



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 107 395 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
13.06.2001 Patentblatt 2001/24

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

(21) Anmeldenummer: **00125664.3**

(22) Anmeldetag: **23.11.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
• **Henrici, Dieter, Dipl.-Ing.**
59757 Arnsberg (DE)
• **Rodrigues, Manuel**
58739 Wickede/Ruhr (DE)

(30) Priorität: **07.12.1999 DE 19958841**

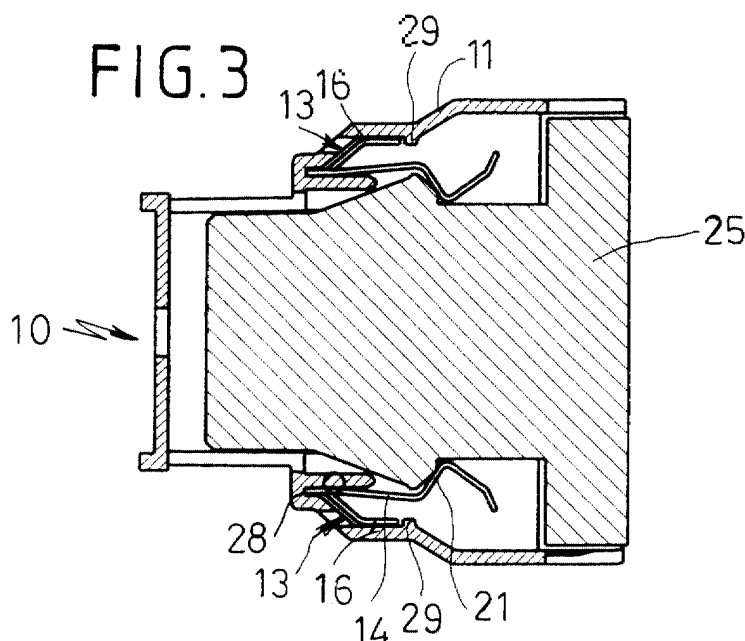
(74) Vertreter: **Patentanwälte Ostriga & Sonnet**
Stresemannstrasse 6-8
42275 Wuppertal (DE)

(71) Anmelder: **BJB GmbH & Co. KG**
59755 Arnsberg (DE)

(54) **Lampenfassung**

(57) Dargestellt und beschrieben ist eine Fassung für Lampen, insbesondere für Kompakt-Leuchtstofflampen mit Sockeln der Typen G23, G24 oder 2G11 sowie für Halogenlampen mit Sockeln der Typen G12 oder PG12, mit einem Fassungsgehäuse aus Isolierstoff, welches elektrische Anschlußkontakte und mindestens eine Rastfeder zur mechanischen Halterung der in die Fassung eingesteckten Lampe aufweist, wobei die aus einem ebenen Blechstreifen geformte Rastfeder einen mit einer ausgebogenen Schulter am Lampensockel angreifenden federnden Halteschenkel, einen sich dem

gegenüber im Fassungskörper abstützenden Widerlagerschenkel sowie eine widerhakenartige Rastnase aufweist, die die Rastfeder entgegen einer von Seiten der Lampe ausgeübten Zugkraft unverlierbar im Fassungsgehäuse festhält. Mit dem Ziel erheblich verringerten Werkstoffverbrauchs ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass der Widerlagerschenkel aus dem Halteschenkel ausgeformt und selbst zugleich auch Rastnase ist. Vorzugsweise ist der Widerlagerschenkel aus dem ebenen Blechstreifen freigeschnitten und derart ausgestellt, dass sein freies Ende zum freien Ende des noch nicht verformten Halteschenkels weist.



EP 1 107 395 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Fassung für Lampen nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Fassungen dieser Art dienen einerseits dazu, die elektrische Verbindung der Netzleitungen mit der Lampe herzustellen und zum anderen dazu, die Lampe mechanisch sicher zu halten. Unter diesem Aspekt ist es insbesondere bei Lampen mit Sockeln der im Oberbegriff genannten Typen bekannt, im Fassungsgehäuse wenigstens eine Rastfeder anzuordnen, die die Aufgabe hat, den Lampensockel in seiner in die Fassung eingesteckten Position zu halten bzw. diese Position gegen Herausfallen zu sichern.

[0003] Bei einer bekannten Fassung der vorausgesetzten Art, von der die vorliegende Erfindung ausgeht, schließt sich an den Halteschenkel der Rastfeder im Anschluß an eine in der Tiefe der Fassung unterzubringenden Umbiegung von etwa 180° der Widerlagerschenkel an, aus welchem als U-förmig ausgeschnittene Zunge die Rastnase ausgeformt ist. Die Rastfeder wird in Lampeneinsteckrichtung mit ihrer U-förmigen Umbiegung voran in eine taschenartige Ausnehmung im Fassungsgehäuse eingesteckt, bis sie gegen einen Anschlag trifft. In dieser Position kann die nach außen am Widerlagerschenkel ausgestellte Rastzunge hinter eine Rückhaltefläche des Fassungsgehäuses schnappen, so dass die Rastfeder entgegen einer Zugkraft an der Lampe sicher im Fassungsgehäuse hält. Das freie Ende des Widerlagerabschnitts stützt sich in dieser Endmontageanlage an einer nach innen weisenden Fläche innerhalb des Fassungsgehäuses ab. Zum Zentrum der Fassung hin ragt die ausgebogene Schulter des Halteschenkels in die Bewegungsbahn des Lampensockels bzw. der zum Angriff der Schulter daran vorgesehenen Gegenfläche. Beim Einsetzen des Lampensockels drückt dieser den federnden Halteschenkel zunächst zur Seite, bis er in der voll eingesteckten Position des Lampensockels hinter eine die Gegenfläche tragende Anschlagsschulter des Lampensockels greifen kann.

[0004] Üblicherweise sind in einem Fassungsgehäuse in einander gegenüberliegender Anordnung zwei derartige Rastfedern angeordnet. Es gibt jedoch auch Ausführungen, bei denen nur einseitig eine solche Rastfeder vorgesehen ist, wohingegen auf der anderen Seite ein fassungsfester Anschlag vorgesehen ist.

[0005] Fassungen der genannten Art haben sich insbesondere auch hinsichtlich der sicheren Halterung von Lampensockeln in der Praxis bewährt.

[0006] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Mittel und Wege aufzuzeigen, wie eine Fassung mit wenigstens einer solchen Rastfeder im Sinne einer deutlichen Verminderung des Werkstoffbedarfs für die Rastfeder noch zu optimieren ist.

[0007] Die Erfindung löst diese Aufgabe mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und ist insbesondere dadurch gekennzeichnet, dass der Widerlagerschenkel aus dem Halteschenkel ausgeformt und selbst zugleich

auch Rastnase ist.

[0008] Der wesentliche Kern der Erfindung besteht mithin darin, den zusätzlichen, d.h. in Verlängerung des Halteschenkels vorgesehenen, Widerlagerschenkel gänzlich auszusparen. Entsprechend der Erfindung geschieht dies dadurch, dass der Widerlagerschenkel und seine Funktion von dem verlängerten und umgebogenen Endabschnitt der Rastfeder in denjenigen Bereich verlagert ist, der bisher lediglich vom Halteschenkel eingenommen wurde. Damit wird eine enorme Werkstoffeinsparung erzielt, weil - vergleichbare Dimensionen des Endprodukts vorausgesetzt - über ein Drittel der Länge des Blechstreifens, aus dem die Rastfeder hergestellt wird, nicht mehr benötigt wird.

[0009] In geschickter praktischer Ausführung ist vorgesehen, dass der Widerlagerschenkel aus dem ebenen Blechstreifen freigeschnitten und derart ausgestellt ist, dass sein freies Ende zu dem Ende des Halteschenkels weist, an dem sich die ausgebogene Schulter befindet. Beim Stand der Technik ist im Unterschied dazu die Anordnung so getroffen, dass in einem Endbereich des ebenen Halteschenkels zwar ebenfalls in U-Form ein Schenkel ausgeschnitten war. Dies war allerdings nicht der Widerlagerschenkel selbst, sondern eine aus ihm ausgeklinkte und ausgestellte besondere Rastnase. Deren freies Ende weist zum unmittelbar benachbarten freien Ende des Blechstreifens, nicht jedoch zum freien Ende des noch nicht verformten Halteschenkels, der in entgegengesetzter Richtung liegt. Der Erfolg der Erfindung beruht also auch auf der Erkenntnis, den insbesondere U-förmigen Einschnitt im Blechstreifen, aus dem die Rastfeder herzustellen ist, in anderer Weise als bisher anzuordnen.

[0010] Die Rastfeder weist entsprechend einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung einen im wesentlichen geraden Abschnitt auf, aus dem der Widerlagerschenkel ausgeschnitten ist und an den sich zum einen Ende hin die ausgebogene Schulter anschließt.

[0011] Vorzugsweise bildet der Widerlagerschenkel einen sich schräg aus dem geraden Abschnitt erhebenden Übergangsabschnitt aus, der in einen sich im wesentlichen entlang dem geraden Abschnitt erstreckenden Endabschnitt übergeht. Dieser Endabschnitt dient dazu, sich mit seiner Außenfläche an einer Innenfläche des Fassungsgehäuses abzustützen, wohingegen seine Randkante einen die Innenfläche begrenzenden Vorsprung hintergreift. Dies ist eine besonders zuverlässige Form und Ausgestaltung des Widerlagerschenkels, der zugleich die Widerlagerfunktion und die Funktion der Rastnase übernimmt, obgleich er ein und dasselbe Stück der Rastfeder ist. Alternativ ist es aber auch möglich, den Widerlagerschenkel, ausgehend von der Zone seiner Anbindung an dem Halteschenkel im wesentlichen geradlinig, also ohne Übergangsabschnitt verlaufen zu lassen.

[0012] Schließlich sieht die Erfindung vor, dass ein über die Anbindungszone des Übergangsabschnitts am geraden Abschnitt des Widerlagerschenkels hinausra-

gender Einsteckabschnitt in einen Aufnahmeschlitz des Fassungsgehäuses eingreift.

[0013] Im übrigen versteht sich die Erfindung am besten anhand der nachfolgenden Beschreibung einerseits des in Bezug genommenen Standes der Technik und andererseits eines bevorzugten Ausführungsbeispiels der Erfindung. In den Zeichnungen zeigen:

- Fig. 1 einen Längsschnitt durch eine Lampenfassung mit davor schematisch dargestelltem Sockel einer nicht gezeigten Lampe vor dem Einstecken des Sockels in die Fassung,
- Fig. 2 eine der Fig. 1 entsprechende Darstellung während des Einsteckens des Lampensockels in die Fassung,
- Fig. 3 eine den Fig. 1 und 2 entsprechende Darstellung mit in Betriebsposition eingestecktem und in der Fassung festgehaltenem Lampensockel,
- Fig. 4 eine gegenüber den Fig. 1 bis 3 vergrößert dargestellte Seitenansicht der Rastfeder,
- Fig. 5 eine Stirnansicht der Rastfeder entsprechend dem Ansichtspfeil V in Fig. 4,
- Fig. 6 eine Seitenansicht der Rastfeder nach Fig. 5 entsprechend dem Ansichtspfeil VI in Fig. 4,
- Fig. 7 eine perspektivische Ansicht der Rastfeder entsprechend den Fig. 4 bis 6,
- Fig. 8 eine Aufsicht auf den zur Herstellung der Rastfeder benötigten Blechstreifen nach dem Einschneiden des Bereichs für den Widerlagerschenkel, jedoch vor der Verformung,
- Fig. 9 eine Fig. 1 entsprechende Schnittdarstellung einer herkömmlichen Lampenfassung,
- Fig. 10 eine Fig. 4 entsprechende Seitenansicht der bekannten Rastfeder,
- Fig. 11 eine Fig. 7 entsprechende perspektivische Ansicht der bekannten Rastfeder und
- Fig. 12 eine maßstabsgetreu wiedergegebene Aufsicht entsprechend Fig. 8 auf einen Blechzuschnitt zur Herstellung der vorbekannten Rastfeder.

[0014] Am leichtesten versteht sich die Erfindung auf der Grundlage des in den Fig. 9 bis 12 dargestellten Standes der Technik.

[0015] Dort ist in Fig. 9 mit 10 eine Lampenfassung insgesamt bezeichnet, deren aus Isolierstoff bestehendes Fassungsgehäuse 11 an einander diametral gegenüberliegenden Seiten zur nicht dargestellten Lampe hin offene Einstecktaschen 12 für jeweils eine Rastfeder 13 aufweist. Jede Rastfeder 13 gliedert sich in einen Halteschenkel 14 und einen sich an eine mit 15 bezeichnete, etwa 180° betragende Umbiegung anschließenden Widerlagerschenkel 16. Dieser Widerlagerschenkel 16 stützt sich mit einer Außenfläche 16a nahe seinem freien Ende 16b an einer Innenfläche 11a des Fassungsgehäuses 11 ab. Weiterhin ist, seinem freien Ende benachbart, mittels eines U-förmigen Einschnitts 17 (Fig. 12) eine widerhaken- sowie zungenartige Rastnase 18 ausgestellt. Sie greift in der Betriebslage der Rastfeder 13 in einen Fassungskörperausschnitt 19 ein, so dass ihr freies Ende 18a gegen eine Rückhaltefläche 20 des Fassungsgehäuses 11 gerichtet ist. Dadurch ist es unmöglich, die Rastfeder 13 nach dem Einsetzen in das Fassungsgehäuse 11 unbeabsichtigt aus ihrer darin gesicherten Position herauszuziehen.

[0016] Der Halteschenkel 14 der Rastfeder 13 besitzt jeweils eine ausgebogene Schulter 21, die zum Angriff an einer entsprechenden Gegenfläche des in den Fig. 9 bis 12 nicht dargestellten Sockels 25 einer Lampe dient. Der Halteschenkel 14 kann, etwa mit bei 15 gelegener Biegeachse in Pfeilrichtung 22 federnd nachgeben, wenn ein Lampensockel 25 (Fig. 1 bis 3) in die Lampenfassung 10 eingesteckt wird. In der endgültigen Betriebslage schnappen die Schultern 21 entgegen Pfeilrichtung 22 zurück in die den Lampensockel 25 haltende Betriebsposition.

[0017] Aus Vorstehendem wird deutlich, dass die Rastfeder 13 nach dem Stand der Technik mehrere Funktionselemente aufweist, nämlich den zum federnden Rastangriff am Lampensockel 25 bestimmten Halteschenkel 14 mit Schulter 21, einen sich innen in der Fassung abstützenden Widerlagerschenkel 16, und zwar im Anschluß an eine endseits des Halteschenkels 14 angebrachte U-förmige Umbiegung 15 sowie schließlich als weiteres und letztes Funktionselement die zungenartig aus dem Widerlagerschenkel 16 ausgeklinkte Rastnase 18.

[0018] Ausgangsbasis für eine Rastfeder 13 dieser bekannten Art ist ein ebener Blechstreifen 23 der Länge L (Fig. 12). Hervorzuheben ist, dass die freie Kante 18a der Rastnase 18 vom freien Ende 23a des Zuschnitts 23 wegweist, der bei der fertigen Rastfeder 13 das freie Ende 14a des Halteschenkels 14 bildet. Die Kante 18a weist vielmehr zur unmittelbar benachbarten Zuschnittskante 23b, die bei der fertigen Rastfeder 13 das freie Ende des Widerlagerschenkels 16 bildet.

[0019] Die in den Fig. 1 bis 3 dargestellte Fassung 10 entsprechend der Erfindung weist Rastfedern 13 auf, deren Halteschenkel 14 wiederum eine ausgebogene Schulter 21 zum Angriff an Gegenflächen 24 eines Lampensockels 25 bereitstellen. Die Besonderheit aber besteht darin, dass der Widerlagerschenkel 16 in den Hal-

teschenkel 14 integriert ist und selbst auch Rastnase ist.

[0020] Am besten zeigen die Fig. 5 bis 8 die Gestaltung dieser Rastfeder 13. Die Besonderheit besteht darin, dass aus dem relativ kurzen, geradlinigen Abschnitt der Haltefeder 14 eine längliche Federzunge 26 mit einem U-förmigen Schnitt 17 freigeschnitten ist, deren Anbindungsbereich 26a nahe dem der Schulter 21 abgewandten Ende 14b des Halteschenkels 14 angeordnet ist. Entsprechend weist das freie Ende 26b der Zunge 26 beim noch nicht verformten Blechstreifen nach Fig. 8 zur entfernteren Schmalkante 14a des Blechzuschnitts 23, wobei die Kante 14a dem freien Ende des Halteschenkels 14 jenseits der Schulter 21 entspricht.

[0021] Die Zunge 26 wird so verformt, dass ein Übergangsabschnitt 27 schräg von dem geradlinigen Abschnitt der Haltefeder 14 wegsteht und ein freier Endabschnitt mittels Widerlagerschenkel 16 im wesentlichen zum freien Ende 14a des Halteschenkels 14 bzw. längs zu diesem verlaufend abgebogen wird. Diese Konfiguration ist insbesondere aus den Fig. 4 bis 7 sehr deutlich ersichtlich. Diese zeigen auch, wie geschickt es erfindungsgemäß gelungen ist, den Widerlagerschenkel 16 in den Halteschenkel 14 zu integrieren. Die Rastfeder 13 entsprechend der Erfindung kennt keine Umbiegung 15 und keinen sich daran anschließenden verlängerten Widerlagerabschnitt 16. Ausgangsbasis für die Rastfeder 13 ist der ebene Blechzuschnitt 23 entsprechend Fig. 8 mit einer Länge l, die erheblich geringer und nur etwas länger als die Hälfte der Länge L des bekannten Zuschnitts 23 nach Fig. 12 ist.

[0022] Aufgrund der anhand der Fig. 4 bis 7 beschriebenen Bauform und räumlichen Gestaltung der Rastfeder 13 versteht sich nunmehr unter Bezugnahme auf die Fig. 1 bis 3 deren Anordnung in der Fassung 10 ohne weiteres.

[0023] Im Fassungsgehäuse 11 sind schlitzartige, zum Lampensockel 25 hin offene Schlitzaufnahmen 28 vorgesehen, in die die Endabschnitte 14b der Halteschenkel 14 mit ihrer Stirnseite voran eingesteckt werden. Nicht gezeigt sind nutartige Führungen im Fassungsgehäuse 11 zur Führung und Halterung seitlicher Randbereiche 14c der Halteschenkel 14.

[0024] Ferner sind an der Innenseite des Fassungsgehäuses 14 kleine Rastleisten 29 vorgesehen, hinter die nach dem Einstecken in der Betriebsposition die Widerlagerschenkel 26 einschnappen können. Die freien Kanten 16b der Widerlagerschenkel 16 übernehmen somit im Zusammenwirken mit den Leisten 29 die Funktion der bisher gesondert ausgeformten Rastnasen 18.

Patentansprüche

1. Fassung (10) für Lampen, insbesondere für Kompakt-Leuchtstofflampen mit Sockeln (25) der Typen G23, G24 oder 2G11 sowie für Halogenlampen mit Sockeln (25) der Typen G12 oder PG12, mit einem Fassungsgehäuse (11) aus Isolierstoff, welches

elektrische Anschlußkontakte und mindestens eine Rastfeder (13) zur mechanischen Halterung der in die Fassung (10) eingesteckten Lampe aufweist, wobei die aus einem ebenen Blechstreifen (23) geformte Rastfeder (13) einen mit einer ausgebogenen Schulter (21) am Lampensockel (25) angreifenden federnden Halteschenkel (14), einen sich dem gegenüber im Fassungskörper (11) abstützenden Widerlagerschenkel (16) sowie eine widerhakenartige Rastnase aufweist, die die Rastfeder (13) entgegen einer von Seiten der Lampe ausgeübten Zugkraft unverlierbar im Fassungsgehäuse (11) festhält, dadurch gekennzeichnet, dass der Widerlagerschenkel (16) aus dem Halteschenkel (14) ausgeformt und selbst zugleich auch Rastnase ist.

2. Fassung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Widerlagerschenkel (16) aus dem ebenen Blechstreifen (23) freigeschnitten und derart ausgestellt ist, dass sein freies Ende (16b) zu dem Ende des Halteschenkels (14) weist, an dem sich die ausgebogene Schulter (21) befindet.

3. Fassung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Rastfeder (13) einen im wesentlichen geraden Abschnitt aufweist, aus dem der Widerlagerschenkel (16) ausgeschnitten ist und an den sich zum einen Ende hin die ausgebogene Schulter (21) anschließt.

4. Fassung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Widerlagerschenkel (16) sich im wesentlichen geradlinig sowie unter einem spitzen Winkel schräg zum geraden Abschnitt des Halteschenkels (14) erstreckt.

5. Fassung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Widerlagerschenkel (16) einen sich schräg aus dem geraden Abschnitt erhebenden Übergangsabschnitt (27) ausbildet, der in einen sich zum geraden Abschnitt in der Montagelage im wesentlichen parallel erstreckenden Endabschnitt übergeht.

6. Fassung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Endabschnitt des Widerlagerschenkels (16) mit seiner Außenfläche (16a) an einer Innenfläche des Fassungsgehäuses (11) abgestützt ist und seine Randkante (16b) einen die Innenfläche begrenzenden Vorsprung (29) hintergreift.

7. Fassung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass ein über die Anbindungszone (26a) des Übergangsabschnitts (27) am geraden Abschnitt des Widerlagerschenkels (16) hinausragender Einsteckabschnitt (14b) in einen Aufnahmeschlitz (28) des Fassungsgehäuses (11) eingreift.

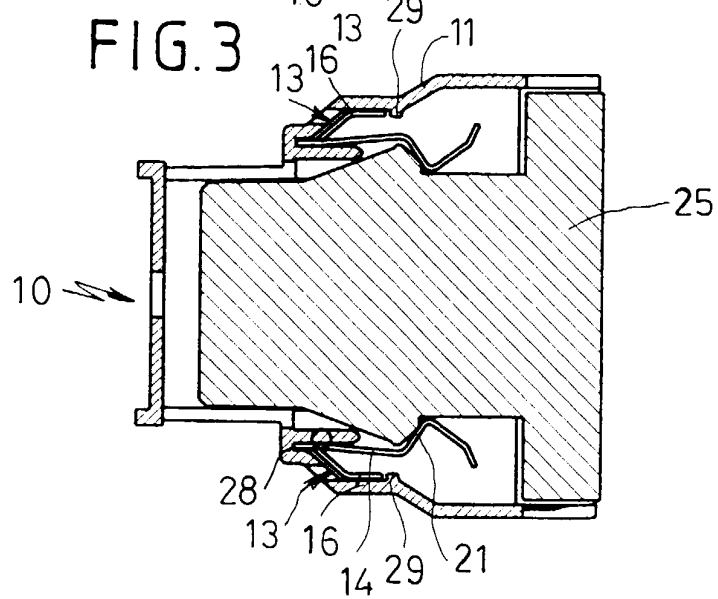
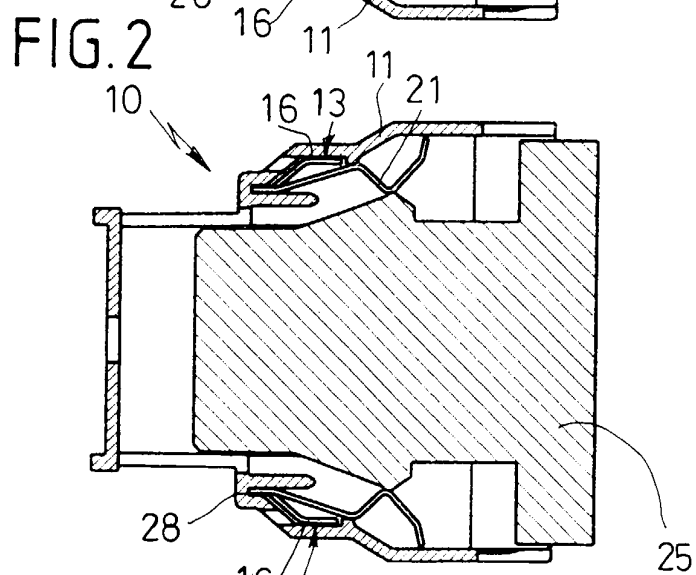
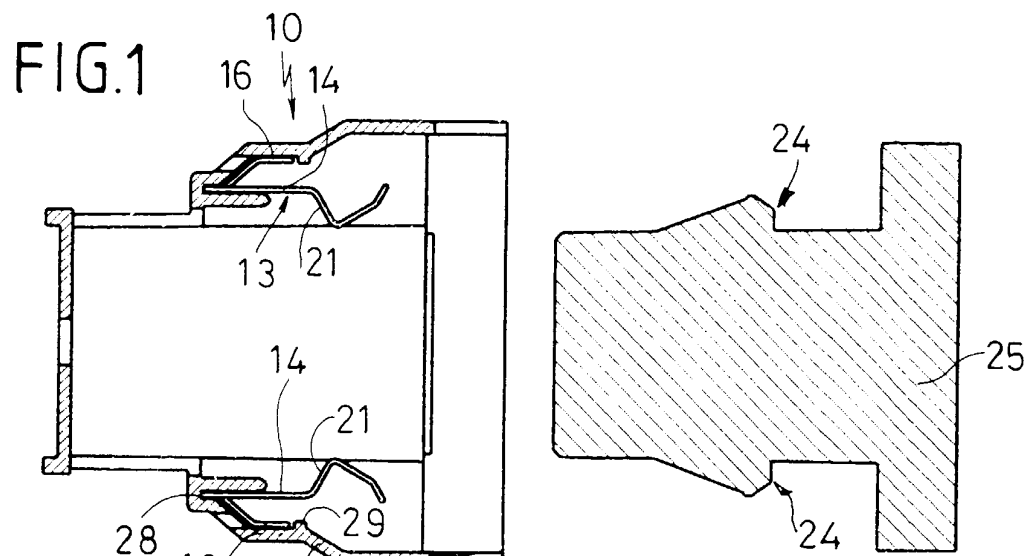


FIG. 5

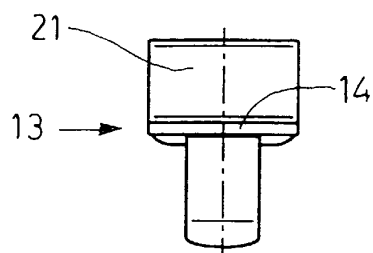


FIG. 4

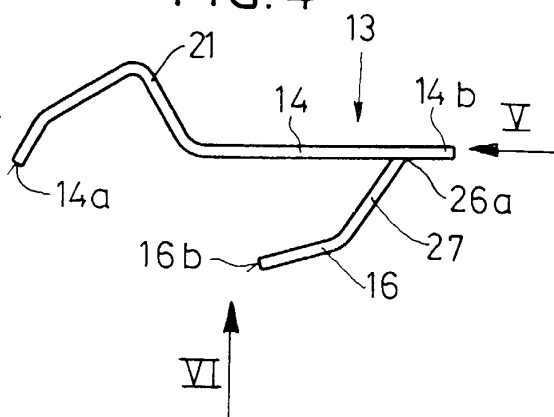


FIG. 6

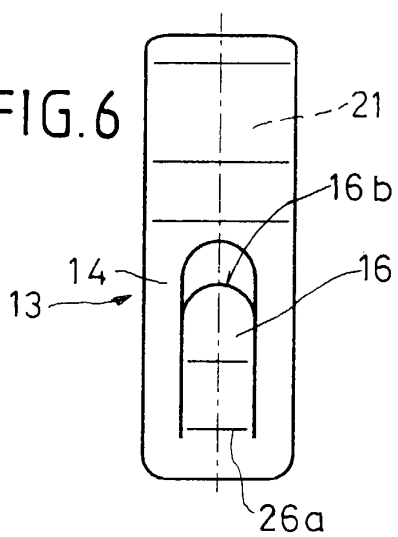


FIG. 7

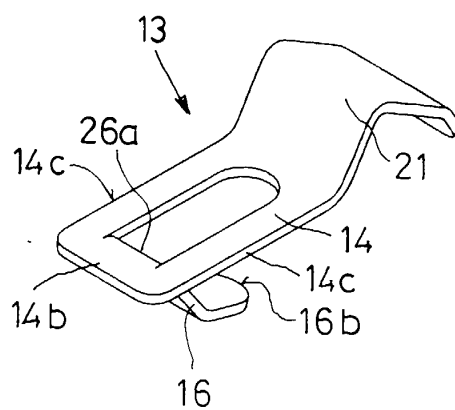


FIG. 8

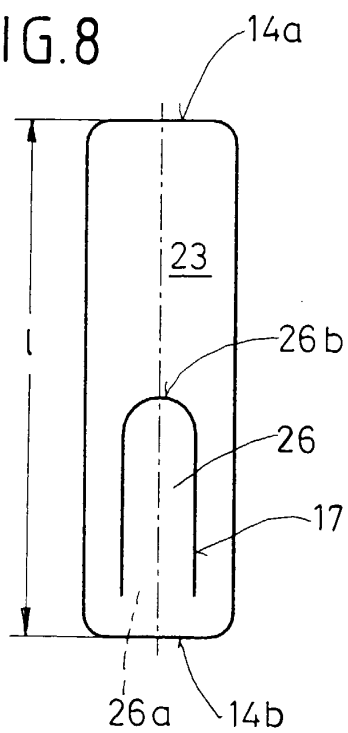


FIG. 9

Stand der Technik

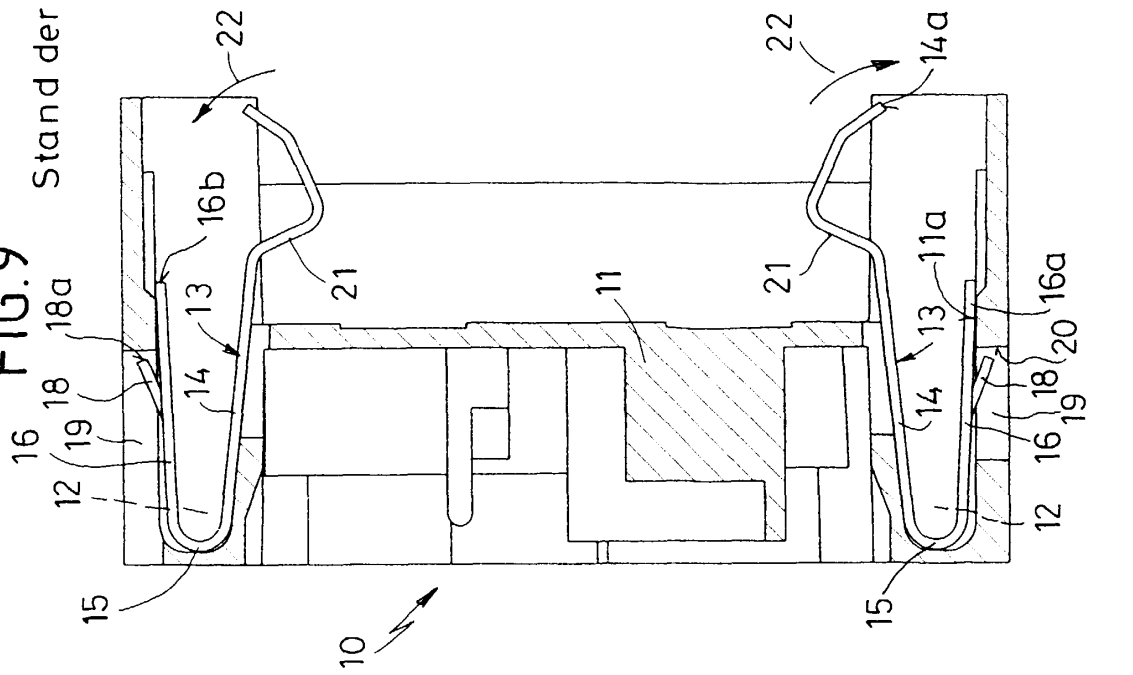


FIG. 10

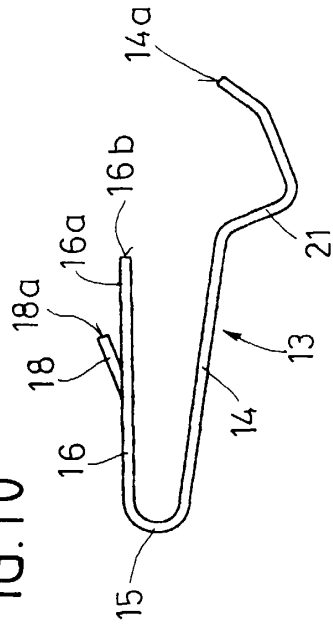


FIG. 11

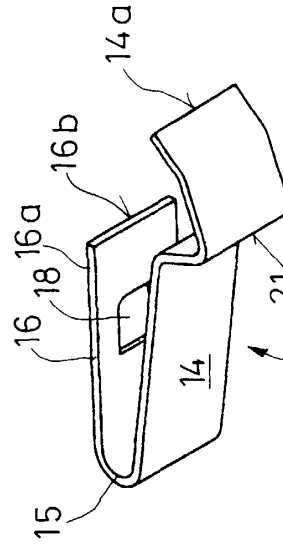


FIG. 12

