

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 758 808 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
19.02.1997 Patentblatt 1997/08

(51) Int. Cl.⁶: H01R 33/08

(21) Anmeldenummer: 96110450.2

(22) Anmeldetag: 28.06.1996

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT DE ES FI FR GB IT NL SE

(30) Priorität: 16.08.1995 DE 19530115

(71) Anmelder: Brökelmann, Jaeger & Busse GmbH & Co
D-59755 Arnsberg (DE)

(72) Erfinder:
• Henrici, Dieter, Dipl.-Ing.
59757 Arnsberg (DE)
• Vogt, Karl-Wilhelm
59469 Ense (DE)
• Greschner, Hartmut
59759 Arnsberg (DE)

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

(54) Lampenfassung für Leuchtstofflampen

(57) Dargestellt und beschrieben ist eine Lampenfassung für Leuchtstofflampen, mit einem aus Isolierstoff bestehenden Fassungsgehäuse, das eine von einem Verschlusskörper abdeckbare Einsatzöffnung für Lampen-Kontakte und Leiter-Anschlußklemmen aufweist und wobei die Lampenfassung bedarfsweise mit einer als Ansatzkörper ausgebildeten Starterfassung zu einer kombinierten Lampen-Starter-Fassung erweiterbar ist. Die erfindungsgemäße Besonderheit besteht darin, daß die vom Verschlusskörper abdeckbare Einsatzöffnung in an sich bekannter Weise als Bodenöffnung des ansonsten einstückigen Fassungsgehäuses ausgebildet ist und daß bei Verwendung der Fassung als kombinierte Lampen-Starter-Fassung der Verschlusskörper gegen einen solchen mit gleichen Fassungsgehäuse-Anschlußmaßen austauschbar ist, an dem die Starterfassung werkstoffeinheitlich stoffschlüssig angeformt ist, gemeinsam mit dem Verschlusskörper also den Ansatzkörper ausbildet. Damit können wirksam die Teile- und Werkzeugvielfalt verringert, Lagerhaltung und Montage vereinfacht werden, wenn es darum geht, eine Fassungsbaureihe mit mehreren unterschiedlichen Fassungstypenbausatzartig bereitzuhalten.

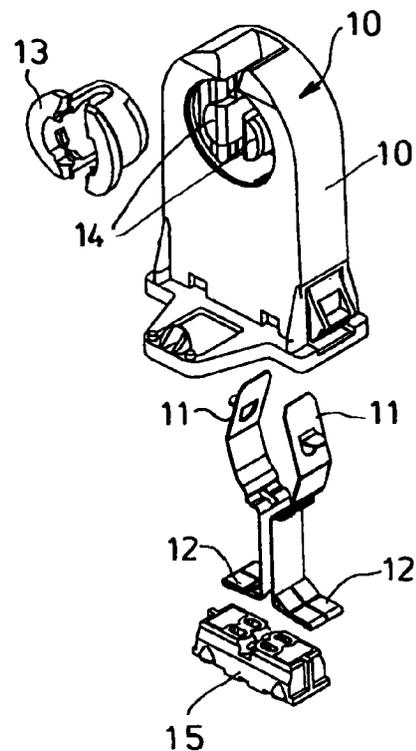
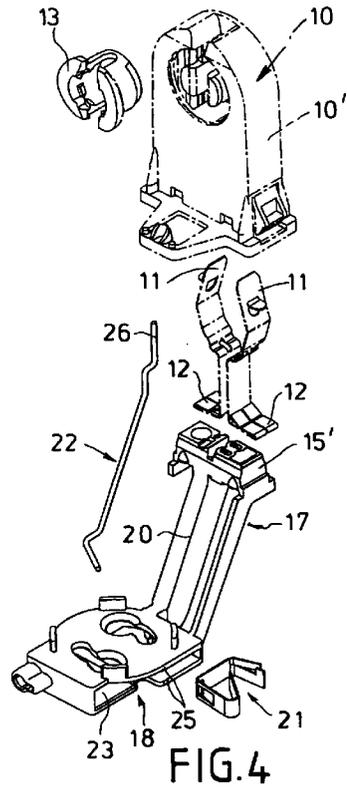


FIG.3

EP 0 758 808 A2



Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Lampenfassung für Leuchtstofflampen, mit einem aus Isolierstoff bestehenden Fassungsgehäuse, das eine von einem Verschlusskörper abdeckbare Einsatzöffnung für Lampenkontakte und Leiter-Anschlußklemmen aufweist und wobei die Lampenfassung bedarfsweise mit einer als Ansatzkörper ausgebildeten Starterfassung zu einer kombinierten Lampen-Starter-Fassung erweiterbar ist.

Lampenfassungen dieser Art sind in der Regel als sogenannte "Durchsteckfassungen" ausgeführt, die, wie es die Bezeichnung zum Ausdruck bringt, von der Rückseite eines Fassungsträgers her (z.B. eines Leuchtenblechs) durch einen darin befindlichen Ausschnitt bis in eine Endraststellung durchgeschoben werden. Fassungen solcher Art werden bezüglich des Fassungsgehäuses in zwei wesentlichen Bauhöhen gefertigt, und zwar in Abhängigkeit vom standardisierten Leuchtstofflampen-Durchmesser 26 mm oder 38 mm mit entsprechendem Abstand zwischen der Lampenachse und dem Fassungsträger, der sogenannten "Brennpunkthöhe". Gängig sind hier Brennpunkthöhen von 22,5 mm und von 30 mm. Zusätzlich zu einfachen Lampenfassungen gibt es auch solche, die mit einer zusätzlichen Starterfassung kombiniert sind.

Bei herkömmlicher Bauweise sind die Fassungsgehäuse von Lampenfassung und Starterfassung einstückig zusammengespritzt. Deshalb sind für diese insgesamt vier Fassungstypen einer Baureihe (Lampenfassung für Brennpunkthöhe 22,5 mm, Lampenfassung für Brennpunkthöhe 30 mm, kombinierte Lampen-Starter-Fassung für Brennpunkthöhe 22,5 mm und kombinierte Lampen-Starter-Fassung für Brennpunkthöhe 30 mm) zahlreiche aufwendige Spritzgießwerkzeuge erforderlich. Die einzelnen Typen der Baureihe werden auch in sehr unterschiedlichen Stückzahlen benötigt, was die Fertigungsplanung und Lagerhaltung zusätzlich erschwert.

Die Nachteile einer solchen werkzeugintensiven Typenbaureihe sind bereits erkannt worden. So ist eine Lampenfassung mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruches 1 bekannt, bei der die Starterfassung als an die Lampenfassung ansteckbarer Ansatzkörper ausgebildet ist. Vom Grundgedanken her reduziert sich dadurch der Werkzeugaufwand, weil die Starterfassung als separates Bauteil unabhängig von der Brennpunkthöhe der Lampenfassung vorgefertigt und bei Bedarf mit der entsprechenden Lampenfassung gekuppelt werden kann. Auch die Lagerhaltung wird dadurch verbessert.

Die konkret vorbekannte Ausführungsform kennzeichnet sich hinsichtlich des Aufbaus der Lampenfassung dadurch, daß die Fassungsgehäuse-Rückwand den Verschlusskörper ausbildet. Deshalb sind für Lampenfassungen unterschiedlicher Brennpunkthöhe immer noch vier Werkzeuge erforderlich, nämlich zwei Werkzeuge für das Fassungsgehäuse und zwei Werkzeuge für die entsprechend unterschiedlich hohen Ver-

schlußkörper-Rückwände.

Hier setzt die Erfindung ein. Ihre Aufgabe ist es vor- dringlich, eine Lampenfassung der bekannten und im Oberbegriff des Patentanspruches 1 näher umrissenen Art verfügbar zu machen, deren Baukastenprinzip im Hinblick auf die Einsparung an Fertigungswerkzeugen und kostengünstiger Lagerhaltung weiter optimiert ist.

Die Lösung dieser Aufgabe ist im Anspruch 1 ange- geben und im einzelnen dadurch gekennzeichnet, daß die vom Verschlusskörper abdeckbare Einsatzöffnung in an sich bekannter Weise als Bodenöffnung des anson- sten einstückigen Fassungsgehäuses ausgebildet ist und daß bei Verwendung der Fassung als kombinierte Lampen-Starter-Fassung der Verschlusskörper gegen einen solchen mit gleichen Fassungsgehäuse- Anschlußmaßen austauschbar ist, an dem die Starter- fassung werkstoffeinheitlich stoffschlüssig angeformt ist, gemeinsam mit dem Verschlusskörper also den Ansatzkörper ausbildet.

Die an sich bekannte Bauform einer Lampenfäs- sung mit einem die Bodenöffnung des Fassungsgehäu- ses abdeckenden Verschlusskörper macht sich die Erfindung nun in vorteilhafter und geschickter Weise zunutze, um den Ansatzkörper mit dem Verschlusskör- per zu einem mit dem Fassungsgehäuse kuppelbaren Bauelement auszubilden. Anders als beim Stand der Technik, ist hier also der Verschlusskörper nicht auf seine Ursprungsfunktion des Abdeckens einer Fas- sungsgehäuse-Öffnung beschränkt, sondern im Falle einer kombinierten Lampen-Starter-Fassung zugleich Träger der Starterfassung. Da der Verschlusskörper die Bodenöffnung des Fassungsgehäuses abdeckt, also auf den Querschnitt des Fassungsgehäuses (und nicht wie die vorbekannte Abdeck-Rückwand auf dessen variierende Bauhöhe) abgestimmt ist, der sich mit unterschiedlichen Bauhöhen des Fassungsgehäuses nicht ändert, kann auf diese einfache Weise die Teile- und Werkzeugvielfalt weiter verringert werden. Jetzt sind nur noch zwei Werkzeuge für die unterschiedlich hohen Fassungsgehäuse, ein Werkzeug für den "einfachen" Verschlusskörper sowie ein viertes Werkzeug für den aus Verschlusskörper und Starterfassung bestehen- den Ansatzkörper erforderlich.

Eine noch weitergehende Vereinfachung gegen- über dem Stand der Technik kann geschaffen werden, wenn entsprechend einem weiteren Erfindungsmerk- mal die Starterfassung mit dem Verschlusskörper, also der Ansatzkörper, als einstückiges und einteiliges Spritzgießbauteil ausgebildet ist mit seitlich offenen Ein- legeöffnungen, die, von Rippen oder Wandungsteilen des Isolierkörpers der Starterfassung begrenzt, die Kontakte berührungssicher im Isolierkörper aufneh- men. Demgegenüber ist bei dem in Bezug genomme- nen Stand der Technik auch bei der Starterfassung noch ein zusätzliches, wenngleich relativ einfaches Werkzeug erforderlich, nämlich zum Spritzen eines plat- tenartigen Bodenteiles als Verschlusskörper für das zum Einlegen der Kontakte bodenoffenen Starter-Fassungs- gehäuse.

Schließlich ergibt sich eine nochmalige Vereinfachung dadurch, daß entsprechend einem weiteren Merkmal der Erfindung die direkte Verbindungsleitung zwischen einem Kontakt der Starterfassung und dem ihm stromlaufsystematisch zugeordneten Lampenkontakt von einem vorgebogenen Runddraht ausgebildet ist, der mit einem Überstand aus dem Verschlusskörper vorragt und der beim Anstecken des Verschlusskörpers an das Fassungsgehäuse einen Stecker zum unmittelbaren Steckanschluß an die betreffende Leiter-Anschlußklemme ausbildet. Die Vereinfachung besteht hier also darin, diese direkte Verbindungsleitung nicht mehr aus einem Blechstreifen auszuzustanzen, zu verkröpfen, und zu biegen, sondern einen einfachen Draht zu verwenden, im Idealfall einen Draht, der hinsichtlich seines Durchmessers dem eines anzuschließenden Leiters entspricht. Ein sich daraus ergebende weitere Vorteil besteht auch darin, daß die Kontaktierung beim Einstecken des steckerartigen Überstandes in die lampenfassungsseitige Kontakt-Anschlußklemme derjenigen entspricht, wie sie beim Einstecken eines elektrischen Leiters vorliegt.

Im übrigen versteht sich die Erfindung am besten aus ihrer nachfolgenden detaillierten Beschreibung anhand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels. Es zeigen:

- Fig. 1 eine schaubildliche Wiedergabe eines einfachen Boden-Verschlusskörpers für eine Lampenfassung,
- Fig. 2 eine schaubildliche Darstellung eines Boden-Verschlusskörpers als Bestandteil einer an eine Lampenfassung ansteckbaren Starterfassung,
- Fig. 3 bis 6, jeweils in schaubildlicher Explosionsdarstellung die einzelnen Bestandteile der vier wesentlichen verschiedenen Fassungsstypen einer Fassungs-Typenreihe.

Jede Lampenfassung 10 weist ein aus Isolierstoff bestehendes Fassungsgehäuse 10' bzw. 10" auf. Zur Unterscheidung ist mit 10' das höhere Fassungsgehäuse für 30 mm Brennpunkthöhe und mit 10" das Fassungsgehäuse für die kleinere Brennpunkthöhe von 22,5 mm bezeichnet.

In jedem Fassungsgehäuse 10', 10" sind Lampenkontakte 11 und Leiter-Anschlußklemmen 12 angeordnet. Die beiden Kontakte 11/12 einer Lampenfassung 10 sind jeweils identisch und werden spiegelbildlich zueinander eingebaut. Beim dargestellten Ausführungsbeispiel bestehen, wie an sich üblich, jeweils ein Lampenkontakt 11 und eine schraubenlose Leiter-Anschlußklemme 12 aus einem einstückigen, aus einem Blechstreifen geformten Kontakt-Bauteil 11/12. Das Fassungsgehäuse 10 weist an seinem in den Zeichnungen nicht sichtbaren Bodenabschnitt eine

großquerschnittige Öffnung auf, durch die von unten her die Kontakt-Bauteile 11/12 in den Innenraum des Fassungsgehäuses 10' bzw. 10" eingebracht werden können. Ist dies geschehen, wird die Bodenöffnung des Fassungsgehäuses 10 mittels eines eingesetzten Verschlusskörpers 15 verschlossen. Dieser Verschlusskörper 15 rastet in die Bodenöffnung ein, kann aber auch mit Hilfe von Klebstoff oder Ultraschallverschweißung befestigt werden. Er beinhaltet Durchstecköffnungen 16, mit jeweils paariger Anordnung, zum Durchstecken von Leitern, damit deren abisolierte Enden mit den dahinter in dem Fassungsgehäuse 10 befindlichen Leiter-Anschlußklemmen kontaktieren können.

Als sogenannte 'Rotorfassungen' umfassen die Lampenfassungen jeweils noch einen Rotor 13, der von der Frontseite des Fassungsgehäuses 10', 10" her auf Haltezapfen 14 aufgerastet, die auf der Innenfläche der Fassungsgehäuse-Rückwand angeformt sind.

Aus diesen bislang genannten Bauteilen bestehen die Lampenfassungen, wie sie in den Fig. 3 und 5 dargestellt sind, und die sich lediglich durch die unterschiedlich hohen Fassungsgehäuse 10' und 10" unterscheiden.

Zur Verwendung einer Leuchtstofflampenfassung als kombinierte Lampen-Starter-Fassung ist ein Ansatzkörper 17 vorgesehen, der in werkstoffeinheitlich-stoffschlüssiger Zuordnung einen (gegenüber dem einfachen Verschlusskörper 15 modifizierten) Verschlusskörper 15' und die eigentliche Starterfassung 18 aufweist. Beim Ausführungsbeispiel ist am Fassungsgehäuse 19 der Starterfassung 18 noch eine auslegerartige Brücke 20 angeformt, und zwar in ähnlicher Weise wie beim bekannten Stand der Technik, denn dieser Ausleger ist erforderlich, um die Starterfassung mit einem für die Aufnahme des Starters hinreichendem Abstand hinter bzw. unter dem Fassungsgehäuse wie Leuchtenblech zu halten. (Nur die Lampenfassung wird durch den Fassungsgehäuseauschnitt gesteckt und daran mittels Rastorganen 27 wiederlösbar befestigt.)

Die Besonderheit der dargestellten und beschriebenen Ausführung besteht darin, daß das mit der Starterfassung 18 einstückig verbundene Verschlussstück 15' bei Bedarf das "einfache" Verschlussstück 15 ersetzt, so daß mit denselben Fassungsgehäusen 10 auf einfache Weise kombinierte Lampen-Starter-Fassungen erhältlich sind, also eine Kombinationsfassung nach Fig. 4 für eine Lampenhöhe von 30 mm bzw. nach Fig. 6 für eine Lampenhöhe von 22,5 mm, wobei die Fassungsgehäuse der Fig. 3 und 4 einerseits und der Fig. 5 und 6 andererseits untereinander identisch sind.

Die Kontaktelemente für die Starterfassung 18 bestehen aus einem Starterkontakt mit einer schraubenlosen Anschlußklemme 21 und einer aus Runddraht geformten Verbindungsleitung 22 mit dem zweiten Starterkontakt. Um die Kontakte 21 und 22 in den Isolierkörper der Starterfassung 18 einbringen zu können, ist diese - und auch die Brücke 20 - mit nach außen offenen Einlegeöffnungen 23, 24 versehen. Diese sind von

Wandungsteilen 25 begrenzt, insbesondere derart geschützt, daß die Kontakte 21 und 22 berührungssicher in dem Isolierkörper aufgenommen sind, ohne daß gesonderte Verschlußdeckel od. dgl. erforderlich sind.

Wie ein Vergleich der Fig. 1 mit der Fig. 2 zeigt, weist das Verschlußstück 15' nur noch zwei Leitereinstecköffnungen 16 auf, während auf der anderen Seite einer Quermittalebene solche Öffnungen fehlen. Das rührt daher, weil hier eine direkte Verbindung zwischen einem Kontakt der Starterfassung und einem Lampenfassungs-Kontakt hergestellt wird und zwar vorteilhafterweise dadurch, daß das dem Fassungsgehäuse 10 zugewandte Ende der Verbindungsleitung 22 als Überstand 26 derart vorragt, daß diese Überstand 26 einen Stecker zum unmittelbaren Einstecken in die elektrisch zugeordnete Leiteranschlußklemme 12 des Kontakts 11/12 dient, sobald der Einsatzkörper 17 über sein Verschlußstück 15 mit dem Fassungsgehäuse 10 steckverbunden wird.

Die Figuren 3 bis 6 zeigen sämtliche Bauteile, die ein jeweiliger Fassungstyp der Typenreihe aufweist. Um zu verdeutlichen, welche Teile überhaupt nur gefertigt werden müssen, sind diese mit durchgezogenen Linien dargestellt, die anderen, mehrfach verwendbaren, mit strichpunktierten Linien. Demnach beschränken sich die Bauteile insgesamt auf:

- 1 Fassungsgehäuse 10' für 30 mm Brennpunkthöhe
- 1 Fassungsgehäuse 10" für 22,5 mm Brennpunkthöhe
- 1 Verschlußstück 15
- 1 Verschlußstück 15' in körperlicher Vereinigung mit der Starterfassung 18
- 2 kurze Kontaktstücke 11/12 für Fassungsgehäuse 10'
- 2 lange Kontaktstücke 11/12 für Fassungsgehäuse 10"
- 1 Kontakt 21
- 1 Kontakt bzw. Drahtverbinder 22
- 1 Rotor 13 (optional, sofern Rotorfassungstyp)

Patentansprüche

1. Lampenfassung für Leuchtstofflampen, mit einem aus Isolierstoff bestehenden Fassungsgehäuse, das eine von einem Verschlußkörper abdeckbare Einsatzöffnung für Lampen-Kontakte und Leiter-Anschlußklemmen aufweist und wobei die Lampenfassung bedarfsweise mit einer als Ansatzkörper ausgebildeten Starterfassung zu einer kombinierten Lampen-Starter-Fassung erweiterbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß die vom Verschlußkörper (15, 15') abdeckbare Einsatzöffnung in an sich bekannter Weise als Bodenöffnung des ansonsten einstückigen Fassungsgehäuses (10'; 10") ausgebildet ist und daß bei Verwendung der Lampenfassung (10) als kombinierte Lampen-Starter-Fassung (10/18) der Verschlußkörper (15)

gegen einen solchen (15') mit gleichen Fassungsgehäuse-Anschlußmaßen austauschbar ist, an dem die Starterfassung (18) werkstoffeinheitlich stoffschlüssig angeformt ist, gemeinsam mit dem Verschlußkörper (15') also den Ansatzkörper (17) ausbildet.

2. Lampenfassung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Starterfassung (18) mit dem Verschlußkörper (15'), also der Ansatzkörper (17'), als einstückiges und einteiliges Spritzgießbauteil ausgebildet ist mit seitlich offenen Einlegeöffnungen (23, 24), die, von Rippen oder Wandungsteilen (25) des Isolierkörpers (19) der Starterfassung (18) begrenzt, die Kontakte (21, 22) berührungssicher im Isolierkörper (19) aufnehmen.
3. Lampenfassung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die direkte Verbindungsleitung (22) zwischen einem Kontakt der Starterfassung (18) und dem ihm stromlaufsystematisch zugeordneten Lampenkontakt (11) von einem vorgebogenen Runddraht ausgebildet ist, der mit einem Überstand (26) aus dem Verschlußkörper (15') vorragt und der beim Anstecken des Verschlußkörpers (15') an das Fassungsgehäuse (10'; 10") einen Stecker zum unmittelbaren Steckanschluß an die betreffende Leiter-Anschlußklemme (12) ausbildet.

FIG.1

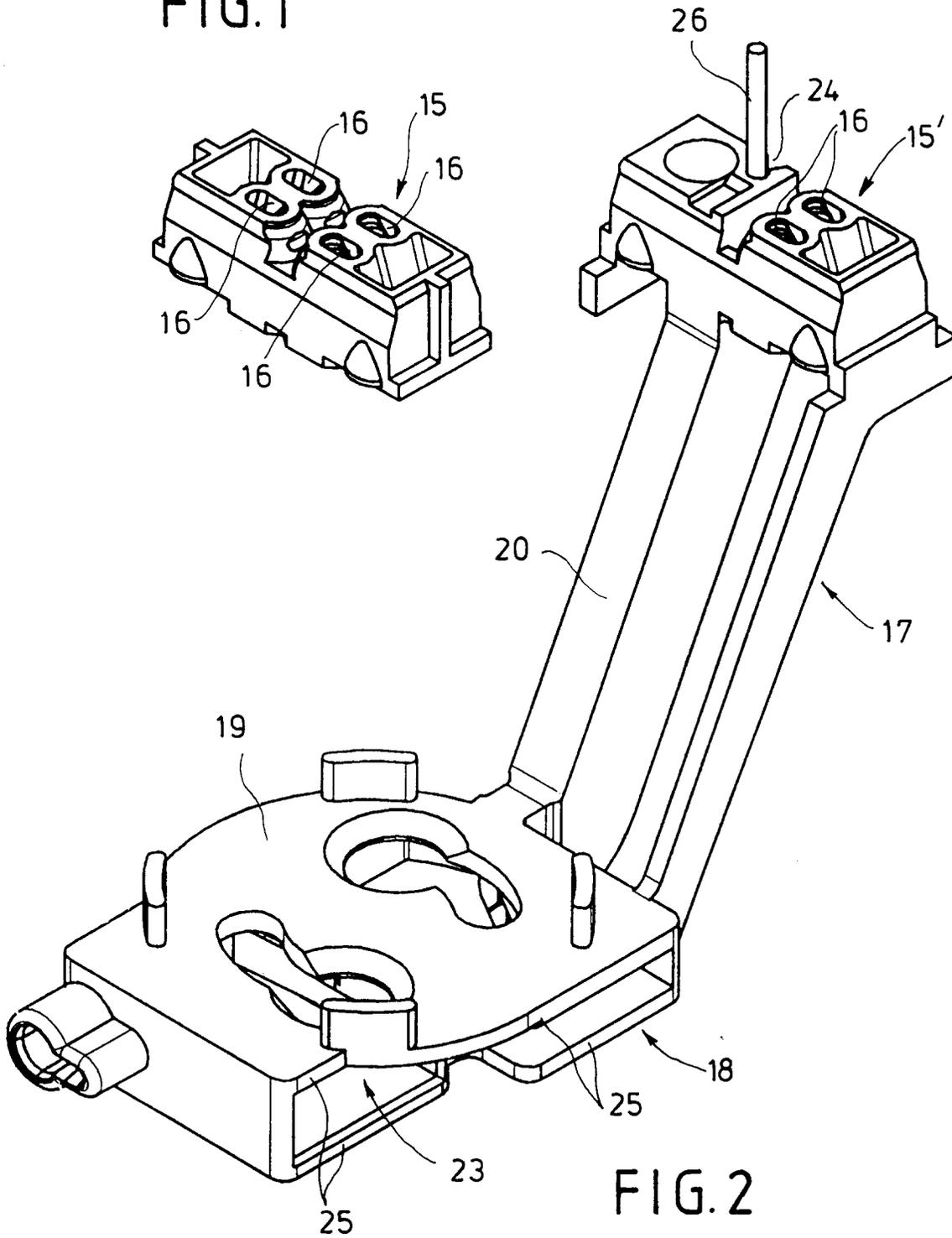
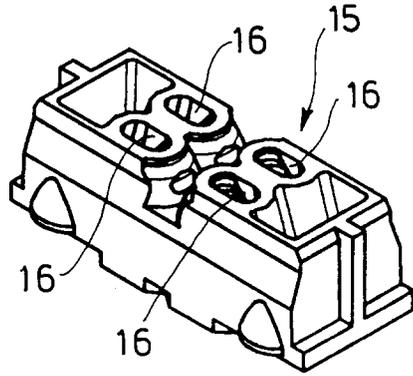


FIG.2

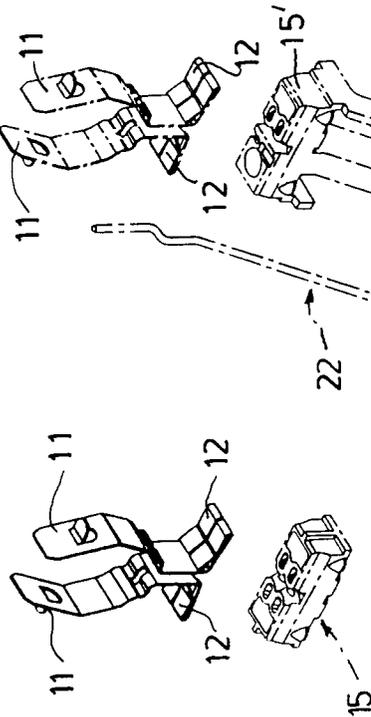
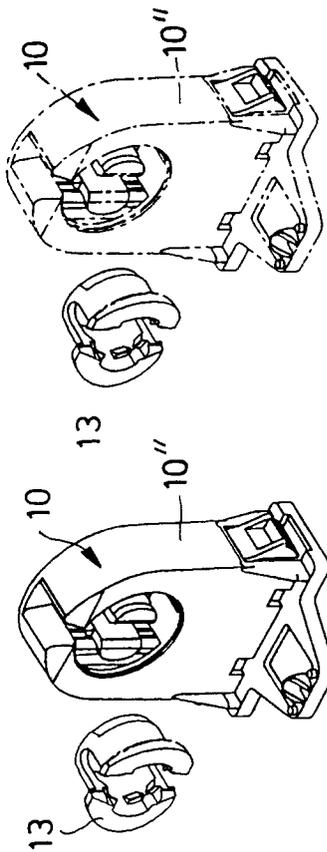


FIG. 3

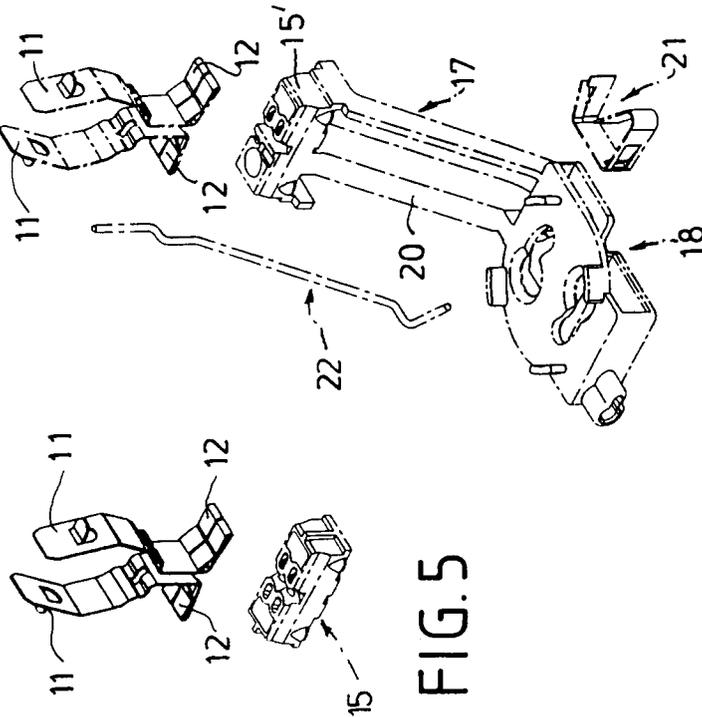
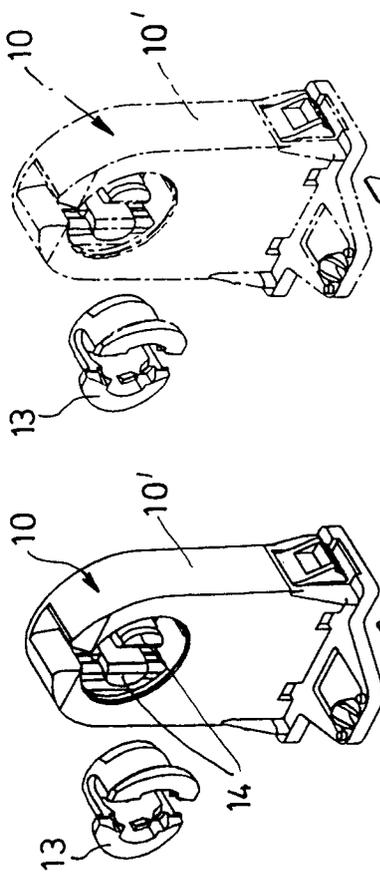


FIG. 4

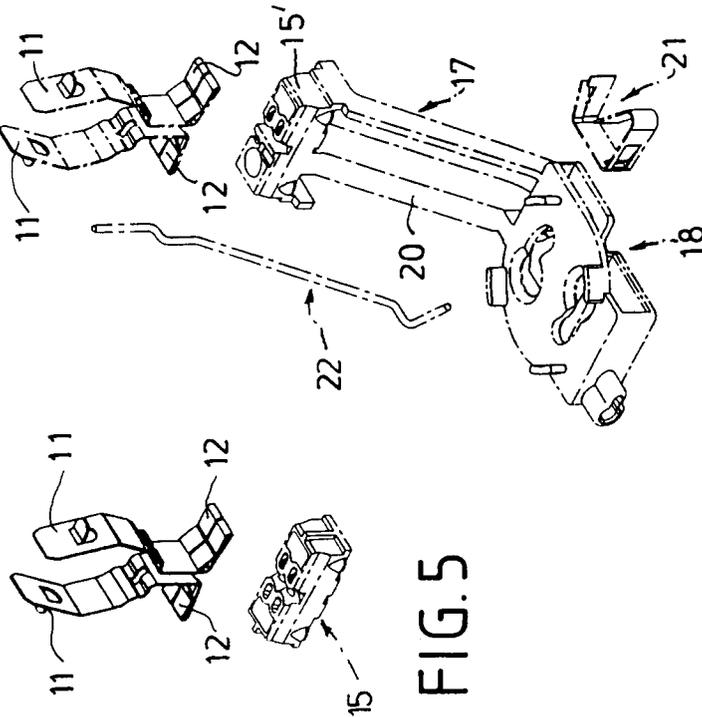
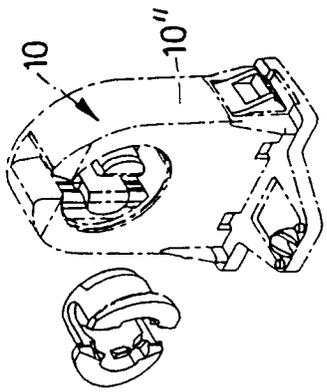


FIG. 5

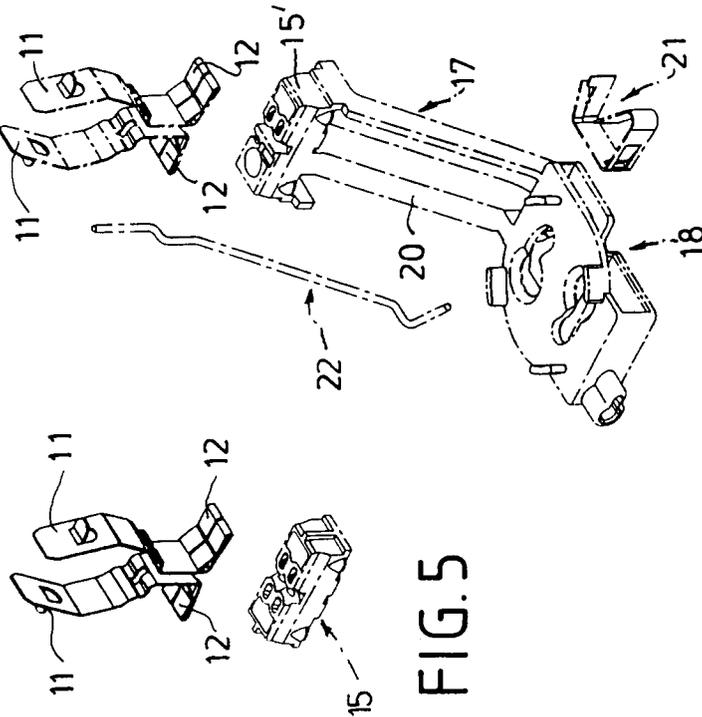
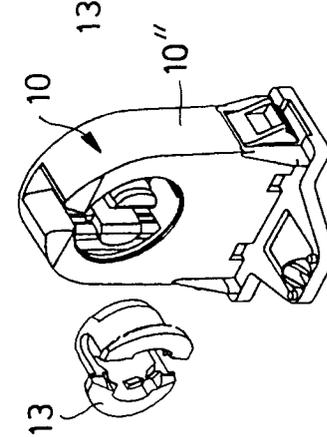


FIG. 6