

(19)



(11)

EP 2 239 762 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
13.10.2010 Patentblatt 2010/41

(51) Int Cl.:
H01K 1/46 ^(2006.01) **H01K 1/34** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10156714.7**

(22) Anmeldetag: **17.03.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
 HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
 PT RO SE SI SK SM TR**
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA ME RS

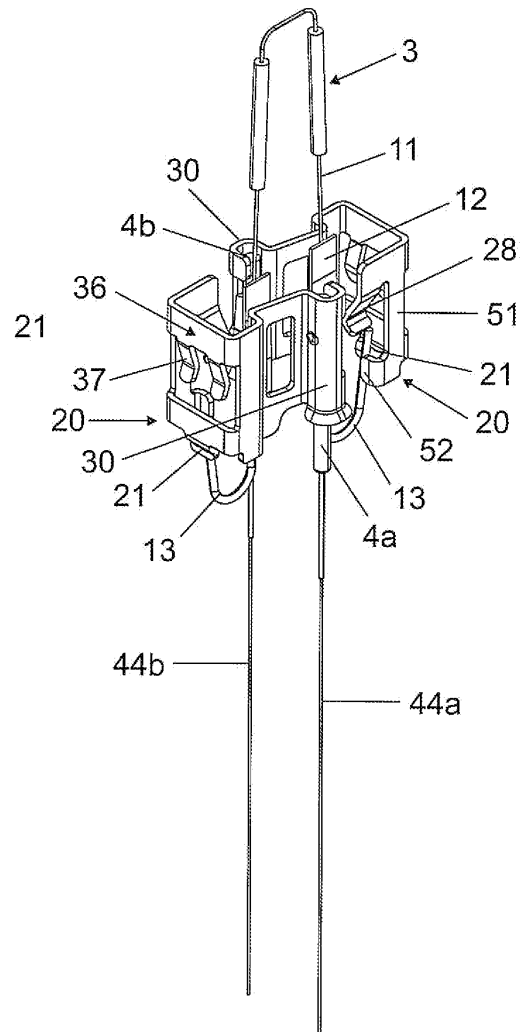
(71) Anmelder: **Osram Gesellschaft mit beschränkter
 Haftung**
81536 München (DE)

(72) Erfinder: **Stark, Roland**
91809, Wellheim (DE)

(30) Priorität: **08.04.2009 DE 202009005396 U**

(54) **Elektrische Lampe mit einem Außenkolben und einer Einbaulampe**

(57) Die Lampe weist einen Außenkolben und eine Einbaulampe auf, wobei letztere mittels eines Montageclips im Außenkolben gehalten ist. Der Clip weist mindestens zwei Seitenwände auf, die L-förmig zueinander stehen und an die Breitseite und Schmalseite einer Quetschung der Einbaulampe angepasst sind. Dadurch wird eine besonders hohe Kompaktifizierung der Lampe erreicht.

**FIG 3****EP 2 239 762 A2**

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung geht aus von einer Lampe gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Die Erfindung betrifft insbesondere eine elektrische Lampe, bestehend aus einer in einem Außenkolben angeordneten Einbaulampe und einem Sockel, wobei der Sockel mit Stromzuführungsdrähten der Einbaulampe elektrisch leitend verbunden ist. Die Erfindung betrifft weiterhin eine einseitig gesockelte elektrische Lampe mit einem in einem Sockel gehaltenen Außenkolben und mindestens einer innerhalb des Außenkolbens angeordneten Einbaulampe. Derartige Halogenglühlampen sind insbesondere für Betrieb an Hochvolt (HV) mit typisch 100 bis 250 V gedacht.

Stand der Technik

[0002] Die DE-A 10 2005 051 076 offenbart eine Halterung für eine Einbaulampe, die aus einem metallischen Montageclip besteht, in den die Einbaulampe eingeschoben wird. Der Montageclip ist am gläsernen Tellerfuß des Außenkolbens angebracht, was allerdings sehr aufwendig ist, da der gläserne Fuß ein sehr komplexes Bauteil darstellt, das beispielsweise Pumpstengel und eingeschmolzene Zuführungsdrähte umfasst.

Darstellung der Erfindung

[0003] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Montage einer Einbaulampe auf einem Tellerfuß mit möglichst kurzer Baulänge zu ermöglichen.

[0004] Diese Aufgabe wird gelöst durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1.

[0005] Besonders vorteilhafte Ausgestaltungen finden sich in den abhängigen Ansprüchen.

[0006] Der Erfindung sichert die einfache Herstellung einer Lampe, bestehend aus einer Einbaulampe, einem Sockel und einem Außenkolben. Der Erfindung schafft eine einseitig gesockelte elektrische Lampe mit einem an einem Sockel befestigten Außenkolben und einer innerhalb des Außenkolbens angeordneten Einbaulampe, die robust und einfach herstellbar ist. Vorzugsweise ist die Einbaulampe eine Hochvolt-Halogenglühlampe mit Stiftsockel, wobei mindestens zwei Stifte als Stromzuführungsdrähte wirken.

[0007] Die Einbaulampe besteht im wesentlichen aus einem hermetisch abgeschlossenen Lampengefäß, aus wenigstens einem Leuchtmittel und einem Stromzuführungssystem für das Leuchtmittel, das in der Regel zwei äußere Stromzuführungen aufweist, die aus einer Quetschung der Einbaulampe achsparallel herausragen. Das Leuchtmittel ist normalerweise ein Leuchtkörper, es kann aber auch ein Entladungsbogen zwischen zwei Elektroden sein. Im folgenden wird das Leuchtmittel der Einfachheit halber immer als Leuchtkörper beschrieben. Er ist über innere Stromzuführungen und ggf. Folien mit den

äußeren Stromzuführungen verbunden.

[0008] Das Stromzuführungssystem verbindet den im Inneren des Lampengefäßes angeordneten Leuchtkörper mit einem außerhalb des Lampengefäßes angeordneten Sockel, der mit einer Stromquelle zu verbinden ist. Das Stromzuführungssystem besteht beispielsweise aus inneren Stromzuführungsdrähten, aus Einschmelzfolien und aus äußeren Stromzuführungsdrähten, wobei die zueinander ausgerichteten Enden der inneren und äußeren Stromzuführungsdrähte und die die Stromzuführungsdrähte miteinander verbindenden Einschmelzfolien in der Lampenquetschung eingeschmolzen sind. Relevant für die Erfindung ist nur die Quetschung und die davon nach außen ragenden Drähte der äußeren Stromzuführungen. Die Einbaulampe ist in der Regel mit einem Inertgas und einem Halogenzusatz gefüllt. Statt einer Glühlampe kann aber auch eine Hochdruckentladungslampe als Einbaulampe verwendet werden, ähnlich wie in DE-A 32 32 207 beschrieben.

[0009] Der Witz der Erfindung liegt darin, dass eine hohe Kompaktifizierung dadurch erreicht wird, dass die äußeren Stromzuführungen der Einbaulampe nicht wie bis jetzt üblich direkt mit dem Sockel verbunden werden, sondern über einen Montageclip, der die Verbindungsstrecke sozusagen faltet und so die Länge der Lampe verkürzt. Zu diesem Zweck enden die äußeren Stromzuführungen der Einbaulampe als abgewinkelte Drähte. Der Montageclip kontaktiert einen Draht bevorzugt über ein Kontaktteil.

[0010] Der Montageclip hat außerdem eine Hohlchiene, die über ein Rahmenteil mit dem Kontaktteil verbunden ist. Diese Hohlchiene ist per Clip-Verbindung mit einem vom Sockel herangeführten Sockelstift oder Sockelkontakt verbunden, der aus einem Tellerfuß nach oben herausragt.

[0011] Wesentlich für die Verkürzung der Baulänge ist, dass es eine Schnittebene gibt, in der die vier elektrischen Zuleitungen, nämlich die zwei äußeren Stromzuführungen und die zugeordneten Sockelkontakte, keinen körperlichen Kontakt zueinander haben. Vielmehr wird dieser Kontakt jeweils durch den Montageclip hergestellt.

[0012] Der neuartige Montageclip hat als wesentliche Bestandteile eine Kontaktfläche für die äußere Stromzuführung am Kontaktteil, ein als Verbindung wirkendes Rahmenteil und eine Hohlchiene, die mit dem Kontaktteil über das Rahmenteil verbunden ist.

[0013] Das Rahmenteil ist in seiner Grundausführung als L-förmig gebogenes Blechteil gestaltet, wobei die erste Seite des L an der Hohlchiene endet. Die zweite Seite des L ist im wesentlichen rechtwinkelig dazu abgebogen und trägt bevorzugt die Kontaktfläche für die Stromzuführung. Die Gestalt des L ist einer Breitseite und einer Schmalseite der Quetschung der Einbaulampe angepasst.

[0014] Bevorzugt ist die erste Seite des Rahmentails mindestens so lang, dass sie der halben Breite der Breitseite der Quetschung der Einbaulampe entspricht. Die zweite Seite des L ist bevorzugt so bemessen, daß sie

im wesentlichen der Breite der Schmalseite der Quetschung der Einbaulampe entspricht. Bevorzugt ist dabei die Quetschung gemäß der bekannten H-, Doppel-T- oder I-Form mit verbreiterten Schmalseiten, die wulstartig vorspringen, ausgestattet.

[0015] Bevorzugt sind eine oder beide Seiten des L nach Art eines Fensterrahmens gestaltet, also im wesentlichen ein Viereck, das innen zur Materialeinsparung ausgespart ist. Das Viereck ist nicht unbedingt planar, sondern es kann zur Verbesserung der Stabilität gewellt sein bzw. der Form des H oder I der Quetschung angepasst sein.

[0016] Dabei ist das Kontaktteil im wesentlichen bevorzugt eine Verlängerung des Rahmentails, im wesentlichen nach unten zielend, bevorzugt leicht nach innen gewinkelt. Bevorzugt sitzt das Kontaktteil als Lasche an der zweiten Seite an. Nach unten bedeutet hier von der Quetschung zum Sockel zeigend.

[0017] Bevorzugt ist die äußere Stromzuführung der Einbaulampe so nach außen umgebogen, dass sie innen am Kontaktteil anliegt.

[0018] Die Hohlschiene läuft achsparallel zur Einbaulampe. Sie sitzt an einem Endenbereich der ersten Seite des Montageclips. Sie ist im Querschnitt U-förmig mit zwei Schenkeln und einem dazwischenliegenden Basis-
 25 teil und setzt integral mit einem ersten Schenkel des U an der ersten Seite des Rahmentails an. Dabei ist dieser erste Schenkel in etwa rechtwinkelig aus der Ebene des Rahmentails abgewinkelt. Die Hohlschiene ist so angepasst, dass sie den Sockelkontakt, der aus einem Tellerfuß nach oben, zur Einbaulampe hin, herausragt, eng umschließt.

[0019] Zur Fixierung kann die Hohlschiene im Bereich des zweiten Schenkels, der frei ist, durchbrochen sein, so dass ein Klemmstück aus dem Fleisch des zweiten freien Schenkels herausgelöst ist, das nach innen, gegen den Sockelkontakt geneigt und somit an den Sockelkontakt angepresst werden kann.

[0020] In einer bevorzugten Ausführungsform endet das Rahmenteil hier an dem zweiten freien Schenkel. Es ist aber nicht ausgeschlossen, dass es über die Hohlschiene hinaus verlängert ist. Das Rahmenteil liegt im wesentlichen mindestens an einer Breitseite und einer Schmalseite der Quetschung an.

[0021] In einer bevorzugten Ausführungsform ist das Rahmenteil noch weiter verlängert, so dass es die Schmalseite vollständig umrundet und sich außerdem bis zu einem Teil der zweiten, der ersten gegenüberliegenden Breitseite erstreckt. In diesem Fall ist die grundsätzliche Form von einem L zu einem modifizierten U mit unterschiedlich langen Schenkeln verlängert. Diese dritte Seite, bevorzugt als kurzer Schenkel dieses modifizierten U aufzufassen, ist von der Schmalseite zur zweiten Breitseite zurückgebogen. Bevorzugt hat diese dritte Seite des Rahmens, das zur zweiten Breitseite hinzeigt, eine Federlasche. Sie ist bevorzugt an ihrem freien Ende wieder zurückgebogen, so dass sie mit diesem abste-
 50 henden Ende auf einer Noppe, die aus der Quetschung

hervorsticht aufliegt. Die dritte Seite kann streifenartig gestaltet sein, wobei die Federlasche galgenartig an einem Ende des Streifens ansetzt.

[0022] Bevorzugt sitzt an der zweiten Seite des Rahmentails ebenfalls mindestens eine Federlasche, die gegen die zugehörige Schmalseite der Quetschung gerichtet ist. Diese Federlaschen vermitteln einen klemmenden Halt des Montageclips an der Quetschung. Der elektrische Kontakt zwischen Stromzuführung und Kontaktelement wird bevorzugt durch Schweißen sichergestellt oder verbessert. Gleiches gilt für die Verbindung zwischen Sockelkontakt und Hohlschiene.

[0023] Besonders bevorzugt werden zwei gleichartige Montageclips verwendet, die jeweils einen Sockelkontakt mit einer äußeren Stromzuführung verbinden. Die Clips werden auf die Quetschung der Einbaulampe gefügt. Federlaschen fixieren und halten den Clip lagerichtig an der Quetschung der Einbaulampe. Eine Federlasche rastet an einer Noppe der Breitseite der Quetschung ein. Die U-förmig oder bogenförmig zurückgebogenen, bevorzugt etwas nach außen aufgebogenen Stromzuführungen der Einbaulampe kontaktieren das Kontaktelement des Clips, bevorzugt in Richtung zur Schmalseite der Quetschung hin. Die Baueinheit Clips mit Einbaulampe wird dann auf die Sockelkontakte des Tellerfußes gefügt. Allerdings ist der Tellerfuß als solcher in dieser Form nicht unbedingt nötig. Er kann auch durch ein gleichwirkendes anderes Fixiermittel für die Sockelkontakte ersetzt sein.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0024] Im Folgenden soll die Erfindung anhand mehrerer Ausführungsbeispiele näher erläutert werden. Die Figuren zeigen:

- Figur 1 eine Explosionszeichnung einer erfindungsgemäßen Lampe;
- Figur 2 ein Tellerfuß mit Clip in Seitenansicht;
- Figur 3 eine perspektivische Darstellung der elektrisch verbundenen Bauteile der Lampe unter Verwendung zweier Clips;
- Figur 4 eine Draufsicht von oben (4a) und unten (4b) auf den Montageclip;
- Figur 5 eine Seitenansicht des Montageclips auf die Breitseite (5a) und auf die Schmalseite (5b);
- Figur 6 ein Detail des Clips und der Quetschung;
- Figur 7 ein L-förmiger Clip mit Kontaktelement an der Breitseite verglichen mit dem U-förmigen Clip.

Bevorzugte Ausführungsform der Erfindung

[0025] Figur 1 bis 3 zeigt eine erfindungsgemäße Lampe 1. Figur 1 stellt die Lampe in einer Explosionsdarstellung dar. In einem Sockel 5 des handelsüblichen Typs E27 ist ein Außenkolben 6 vom Typ A55 gehalten. Innerhalb des Außenkolbens 6 ist eine Einbaulampe 2 so angeordnet, dass sich ein Leuchtkörper 3 der Einbaulampe

2 annähernd an der Stelle innerhalb des Außenkolbens 6 befindet, an der bei einer herkömmlichen Glühlampe ebenfalls der Leuchtkörper angeordnet ist. Die Einbaulampe 2 ist als sogenannte Hochvolt-Halogenglühlampe ausgeführt und als solche aus dem Stand der Technik bekannt.

[0026] Die Einbaulampe 2 hat eine Längsachse A und ist mit einem Tellerfuß 4 mechanisch verbunden, aus dem stiftartige Sockelkontakte 4a, 4b herausragen. Diese sind mit den eigentlichen Sockelzuleitungen 44a, 44b verbunden.

[0027] Die Einbaulampe 2 ist beispielsweise eine einseitig gequetschte Halogen- oder Glühlampe mit Lampengefäß 10. Der Leuchtkörper 3 ist über ein Stromzuführungssystem mit dem Sockel 5 elektrisch leitend verbunden. Das Stromzuführungssystem besteht aus mit dem Leuchtkörper 3 verbundenen inneren Stromzuführungsdrähten 11, Einschmelzfolien 12 und äußeren Stromzuführungsdrähten 13, die seitlich etwa U-förmig zurückgebogen sind. Die von dem Leuchtkörper 3 abgewandten Enden der inneren Stromzuführungsdrähte 11, die Einschmelzfolien 12 und die den Einschmelzfolien zugewandten Enden der äußeren Stromzuführungsdrähte 13 sind in einer Quetschung 14, die das Lampengefäß 10 abschließt, eingeschmolzen. Die Quetschung 14 ist bevorzugt in sog. Doppel-T-Form ausgeführt, mit zwei Schmalseiten 18 und zwei Breitseiten 19 und mit einem vorspringenden Wulst 17 an den Seitenrändern der Schmalseiten.

[0028] Das Lampengefäß 10 ist mit einem Inertgas und Halogenzusatz gefüllt. An seinem der Quetschung 14 gegenüberliegenden Ende ist das Lampengefäß 10 abgeschmolzen. Das Lampengefäß 10 ist nach außen hermetisch dicht abgeschlossen.

[0029] Die Einbaulampe 2 ist von zwei Montageclips 20 gehalten, siehe Figur 3 bis 5. Die beiden Montageclips 20 sind bevorzugt identisch, müssen es aber nicht unbedingt sein. Jeder weist eine Kontaktfläche 21 für die äußere Stromzuführung 13 auf, die im wesentlichen als Lasche geformt ist.

[0030] Jeder Clip 20 besteht aus einem Blechstreifen, der im wesentlichen U-förmig gebogen ist. Er hat eine erste Seite 22, die in etwa parallel zu einer ersten Breitseite 19 der Quetschung angeordnet ist, eine zweite Seite 23, die in etwa parallel zu einer Schmalseite 18 der Quetschung verläuft, und eine dritte Seite 24, die wiederum in etwa parallel zur zweiten Breitseite 19 der Quetschung angeordnet ist. Die erste Seite 22 kann von oben gesehen (Figur 4a) als erster langer Schenkel eines U aufgefasst werden. Die dritte Seite 24 ist der zweite kurze Schenkel des U. Die zweite Seite 23 ist die Basis des U.

[0031] Das freie Ende des ersten Schenkels ist zu einer Hohlschiene 30 geformt, die im Querschnitt U-förmig gestaltet ist. Die erste Seitenwand 31 der Hohlschiene ist direkt um etwa 90° abgewinkelt an einem Rahmenteil 15 der ersten Seite 22 angesetzt. Daran ist eine Dachwand 32 gesetzt, die etwa parallel zum Rahmenteil 15 angeordnet ist. Daran setzt die zweite Seitenwand 33 an, die wieder hin zur Ebene des Rahmentails zurück-

gebogen ist. Die Hohlschiene 30 kann auch kontinuierlich gewölbt sein, so dass ein fließender Übergang zwischen Seitenwänden und Dachwand vorhanden ist. Die Hohlschiene 30 hat eine schürzenartig ausgeweitete Einfädelform 29 an ihrem unteren Ende.

[0032] Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist die zweite Seitenwand 33 und teilweise die Dachwand 32 unvollständig. Etwa in der Mitte ist eine größere Aussparung 40 vorgesehen, aus der ein Klemmteil 34 in den von der Hohlschiene 30 gebildeten Kanal schräg hineinragt. Der Sinn des Klemmteils 34 ist die provisorische Halterung des in den Kanal der Hohlschiene eingeführten Sockelkontakts 4a bzw. 4b.

[0033] Der Montageclip 20 weist außerdem an seiner zweiten Seite 23 ein zweites Rahmenteil 36 auf, bei dem es vor allem auf zwei Federteile 37 ankommt. Das zweite Rahmenteil 36 weist hier zwei Querstreben 39 und 40 auf. Die Federlaschen 37 sitzen an der oberen Querstrebe 39 am unteren Rand und erstrecken sich quer dazu, so dass sie Druck auf die Schmalseite der Quetschung ausüben können und damit den Clip 20 fixieren.

[0034] Der Clip 20 weist außerdem an seiner dritten Seite 24 eine Rastfeder 28 auf, die gegen die zweite Breitseite 19 der Quetschung drückt und dort mit einer vorstehenden Noppe 27, siehe Figur 6, zusammenwirkt, so dass sie die Fixierung und Justierung des Clips 20 zusammen mit den Federteilen 37 verbessert. Auf diese Weise lässt sich eine zuverlässige Verbindung der Baueinheit Einbaulampe plus Clip 20 schaffen, die dann auf den Tellerfuß 4 mit den Sockelstiften 4a, 4b, aufgesteckt werden kann. Dabei werden die Sockelstifte in die Hohlschienen 30 eingeführt und dort verschweißt, bevorzugt mittels Laserschweißen.

[0035] Die dritte Seite 24 weist im Prinzip einen achsparallelen Streifen 51 auf, an dessen erste Ende seitlich die Rastfeder 28 galgenförmig angesetzt ist. An seinem zweiten Ende ist ein Vorsprung 52 seitlich umgebogen, so dass der Vorsprung an der Quetschung den Wulst 17 umgreift.

[0036] Die erste Seite 22 ist so gewellt, dass der Wulst 17 der Quetschung von ihr umschlossen ist und in etwa der Mitte der Breitseite der Quetschung der davor liegende Sockelkontakt 4a von der Hohlschiene 30 umschlossen werden kann.

[0037] In einem weiteren Ausführungsbeispiel gemäß Figur 7 links ist der Montageclip 50 im Prinzip ähnlich wie im ersten Ausführungsbeispiel ausgeführt. Jedoch ist hier auf die dritte Seite verzichtet, so dass der Clip nur L-förmig gebogen ist aus der ersten Seitenwand 22 und der zweiten Seitenwand 23. Das Kontaktplättchen 55 sitzt hier an der ersten Seitenwand 22. Dementsprechend muss dann auch die äußere Stromzuführung 13 in diese Richtung abgebogen sein. Im Hintergrund ist ein dreiteiliger Clip 20 wie oben beschrieben gezeigt.

[0038] Die Montage derartiger Clips erfolgt so, dass die beiden Clips 20 auf die Quetschung der Einbaulampe gefügt werden, wobei Federlaschen und Rastfedern die Fixierung und exakte Justierung sichern. Dabei liegen

die U-förmig aufgebogenen äußeren Stromzuführungen der Einbaulampe an den Kontaktplättchen 21 an. Diese Baueinheit wird dann auf die am Tellerfuß 4 überstehenden Sockelkontakte 4a und 4b gefügt. Die Sockelkontakte 4a und 4b werden dabei in die Hohlsciene 30 eingepasst und dort ggf. provisorisch durch das Klemmteil 34 gehalten.

[0039] Eine feste Verbindung zwischen Clip 20 und Sockelkontakt 4a, 4b wird durch Laserschweißen, Widerstandsschweißen etc. im Bereich der Hohlsciene 30 erzielt. Das Fügen der Sockelkontakte 4a, 4b wird dabei durch die Einlaufschrägen 29 als Einfädelhilfe erleichtert, die gleichzeitig zentrierend wirken. So wird eine kraftschlüssige und elektrisch sichere Verbindung hergestellt. In ähnlicher Weise wird die Verbindung zwischen der äußeren Stromzuführung und der Kontaktfläche 21 mittels Laser etc. verschweißt. Insgesamt ist der Vorteil dieser Montagetechnik eine günstige, stabile, präzise und platzsparende Befestigung der Einbaulampe in einem Außenkolben, vor allem unter Verwendung einer Tellerfüßeinschmelzung o.ä. Technik, die eine Fixierung der Enden der Sockelkontakte ermöglicht. Damit wird eine kurze Baulänge der gesamten Lampe sichergestellt.

[0040] Anmerkung: Bei den Rastfedern und Federlaschen und Klemnteilen handelt es sich um ähnlich wirkende Teile, die aber begrifflich unterschieden werden.

[0041] Wesentliche Merkmale der Erfindung in Form einer numerierten Aufzählung sind:

1. Elektrische Lampe mit einem Außenkolben und einer darin angeordneten Einbaulampe sowie einer Längsachse, wobei am Außenkolben ein Sockel angesetzt ist, wobei die Einbaulampe mit einer Quetschung mit zwei Schmalseiten und zwei Breitseiten ausgestattet ist, aus der mindestens eine äußere Stromzuführung herausragt, die ihrerseits mit einer vom Sockel hochragenden Zuleitung, im folgenden als Sockelkontakt bezeichnet, über ein Verbindungsmittel elektrisch leitend verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungsmittel ein Montageclip ist, der L-förmig gebogen ist und dadurch mit einer ersten Seitewand an eine Breitseite und mit einer zweiten Seitenwand an eine Schmalseite der Quetschung angepasst ist, wobei die erste Seitenwand eine Hohlsciene aufweist, und wobei der Clip ein Kontaktteil aufweist, wobei das Kontaktteil mit der äußeren Stromzuführung verbunden ist, und wobei die Hohlsciene mit dem Sockelkontakt verbunden ist.

2. Lampe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hohlsciene eine erste Seitenwand, eine Dachwand und eine zweite Seitenwand besitzt.

3. Lampe nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Seitenwand mit einem Klemmteil, das in den von der Hohlsciene gebildeten Kanal ragt, ausgestattet ist.

4. Lampe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kontaktteil an der zweiten Seitenwand angesetzt ist, wobei die äußere Stromzuführung der Einbaulampe seitlich zurückgebogen ist, in Richtung des Kontaktteils.

5. Lampe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Clip eine dritte Seitenwand aufweist, die von der zweiten Seitenwand aus zur zweiten Breitseite der Quetschung zurückgebogen ist, so dass der Clip insgesamt U-förmig gebogen ist.

6. Lampe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Seitenwand aus zwei voneinander beabstandeten Querstreben, die quer zur Achse liegen, besteht, wobei eine Federlasche von einer Querstrebe ausgehend auf die Schmalseite der Quetschung gerichtet ist.

7. Lampe nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die dritte Seitenwand als achsparalleler Streifen gestaltet ist, an dessen erstem Ende eine Federlasche angeordnet ist, die galgenartig seitlich vom Ende angesetzt ist, wobei diese Federlasche auf die zweite Breitseite gerichtet ist.

8. Lampe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Außenkolben mittels eines Tellerfußes oder ähnlich fixierend wirkenden Mittels abgeschlossen ist, aus dessen Ende die Sockelkontakte herausragen.

Patentansprüche

1. Elektrische Lampe mit einem Außenkolben und einer darin angeordneten Einbaulampe sowie einer Längsachse, wobei am Außenkolben ein Sockel angesetzt ist, wobei die Einbaulampe mit einer Quetschung mit zwei Schmalseiten und zwei Breitseiten ausgestattet ist, aus der mindestens eine äußere Stromzuführung herausragt, die ihrerseits mit einer vom Sockel hochragenden Zuleitung, im folgenden als Sockelkontakt bezeichnet, über ein Verbindungsmittel elektrisch leitend verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungsmittel ein Montageclip ist, der L-förmig gebogen ist und **dadurch** mit einer ersten Seitenwand an eine Breitseite und mit einer zweiten Seitenwand an eine Schmalseite der Quetschung angepasst ist, wobei die erste Seitenwand eine Hohlsciene aufweist, und wobei der Clip ein Kontaktteil aufweist, wobei das Kontaktteil mit der äußeren Stromzuführung verbunden ist, und wobei die Hohlsciene mit dem Sockelkontakt verbunden ist.
2. Lampe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hohlsciene eine erste Seitenwand,

eine Dachwand und eine zweite Seitenwand besitzt.

3. Lampe nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Seitenwand mit einem Klemmteil, das in den von der Hohlsciene gebildeten Kanal ragt, ausgestattet ist. 5

4. Lampe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kontaktteil an der zweiten Seitenwand angesetzt ist, wobei die äußere Stromzuführung der Einbaulampe seitlich zurückgebogen ist, in Richtung des Kontaktteils. 10

5. Lampe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Clip eine dritte Seitenwand aufweist, die von der zweiten Seitenwand aus zur zweiten Breitseite der Quetschung zurückgebogen ist, so dass der Clip insgesamt U-förmig gebogen ist. 15

6. Lampe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Seitenwand aus zwei voneinander beabstandeten Querstreben, die quer zur Achse liegen, besteht, wobei eine Federlasche von einer Querstrebe ausgehend auf die Schmalseite der Quetschung gerichtet ist. 20
25

7. Lampe nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die dritte Seitenwand als achsparalleler Streifen gestaltet ist, an dessen erstem Ende eine Federlasche angeordnet ist, die galgenartig seitlich vom Ende angesetzt ist, wobei diese Federlasche auf die zweite Breitseite gerichtet ist. 30

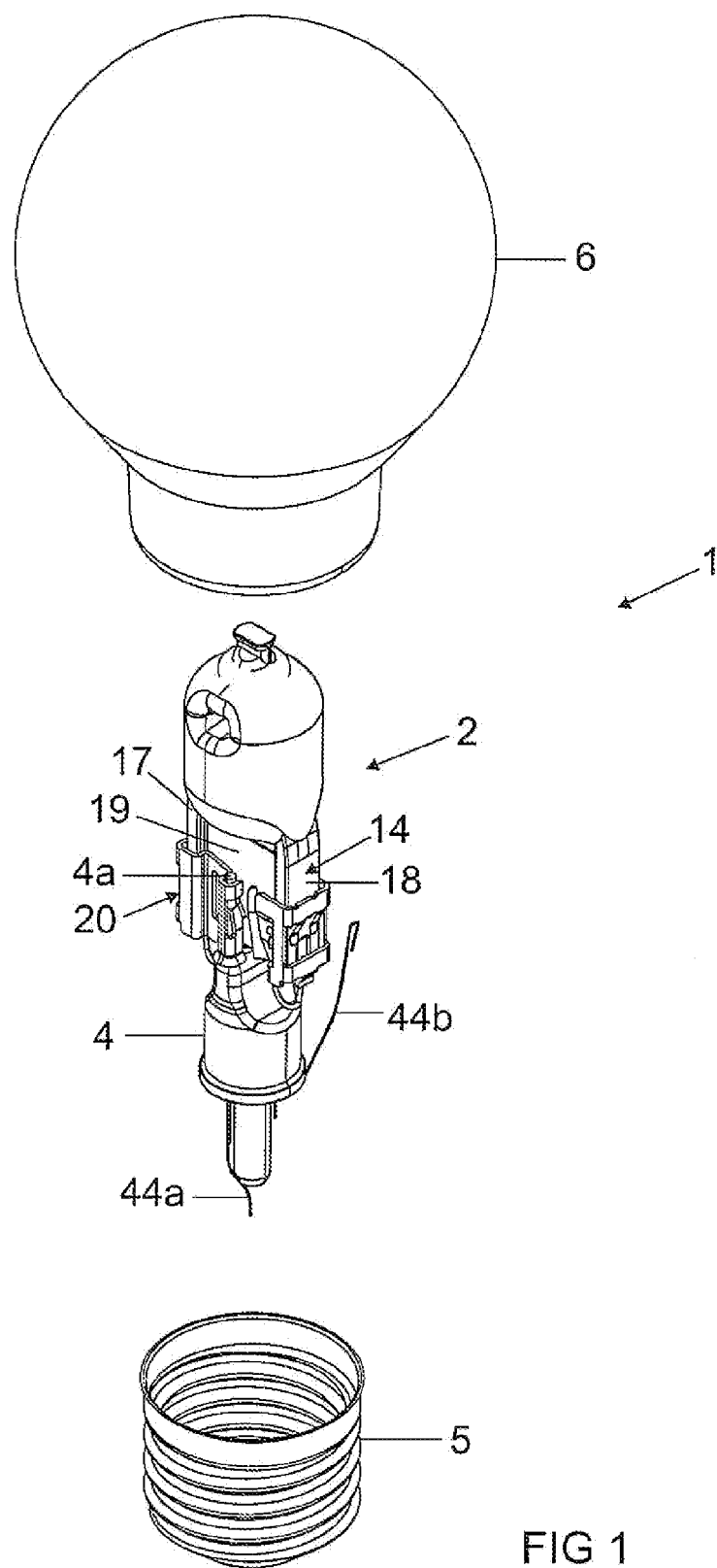
8. Lampe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Außenkolben mittels eines Tellerfußes oder eines ähnlich fixierend wirkenden Mittels abgeschlossen ist, aus dessen Ende die Sockelkontakte herausragen. 35

40

45

50

55



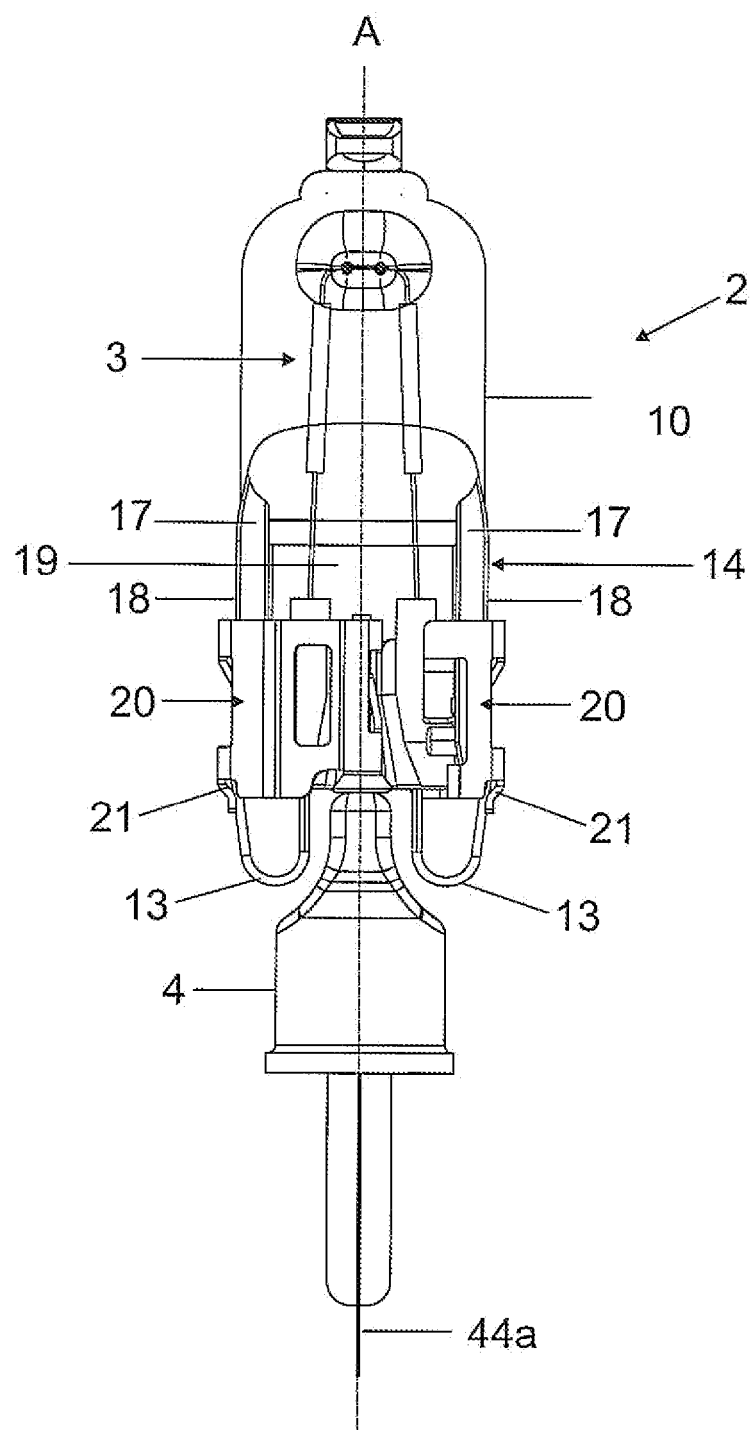


FIG 2

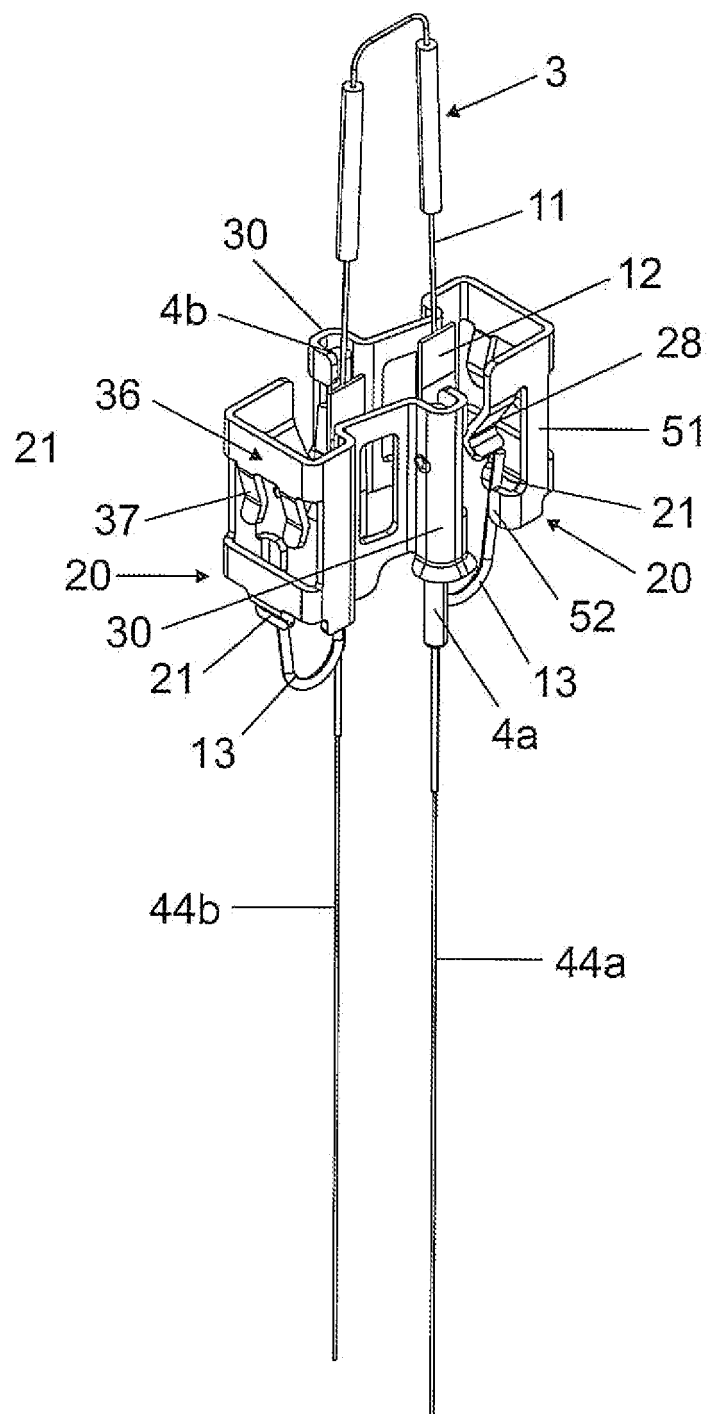


FIG 3

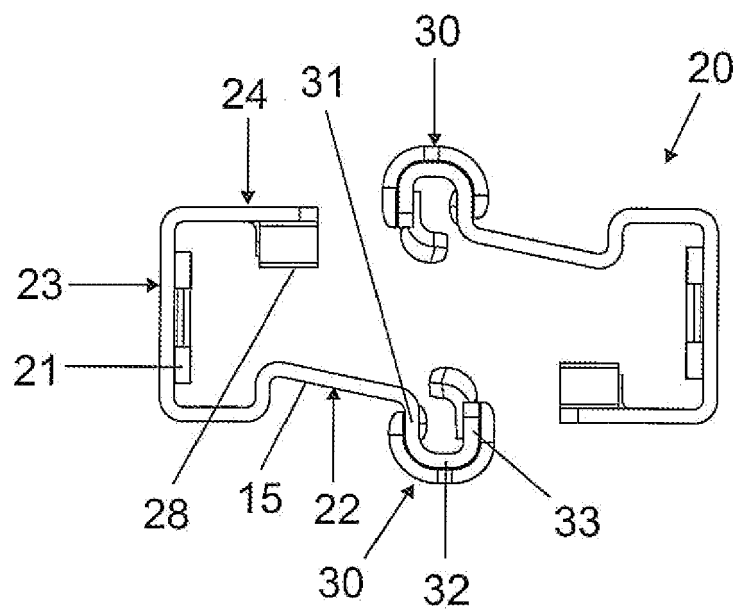


FIG 4a

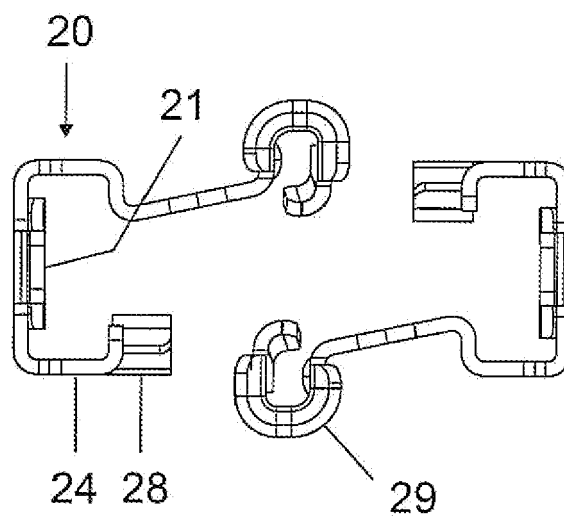


FIG 4b

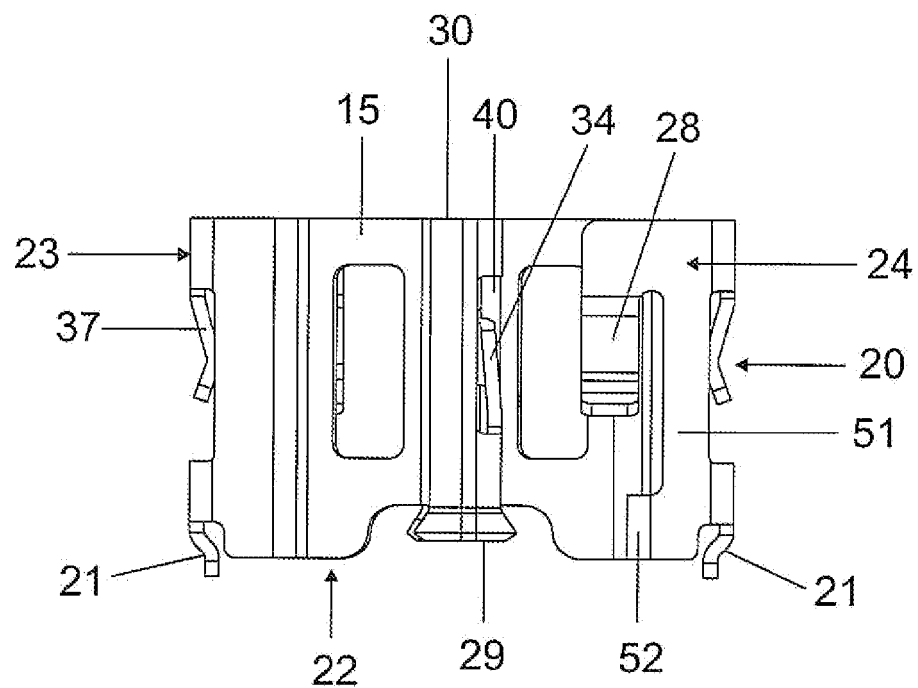


FIG 5a

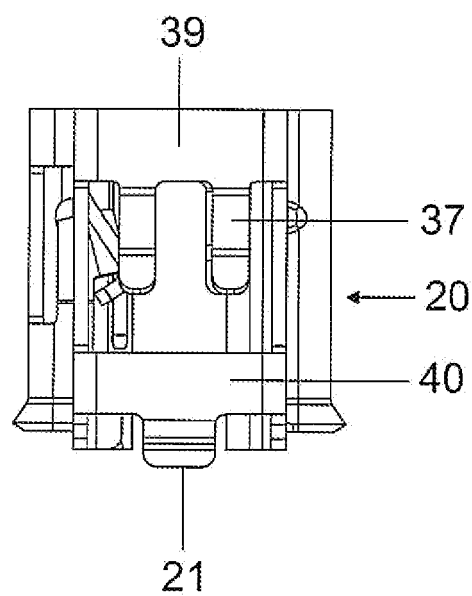


FIG 5b

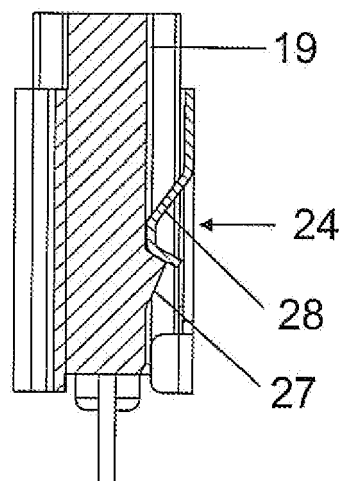


FIG 6

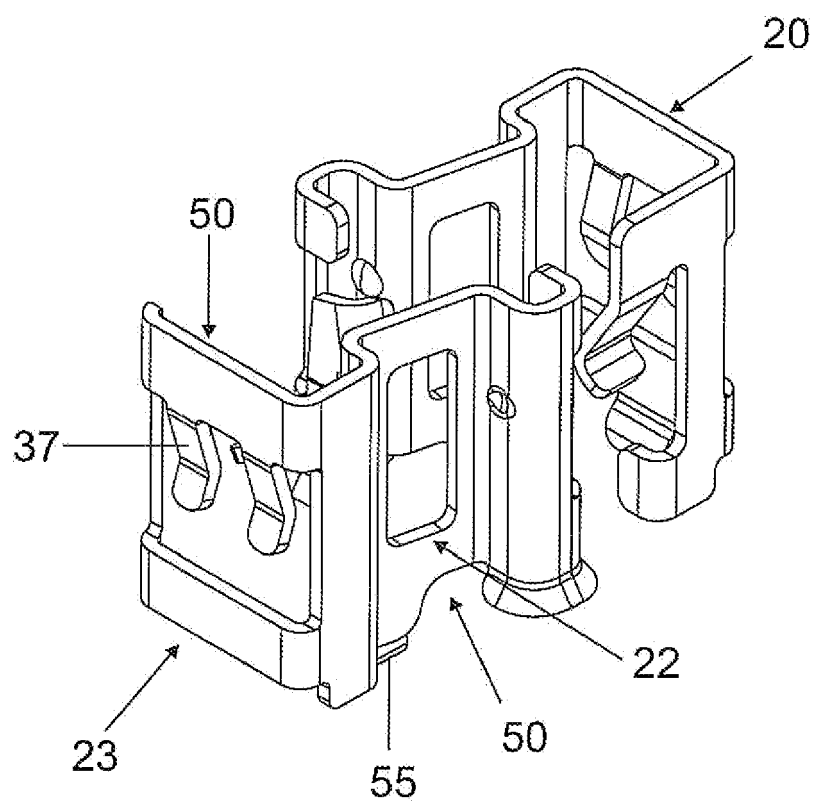


FIG 7

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

- DE 102005051076 A [0002]
- DE 3232207 A [0008]