

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
11. November 2010 (11.11.2010)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2010/127705 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation:
H01J 5/60 (2006.01) *H01K 1/48* (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2009/055566
- (22) Internationales Anmeldedatum:
7. Mai 2009 (07.05.2009)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **OSRAM GESELLSCHAFT MIT BESCHRÄNKTER HAFTUNG** [DE/DE]; Hellabrunner Str. 1, 81543 München (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **STARK, Roland** [DE/DE]; Am Griesfeld 30, 91809 Wellheim (DE).
- (74) Gemeinsamer Vertreter: **OSRAM GESELLSCHAFT MIT BESCHRÄNKTER HAFTUNG**; Postfach 22 16 34, 80506 München (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

(54) Title: ELECTRIC LAMP HAVING AN OUTER BULB AND AN INSTALLED LAMP

(54) Bezeichnung : ELEKTRISCHE LAMPE MIT EINEM AUSSENKOLBEN UND EINER EINBAULAMPE

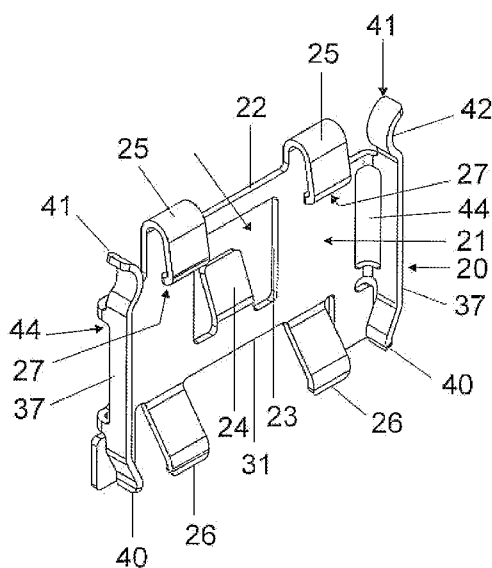


FIG 3

(57) Abstract: The invention relates to a lamp (1) comprising a bulb (4) having a pinch (5), said bulb being mounted in the opening of a lamp holder (50) by means of at least one mounting clip (20). The clip comprises a base plate (20) having a central window (22) and a plurality of spring lugs (25, 26) serving as spacers relative to the wide side of the pinch in the bulb. The clip also has barbed hooks (24) and side walls.

(57) Zusammenfassung: Die Lampe (1) weist einen Kolben (4) mit Quetschung (5) auf, der mittels mindestens eines Montageclips (20) in der Öffnung eines Lampenträgers (50) gehalten ist. Der Clip weist eine Grundplatte (20) auf, mit einem zentralen Fenster (22) und mehreren Federlaschen (25, 26), die als Abstandshalter in Bezug auf die Breitseite der Quetschung des Kolbens dienen. Der Clip ist auch mit Widerhaken (24) und Seitenwänden ausgestattet.

WO 2010/127705 A1

Titel: Elektrische Lampe mit einem Außenkolben und einer
Einbaulampe

Technisches Gebiet

Die Erfindung geht aus von einer Lampe gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Die Erfindung betrifft insbesondere eine elektrische Lampe mit Sockel, insbesondere eine Lampe bestehend aus einer in einem Außenkolben angeordneten
5 Einbaulampe, wobei der Sockel mit Stromzuführungsdrähten elektrisch leitend verbunden ist. Die Erfindung betrifft insbesondere eine einseitig gesockelte elektrische Lampe mit einem in einem Sockel gehaltenen Außenkolben und
10 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

Die EP 1 009 013 offenbart eine Halterung für einen Kolben in der Öffnung eines Sockelsteins, die aus einem metallischen Montageclip besteht, in den der Kolben mit
15 seiner Quetschung eingeschoben wird. Der Montageclip ist ein U-förmig gebogenes gewelltes Federblech.

Bei einer derartigen Konstruktion besteht die Gefahr, dass der Kolben aus dem Sockelstein herausrutscht.

- 2 -

Darstellung der Erfindung

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Montage eines Kolbens in einem Sockel mittels Montageclip sicher und zuverlässig zu bewerkstelligen.

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

Besonders vorteilhafte Ausgestaltungen finden sich in den abhängigen Ansprüchen.

Der Erfindung sichert die einfache und zuverlässige Herstellung einer Lampe, bestehend aus einem Kolben mit Quetschung und einem Sockel, der den Kolben in einer Öffnung an seiner Quetschung haltet. Die Erfindung schafft insbesondere 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 Lampe oder Einbaulampe eine Hochvolt-Halogenglühlampe, wobei mindestens zwei Stifte als Stromzuführungsdrähte wirken. Die Lampe kann aber auch eine Hochdruckentladungslampe sein.

Die Lampe oder Einbaulampe besteht im wesentlichen aus einem hermetisch abgeschlossenen Lampengefäß oder Kolben mit Quetschung, aus wenigstens einem Leuchtmittel (Filament oder Bogen zwischen zwei Elektroden) und einem Stromzuführungssystem für das Leuchtmittel, das in der Regel zwei äußere Stromzuführungen aufweist, die aus der Quetschung achsparallel herausragen. Das Leuchtmittel ist normalerweise ein Leuchtkörper, es kann aber auch ein Entladungsbogen zwischen zwei Elektroden sein. Im folgen-

- 3 -

den wird das Leuchtmittel der Einfachheit halber immer als Leuchtkörper beschrieben. Er ist über innere Stromzuführungen und ggf. Folien mit den äußeren Stromzuführungen verbunden.

5 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,
10 ten, 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
15 sind. Relevant für die Erfindung ist nur die Quetschung und die davon nach außen ragenden Drähte der äußeren Stromzuführungen. Der Kolben ist in der Regel mit einem Inertgas und einem Halogenzusatz gefüllt. Statt einer Glühlampe kann auch eine Hochdruckentladungslampe insbesondere als Einbaulampe verwendet werden, ähnlich wie in
20 DE-A 32 32 207 beschrieben.

Der Witz der Erfindung liegt darin, dass die Stromzuführungen nicht festgehalten werden, sondern dass durch Einrasten von Federn an einem Hinterschnitt im Sockelstein
25 and an der Quetschung verhindert wird, dass der Kolben aus dem Sockelstein, in aller Regel ein Keramikteil, herauswandert oder herausgezogen wird. Die Federblechteile des Montageclips erzielen eine axial fluchtende Ausrichtung des Kolbens. Auf diese Weise wird eine einfache und
30 sichere kittlose Montage von Kolben und insbesondere von Einbaulampen auf Sockelsteinen bzw. keramischen Lampen-

- 4 -

trägern ermöglicht und sichergestellt. Als Kolben wird hier ein einziger Kolben oder die Einbaulampe einer Lampe mit Außenkolben verstanden.

Dabei wird der Kolben durch Verwendung zweier Federblechteile im Lampenträger/Sockelstein fixiert und festgehalten. Zunächst werden dazu die Federblechteile in den Sockelstein gefügt. das Federblechteil ist im wesentlichen ein plattenartiger Grundkörper, mit einer von der Quetschung abgewandten Außenseite und einer zur Quetschung zeigenden Innenseite. Der Grundkörper hat ein in etwa zentrales Fenster, von dessen Rahmen und aus dem Fleisch des Fensters geschnitten, ein erstes federndes Teil bzw. Federlasche, im folgenden als Widerhaken bezeichnet, nach außen geneigt absteht. Der Grundkörper weist außerdem nach innen zeigende Federteile bzw. zweite Federlaschen auf. Diese wirken als Abstandshalter in Richtung Quetschung. Es sind mindestens zwei Federteile, wobei wenigstens ein Federteil an den oberen Rand und ein Federteil an den unteren Rand der Grundplatte gesetzt ist. Mit oben ist hier die Richtung zum Kolben gemeint, mit unten die Richtung zum Sockel. Beide Federteile wirken federn nach innen. Bevorzugt handelt es sich um einen Satz von vier Federteilen, die symmetrisch zur Mitte der Grundplatte angeordnet sind.

Insbesondere sind die oberen Federn nach innen umgebogen, damit das Eisnetzen des Kolbens erleichtert wird. Die unteren Federn sind einfach schräg nach unten zeigend.

Dieser Satz von Federlaschen fixiert den Kolben im Bereich der Quetschung. Der Kolben wird axial zum Sockelstein ausgerichtet. Dabei werden bevorzugt zwei gleichar-

- 5 -

tige symmetrische Montageclips verwendet, jeder auf einer Breitseite der Quetschung. Ein derartiges System gleicht etwaige Bauteiltoleranzen aus. Dabei wird der Kolben trotzdem elastisch gehalten. Somit ist die Bruchgefahr des Kolbens bei Stoßbelastung minimiert.

Bevorzugt hat die Quetschung eine nach außen abstehende Noppe oder Wulst auf jeder Breitseite. Beim Fügen des Kolbens in den Sockelstein rastet hier das oder die oberen Federteile des Abstandshalters ein. Dadurch wird der Kolben in axialer Richtung arretiert.

Die Öffnung des Sockelsteins weist außerdem einen achsparellen Hinterschnitt auf. An diesem rastet das Widerhakenteil ein, so daß der Montagclip selbst in der Öffnung fixiert ist und nicht herausgezogen werden kann.

Im Prinzip kann zwar auf das Widerhakenteil und den Hinterschnitt verzichtet werden, aber die Zuverlässigkeit der Halterung wird dadurch entscheidend verbessert. Im Prinzip kann auch auf den Wulst verzichtet werden, aber auch hier gilt, dass dadurch die Halterung entscheidend verbessert wird.

Der neuartige Montageclip kann bevorzugt außerdem ein oder zwei Seitenflügel aufweisen, die um 90° gegen die Grundplatte abgewinkelt sind, so dass sie in Richtung der Schmalseite der Quetschung zeigen. Bevorzugt sind zwei symmetrische Seitenflügel. Auch diese sind als Federteile ausgeführt. Dabei ist bevorzugt am oberen und unteren Ende des Seitenteils eine Federzunge angesetzt. Beide zeigen im wesentlichen nach innen, zur Schmalseite der Quetschung hin. Die Federteile sind bevorzugt so schmal, dass

- 6 -

sie höchstens der Hälfte der Breite der Schmalseite entsprechen.

Bevorzugt haben beide Montageclips zwei derartige Seitenteile, so dass auch in Richtung der Schmalseiten eine sichere Zentrierung gewährleistet ist.

Bevorzugt ist die obere Federzunge muldenartig gebogen um das Einsetzen des Kolbens zu erleichtern. Die untere Federzunge ist schräg nach unten gerichtet.

Ein besonderer Vorteil dieses Montagesystems ist, dass die Wärmeableitung vom Kolben stark vermindert. Das steigert die Energieeffizienz insbesondere im Falle der Verwendung einer Einbaulampe. Dies gilt insbesondere dann, wenn eine IRC-Beschichtung am Kolben verwendet wird. Das System lässt sich bevorzugt bei Lampen kleiner Leistung bis etwa 150 W verwenden.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

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

- Figur 1 eine Prinzipdarstellung einer erfindungsgemäßen Lampe in Seitenansicht;
- Figur 2 ein Schnitt durch eine Lampe in axialer Richtung (2a) und um 90° dazu gedreht (2b) und quer zur Achse in Höhe der Quetschung (2c);
- Figur 3 eine perspektivische Darstellung eines Montageclips;
- Figur 4 ein Detail des Sockelsteins mit eingebautem Kolben und Montageclip (axialer Schnitt durch Breitseite der Quetschung);

- 7 -

Figur 5 ein Detail des Sockelsteins mit eingebautem Kolben und Montageclip (axialer Schnitt durch Schmalseite der Quetschung).

Bevorzugte Ausführungsform der Erfindung

Figur 1 bis 2 zeigt eine erfindungsgemäße Lampe 1. Figur 1 stellt die Lampe 1 komplett dar. In einem Sockel 2 des handelsüblichen Typs E27 mit keramischem Sockelstein oder Lampenträger 50 und daran befestigtem Schraubteil 51 ist ein Außenkolben 3 gehalten. Innerhalb des Außenkolbens 3 ist eine Einbaulampe 4 angeordnet. Die Einbaulampe 4 ist als sogenannte Hochvolt-Halogenglühlampe ausgeführt und als solche aus dem Stand der Technik bekannt.

Die Einbaulampe 4 hat eine Längsachse A und ist mit einer einzigen Quetschung 5 ausgestattet, aus der stiftartige Sockelkontakte 13 herausragen. Diese sind mit den eigentlichen Sockelzuleitungen 14 verbunden (Figur 2). Die Quetschung hat zwei Breitseiten 6 und zwei Schmalseiten 7. Die Schmalseiten 7 sind wie üblich doppel-T-förmig oder I-förmig verbreitert. An jeder Breitseite ist quer zur Achse ein Wulst 8 angeordnet, siehe Figur 4.

Die Einbaulampe 4 ist beispielsweise eine einseitig gequetschte Halogenglühlampe mit Lampengefäß 10. Der Leuchtkörper 9 ist über ein Stromzuführungssystem mit dem Sockel 2 elektrisch leitend verbunden. Das Stromzuführungssystem besteht aus mit dem Leuchtkörper 9 verbundenen inneren Stromzuführungsdrähten 11, Einschmelzfolien 12 und äußeren Stromzuführungsdrähten 13. Die von dem Leuchtkörper 9 abgewandten Enden der inneren Stromzuführungsdrähte 11, die Einschmelzfolien 12 und die den Ein-

- 8 -

schmelzfolien zugewandten Enden der äußeren Stromzuführungsdrähte 13 sind in der Quetschung 5, die das Lampengefäß 10 abschließt, eingeschmolzen.

Das Lampengefäß 10 ist mit einem Inertgas und Halogenzusatz gefüllt. An seinem der Quetschung 5 gegenüberliegenden Ende ist das Lampengefäß 10 abgeschmolzen (14). Das Lampengefäß 10 ist so nach außen hermetisch dicht abgeschlossen.

Die Einbaulampe 4 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 plattenartige Grundfläche 21 auf, die im wesentlichen eben und rechteckig gestaltet ist. Zentral ist darin ein rechteckiges Fenster 22 angeordnet. Vom Rahmen 23 des Fensters erstreckt sich eine Federlasche als ein Widerhaken 24 mit Federwirkung schräg nach außen.

An dem oberen (30) und unteren (31) Rand der Grundplatte erstrecken sich federnde Abstandshalter 25, 26 nach oben und unten. Zwei obere Abstandshalter 25 sind in etwa U-förmig umgebogen, so dass ihr freies Ende 27 nach unten zeigt. Zwei untere Abstandshalter 26 sind schräg nach unten zeigend. Diese Abstandshalter liegen an der Breitseite 6 der Quetschung an, wobei die oberen Abstandshalter 25 mit dem Wulst 8 der Quetschung so zusammenwirken, dass sie durch den Wulst verrastet sind.

Gemäß Figur 4 ist der Widerhaken 24 soweit nach außen abstehend, dass er an einem Hinterschnitt 35 einer zentralen Öffnung 36 des Sockelsteins für den Kolben 10 einrastet. Auf diese Weise wird eine unlösbare Fixierung und Zentrierung ohne Kitt geschaffen.

- 9 -

Die Öffnung 36 im Sockelstein ist dem Querschnitt der Quetschung 5 grob angepasst und daher im wesentlichen rechteckförmig.

Gemäß Figur 3 und 5 besitzt die Grundplatte 20 außerdem
5 zwei Seitenteile 37, die etwa rechtwinkelig gegen die Ebene der Grundplatte 21 abgebogen sind. Zur Erleichterung der Abwinkelung ist jeweils ein Fenster 44 im Winkel ausgeschnitten. Sie liegen jeweils mittels zweier Federzungen 40, 41 an der Schmalseite 7 der Quetschung an. Eine
10 untere Federzunge 40 ist schräg nach unten gerichtet, eine obere Federzunge 41 ist löffelförmig mit einer Mulde 42 versehen. Die Mulde 42 erleichtert das Einsetzen der Einbaulampe von oben.

Dabei ist die Lage der Abstandshalter 25, 26 auf der
15 Grundplatte 21 bevorzugt so gewählt, dass der vorspringende Rand, also Wulst 8, der Schmalseite 7 der I-förmigen Quetschung gerade zwischen den Abstandshaltern 25, 26 und den Federzungen 40, 41 des Seitenteils fixiert wird.

20 Die Montage erfolgt so, dass zunächst die beiden Montageclips 20 einander gegenüberstehend in die Öffnung 36 des Sockelsteins bzw. Lampenträgers gefügt werden. Dabei rastet der federnde Widerhaken 24 am Hinterschnitt 35 in der Öffnung 36 ein.

25 Anschließend wird die Einbaulampe im Sockelstein 50 gefügt, bis die vier Federlaschen der Abstandshalter 25, 26 an den Wülsten 8 der Breitseiten 7 der Quetschung einrasten und somit die Einbaulampe nicht mehr axial herausgezogen werden kann. Die Einbaulampe wird an insgesamt
30 Federteilen der beiden Montageclips im Sockelstein 50 fi-

- 10 -

xiert. Diese Federung gleicht alle Toleranzen des Sockelsteins und der Quetschung aus.

Anschließend wird der Schraubteil 51 des Sockels mittels mehrerer Crimpungen am Sockelstein 50 befestigt, wie an
5 sich bekannt. Dabei werden auch die äußeren Zuführungen mit den Sockelkontakten verbunden, wie an sich bekannt.

Das Federblech für die Montageclips 20 ist üblicherweise Edelstahl oder ein ähnlich geeignetes Material.

Wesentliche Merkmale der Erfindung in Form einer nummerierten Aufzählung sind:
10

1. Elektrische Lampe mit einem Kolben und einem Sockel sowie einer Längsachse, wobei der Kolben mit einer Quetschung mit zwei Schmalseiten und zwei Breitseiten ausgestattet ist, aus der mindestens eine äußere
15 Stromzuführung herausragt, die ihrerseits mit einer vom Sockel hochragenden Zuleitung elektrisch leitend verbunden ist, wobei der Sockel einen Sockelstein mit einer die Quetschung aufnehmenden Öffnung aufweist, in der der Kolben durch ein kittloses Verbindungsmittel in Form mindestens eines Montageclips
20 gehaltert ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Montageclip eine Grundplatte aufweist, die parallel zur Breitseite der Quetschung angeordnet ist, wobei am kolbenseitig orientierten oberen Rand und am sockelseitig orientierten unteren Rand der Grundplatte je
25 weils mindestens ein federnder Abstandshalter, der zur Breitseite hin gerichtet ist, angeordnet ist.

2. Lampe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass am oberen und unteren Rand jeweils zwei Abstandshal-

- 11 -

ter angeordnet sind, wobei die Quetschung I-förmig mit überstehendem Rand an der Schmalseite gestaltet ist, so dass die Abstandshalter an den überstehenden Rand anliegen.

- 5 3. Lampe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Grundplatte ein zentrales Fenster aufweist, wobei vom Rahmen des Fensters aus ein Federteil als Widerhaken nach außen, von der Breitseite der Quetschung weg, ragt.
- 10 4. Lampe nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Widerhaken mit einem Hinterschnitt zusammenwirkt, der in der Öffnung des Sockelsteins vorgesehen ist.
- 15 5. Lampe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der obere Abstandshalter mit einem Wulst fixierend zusammenwirkt, der auf der Breitseite quer zur Achse angebracht ist.
- 20 6. Lampe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Montageclip mindestens eine Seitenwand besitzt, die etwa rechtwinkelig zur Grundplatte angesetzt ist, so dass sie sich entlang der Schmalseite der Quetschung erstreckt.
- 25 7. Lampe nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Montageclip zwei einander gegenüberliegende Seitenwände besitzt.
8. Lampe nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass am oberen und unteren Rand der Seitenwand jeweils eine Federzunge in Richtung der Schmalseite ragt.

- 12 -

9. Lampe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Lampe eine Halogenglühlampe ist, die mit Einbaulampe und Außenkolben ausgestattet ist.

Ansprüche

1. Elektrische Lampe mit einem Kolben und einem Sockel sowie einer Längsachse, wobei der Kolben 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 elektrisch leitend verbunden ist, wobei der Sockel einen Sockelstein mit einer die Quetschung aufnehmenden Öffnung aufweist, in der der Kolben durch ein kittloses Verbindungsmittel in Form mindestens eines Montageclips gehalten ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Montageclip eine Grundplatte aufweist, die parallel zur Breitseite der Quetschung angeordnet ist, wobei am kolbenseitig orientierten oberen Rand und am sockelseitig orientierten unteren Rand der Grundplatte jeweils mindestens ein federnder Abstandshalter, der zur Breitseite hin gerichtet ist, angeordnet ist.
2. Lampe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass am oberen und unteren Rand jeweils zwei Abstandshalter angeordnet sind, wobei die Quetschung I-förmig mit überstehendem Rand an der Schmalseite gestaltet ist, so dass die Abstandshalter an den überstehenden Rand anliegen.
3. Lampe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Grundplatte ein zentrales Fenster aufweist, wobei vom Rahmen des Fensters aus ein Federteil als Widerhaken nach außen, von der Breitseite der Quetschung weg, ragt.

- 14 -

4. Lampe nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Widerhaken mit einem Hinterschnitt zusammenwirkt, der in der Öffnung des Sockelsteins vorgesehen ist.
- 5 5. Lampe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der obere Abstandshalter mit einem Wulst fixierend zusammenwirkt, der auf der Breitseite quer zur Achse angebracht ist.
- 10 6. Lampe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Montageclip mindestens eine Seitenwand besitzt, die etwa rechtwinkelig zur Grundplatte angesetzt ist, so dass sie sich entlang der Schmalseite der Quetschung erstreckt.
- 15 7. Lampe nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Montageclip zwei einander gegenüberliegende Seitenwände besitzt.
8. Lampe nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass am oberen und unteren Rand der Seitenwand jeweils eine Federzunge in Richtung der Schmalseite ragt.
- 20 9. Lampe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Lampe eine Halogenglühlampe ist, die mit Einbaulampe und Außenkolben ausgestattet ist.

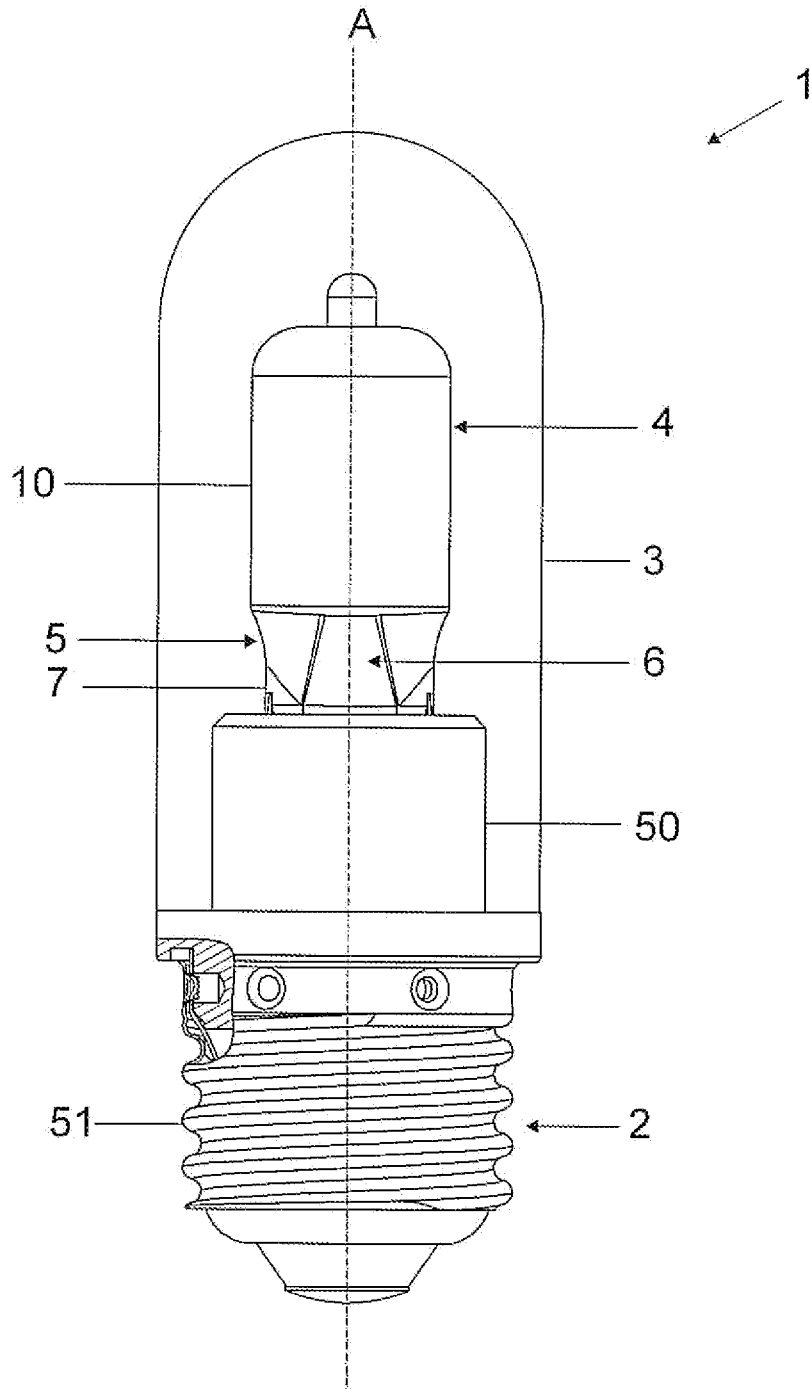


FIG 1

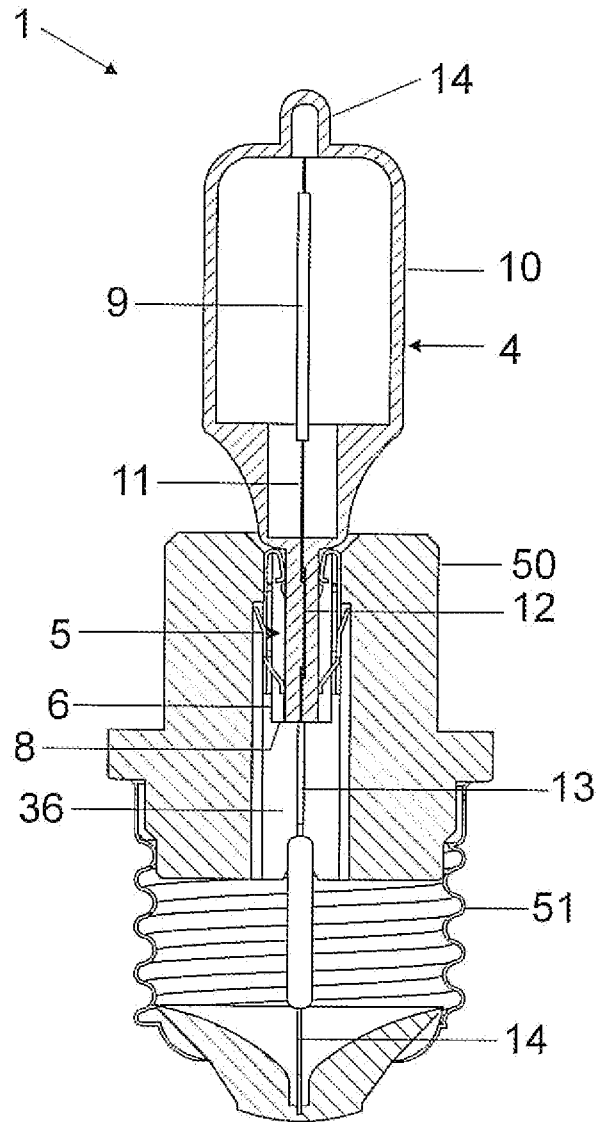


FIG 2a

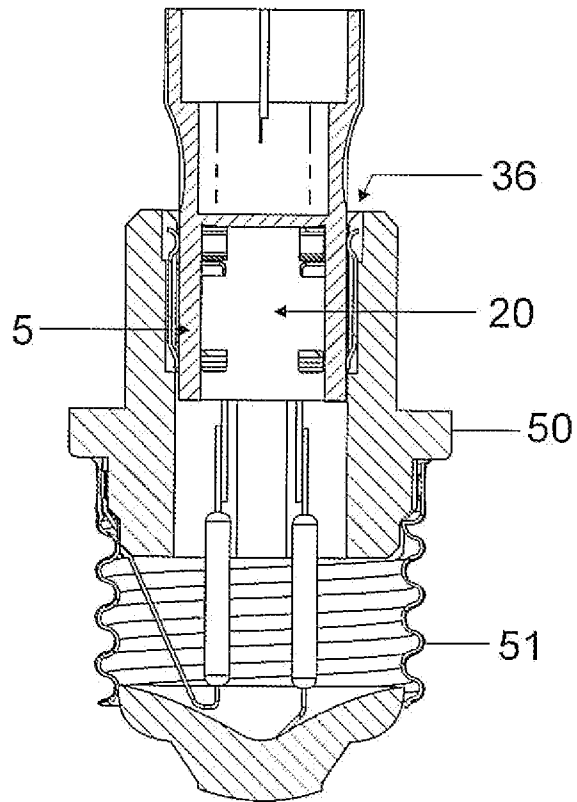


FIG 2b

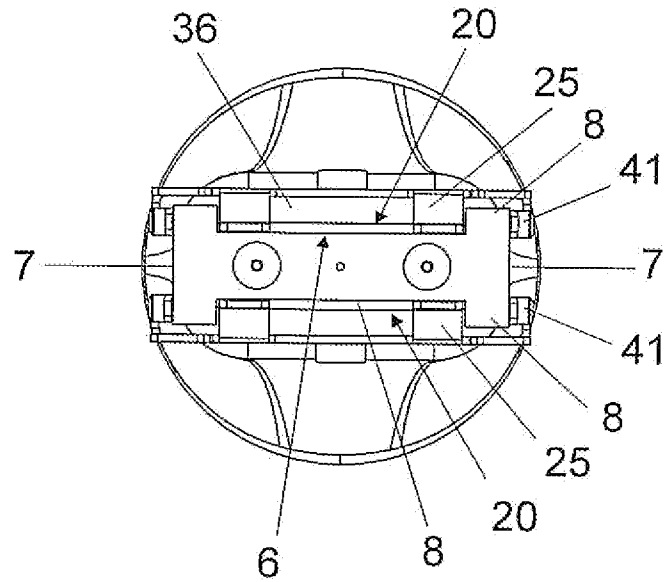


FIG 2c

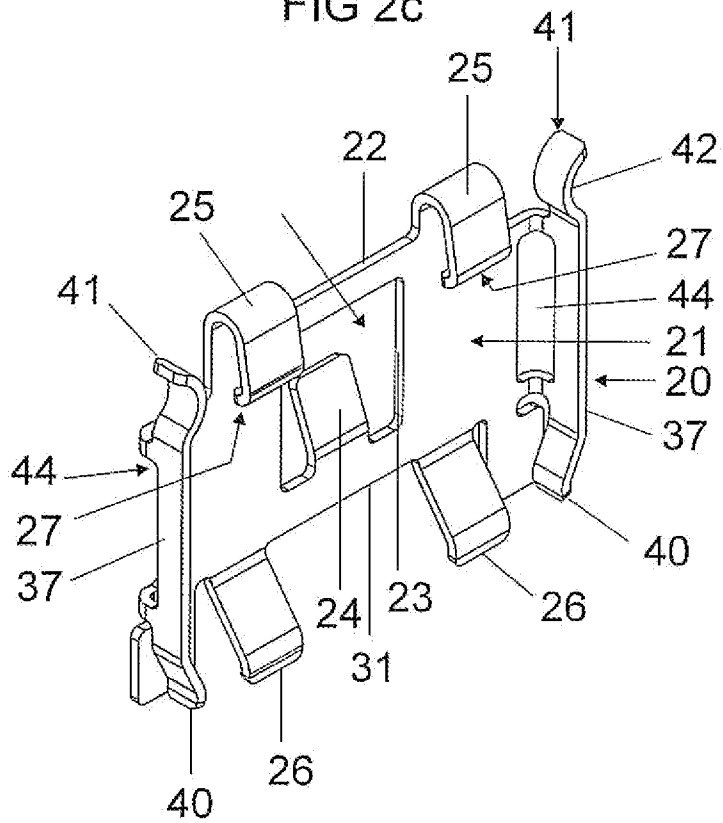


FIG 3

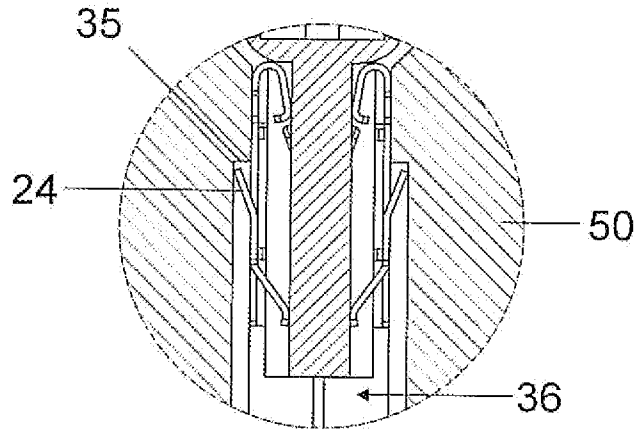


FIG 4

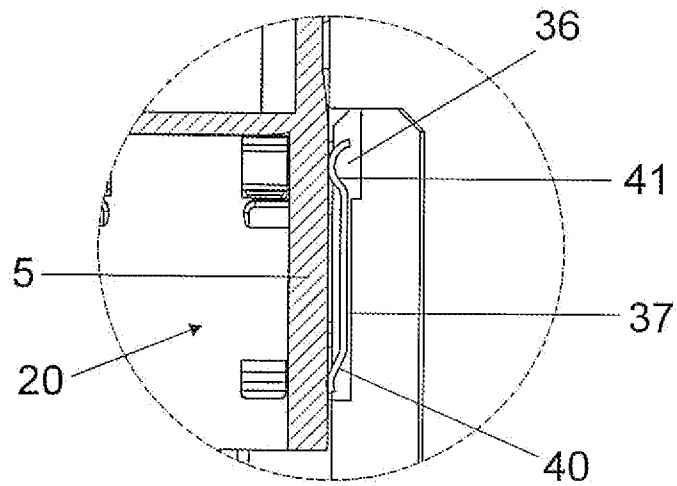


FIG 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2009/055566

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. H01J5/60 H01K1/48

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
H01J H01K H01R

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, COMPENDEX, INSPEC, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 10 241443 A (STANLEY ELECTRIC CO LTD) 11 September 1998 (1998-09-11)	1,3-5,9
Y	figures 1, 4, 7 paragraphs [0013] - [0023]	1-2,6
Y	US 3 999 095 A (PEARCE JR WARREN ET AL) 21 December 1976 (1976-12-21) column 2, line 49 - column 6, line 33; figures	1-2,6
A	DE 297 21 933 U1 (HSU CHENG YI [TW]) 19 February 1998 (1998-02-19) page 4, last paragraph; figures 1, 2	1,9
A	DE 20 64 824 A1 (EGYESUOLT IZZO LAMPA ES VILLAM) 14 October 1971 (1971-10-14) page 3, line 33 - page 4, line 35; figures	1-2,6-9
	-/--	

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

11 December 2009

Date of mailing of the international search report

30/12/2009

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, ...
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Schmidt-Kärst, S

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2009/055566

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 3 050 705 A (BENSON DONALD L) 21 August 1962 (1962-08-21) column 1, line 46 - column 2, line 14; figures -----	1,3-5,9
A	DE 103 36 282 A1 (PATRA PATENT TREUHAND [DE]) 17 February 2005 (2005-02-17) paragraphs [0032] - [0036]; figures 1, 5a, 5b -----	1,9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No PCT/EP2009/055566

Patent document cited in search report	A	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 10241443	A	11-09-1998	JP 3958399 B2	15-08-2007
US 3999095	A	21-12-1976	CA 1057831 A1	03-07-1979
DE 29721933	U1	19-02-1998	NONE	
DE 2064824	A1	14-10-1971	AT 304699 B GB 1334860 A NL 7018535 A	25-01-1973 24-10-1973 01-07-1971
US 3050705	A	21-08-1962	GB 903848 A	22-08-1962
DE 10336282	A1	17-02-2005	CA 2535019 A1 CN 101416273 A WO 2005015605 A2 EP 1652212 A2 JP 2007522606 T US 2006226754 A1	17-02-2005 22-04-2009 17-02-2005 03-05-2006 09-08-2007 12-10-2006

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2009/055566

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. H01J5/60 H01K1/48

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 H01J H01K H01R

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, COMPENDEX, INSPEC, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	JP 10 241443 A (STANLEY ELECTRIC CO LTD) 11. September 1998 (1998-09-11)	1,3-5,9
Y	Abbildungen 1, 4, 7 Absätze [0013] - [0023]	1-2,6
Y	US 3 999 095 A (PEARCE JR WARREN ET AL) 21. Dezember 1976 (1976-12-21) Spalte 2, Zeile 49 - Spalte 6, Zeile 33; Abbildungen	1-2,6
A	DE 297 21 933 UI (HSU CHENG YI [TW]) 19. Februar 1998 (1998-02-19) Seite 4, letzter Absatz; Abbildungen 1, 2	1,9
A	DE 20 64 824 A1 (EGYESUELT IZZO LAMPA ES VILLAM) 14. Oktober 1971 (1971-10-14) Seite 3, Zeile 33 - Seite 4, Zeile 35; Abbildungen	1-2,6-9
	-/--	

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen Siehe Anhang Patentfamilie

- * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen
- "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
- "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
11. Dezember 2009	30/12/2009

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Schmidt-Kärst, S
--	---

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2009/055566

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 3 050 705 A (BENSON DONALD L) 21. August 1962 (1962-08-21) Spalte 1, Zeile 46 - Spalte 2, Zeile 14; Abbildungen -----	1,3-5,9
A	DE 103 36 282 A1 (PATRA PATENT TREUHAND [DE]) 17. Februar 2005 (2005-02-17) Absätze [0032] - [0036]; Abbildungen 1, 5a, 5b -----	1,9

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2009/055566

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 10241443	A	11-09-1998	JP 3958399 B2	15-08-2007
US 3999095	A	21-12-1976	CA 1057831 A1	03-07-1979
DE 29721933	U1	19-02-1998	KEINE	
DE 2064824	A1	14-10-1971	AT 304699 B	25-01-1973
			GB 1334860 A	24-10-1973
			NL 7018535 A	01-07-1971
US 3050705	A	21-08-1962	GB 903848 A	22-08-1962
DE 10336282	A1	17-02-2005	CA 2535019 A1	17-02-2005
			CN 101416273 A	22-04-2009
			WO 2005015605 A2	17-02-2005
			EP 1652212 A2	03-05-2006
			JP 2007522606 T	09-08-2007
			US 2006226754 A1	12-10-2006