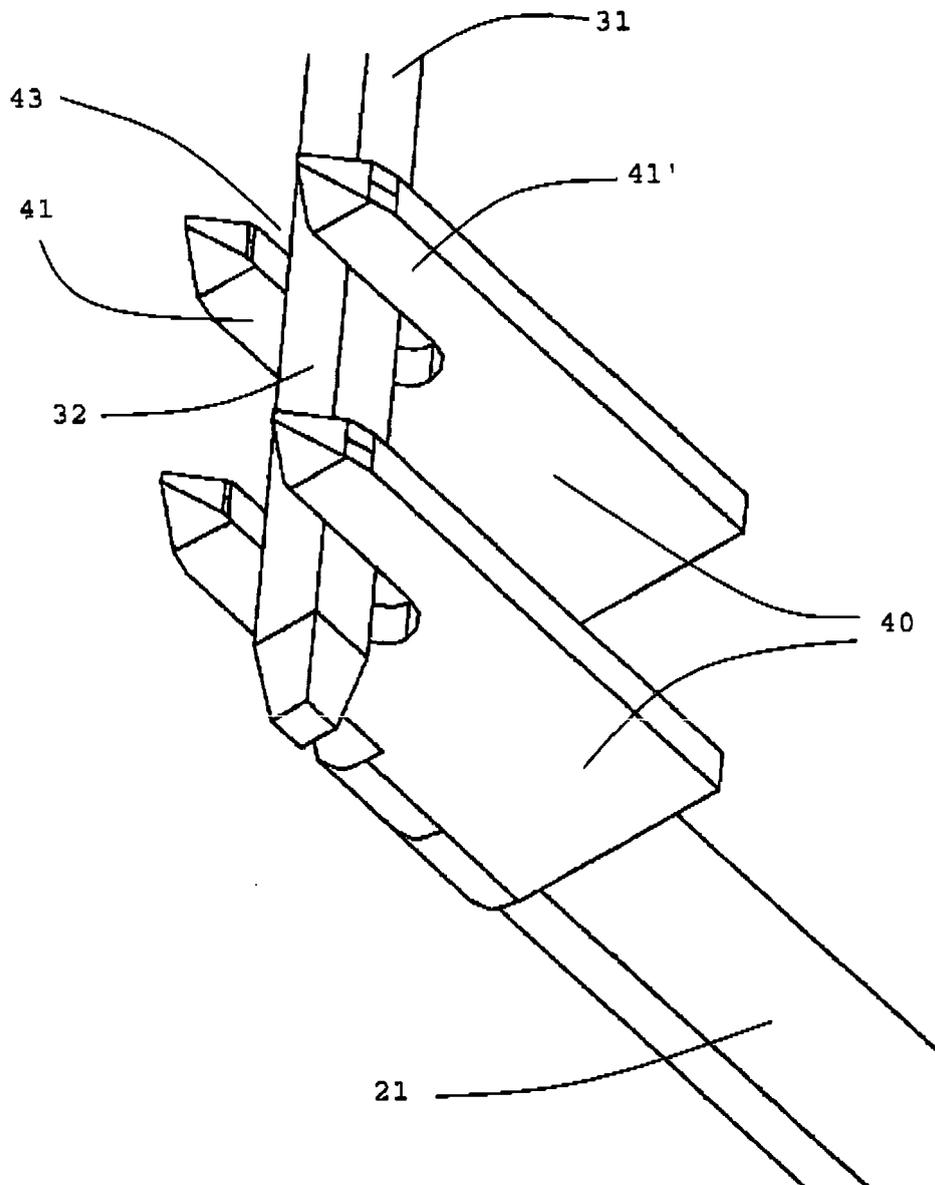


Fig. 3

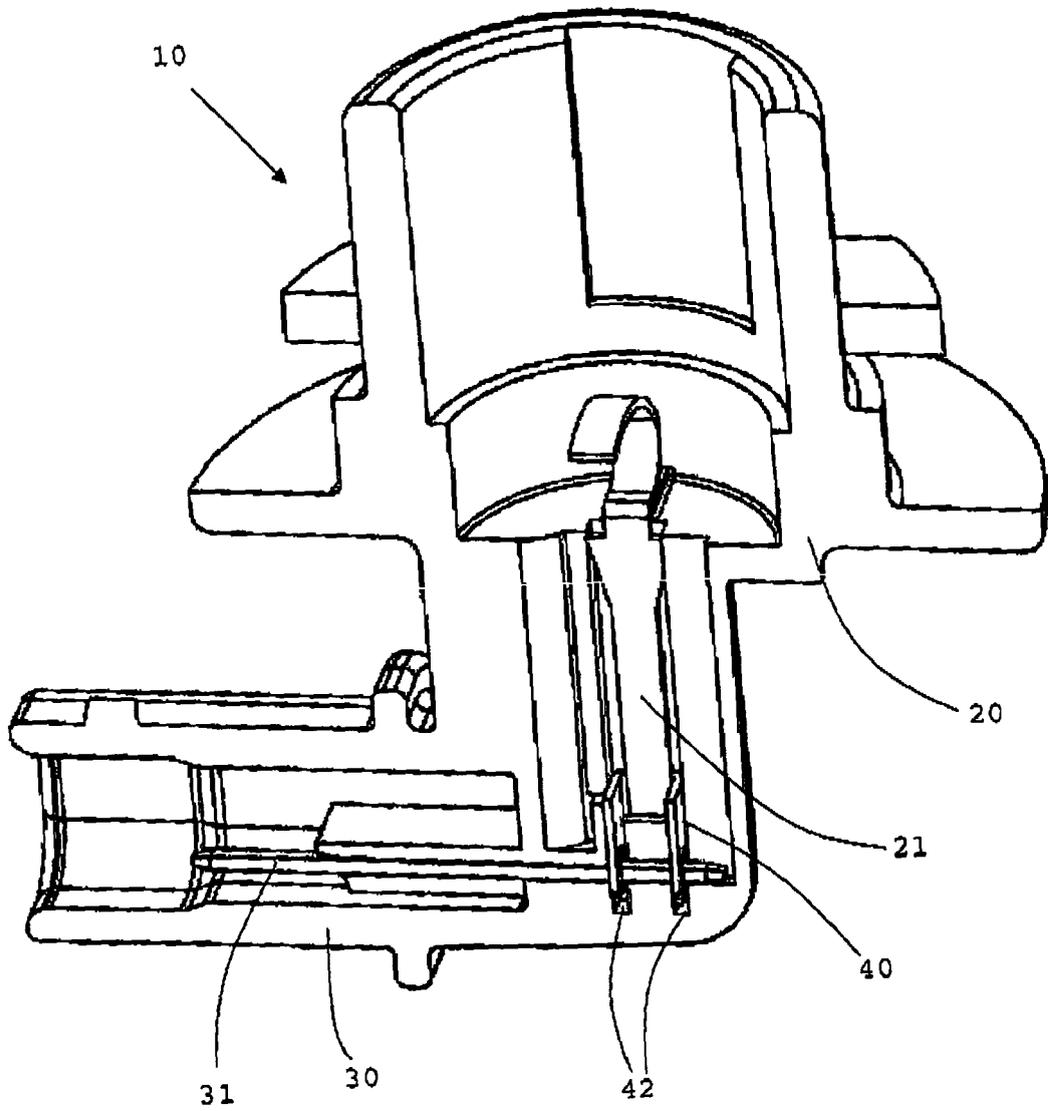


Fig. 4

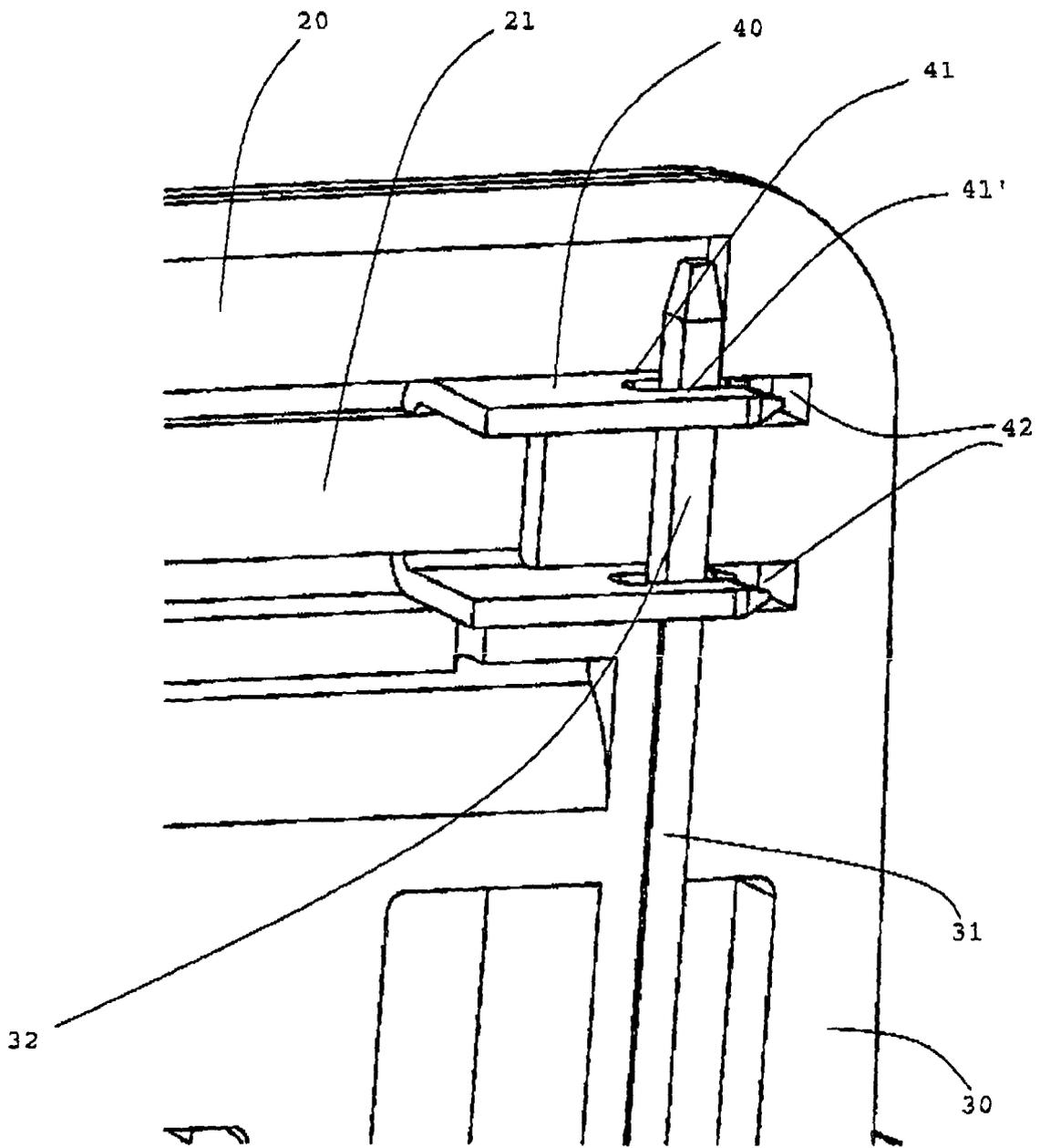


Fig. 5

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 0668638 B1 [0003]