

19



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 527 300 A2**

12

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **92109197.1**

51 Int. Cl.<sup>5</sup>: **H01R 33/05**

22 Anmeldetag: **01.06.92**

30 Priorität: **10.08.91 DE 4126923**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**17.02.93 Patentblatt 93/07**

84 Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI NL SE**

71 Anmelder: **Brökelmann, Jaeger & Busse  
GmbH & Co  
Werler Strasse 1  
W-5760 Arnsberg 1(DE)**

72 Erfinder: **Henrici, Dieter, Dipl.-Ing.  
Gabelsberger Strasse 9  
W-5760 Arnsberg 1(DE)  
Erfinder: Wedding, Hans  
Maderweg 4  
W-5760 Arnsberg 1(DE)**

74 Vertreter: **Patentanwälte Ostriga & Sonnet  
Stresemannstrasse 6-8 Postfach 20 13 27  
W-5600 Wuppertal 2 (DE)**

54 **Steckverbinder für Leuchten.**

57 Dargestellt und beschrieben ist ein Steckverbinder für Leuchten. er besteht aus einem am Leuch-  
tensockel zu befestigenden Matrizenteil und einem  
mit dem Leuchtenkopf-Tragteil, insbesondere Trag-  
rohr, zu verbindenden Patrizenteil, die jeweils aus  
einem einstückigen Isolierstoffkörper und einem  
Kontaktsatz mit großflächigen Kontakten bestehen.  
Zur leicht lösbaren Verrastung sind am Patrizenteil  
drucktastenbetätigte Rasthaken als Bestandteile von  
zungenartigen Blattfedern angeformt, die sich mit  
zwei Fingern einer Hand leicht eindrücken lassen,  
um die Verbindung der Steckverbinderteile zu lösen.  
Durch geschickte Formgebung der korrespondieren-  
den Konturen der Verbinderteile ist ein selbstzentrie-  
rendes, kontaktkorrektes Kuppeln der Steckverbin-  
derteile auf einfache Weise sicher gewährleistet.

**EP 0 527 300 A2**

Die Erfindung betrifft einen Steckverbinder für Leuchten wie insbesondere Strahlerleuchten, im wesentlichen bestehend aus zwei jeweils einen Kontaktsatz enthaltenden Verbinderteilen, einem stiftartigen Patrizenteil und einem im wesentlichen formkorrespondierenden hülsenförmigen Matrizen-

5

10

teil, deren einer an der Leuchtenkonsole und deren anderer am Tragteil wie Tragrohr oder Kabel eines Leuchtenkopfes anzubringen ist, wobei die Verbinderteile für eine lösbare Steckrastkupplung mit Verdrehsicherung ausgebildet sind.

Steckverbinder dieser Art dienen dazu, Leuchtenköpfe auf einfache Weise auswechseln zu können. Die Leuchtenkonsole kann als Wand- oder Deckenauslaß, auch mit eingebautem Transformator, ausgeführt sein, während der die Lampe tragende Leuchtenkopf an einem mit der Leuchtenkonsole zu verbindenden Rohr angeordnet ist, durch welches die Leitungen zur Spannungsversorgung der Lampe hindurchgeführt sind. Die wesentlichen Vorteile einer Leuchte, bei der Leuchtenkopf und Leuchtenkonsole durch eine trennbare Steckverbindung miteinander verbunden sind, besteht außer in der Möglichkeit einer universellen Einzelteilfertigung vor allem darin, daß Leuchten variabel ein- und auch umgesetzt werden können. Sieht man eine Vielzahl von Leuchtenkonsolen vor, so können an sie bedarfsweise Leuchtenköpfe in der jeweils gewünschten Art, Form und Farbe mit wechselndem Anbringungsort angeschlossen werden. Diese Flexibilität ist besonders bei der Laden- und Schaufensterbeleuchtung von enormer Bedeutung. Außerdem kann die Lampe etwa einer Deckenleuchte leichter ausgewechselt werden, indem man hierzu den Leuchtenkopf von der Leuchtenkonsole abnimmt. Verständlicherweise ist es wichtig, daß die Steckverbindung problemlos handhabbar und in der elektrischen wie auch in der mechanischen Funktion sicher ist.

15

20

25

30

35

Ein bekannter Steckverbinder der im Oberbegriff des Anspruchs 1 vorausgesetzten Art besteht aus einem an der Leuchtenkonsole zu befestigenden matrizenartigen Verbinderteil und einem dem Durchmesser des Tragteils entsprechenden, an diesem fest angeordneten patrizienartigen Stecker-

40

45

50

55

und der Montage sehr aufwendig.

Die Handhabung der dünnwandigen, das Tragteil dicht umgebenden Hülse ist ausgesprochen umständlich sowie mühsam und birgt die Gefahr von Verletzungen der tätigen Finger in sich. Außerdem besteht bei der bekannten Konstruktion eine deutliche Unsicherheit beim Auffinden und Wahrnehmen der korrekten Endstecklage der Steckverbinderteile, die nach dem Zusammenstecken erst noch in eine bestimmte Lage zueinander gedreht werden müssen, wenn sicher verhindert werden soll, daß sich die Verbindung unwillentlich löst.

Hiervon ausgehend liegt der Erfindung im wesentlichen die Aufgabe zugrunde, einen Steckverbinder der vorbezeichneten Art zur Verfügung zu stellen, der bei einfachem Aufbau hinsichtlich einer problemlosen und einfachen Handhabung erheblich verbessert ist.

Entsprechend der Erfindung ist diese Aufgabe im wesentlichen und in erster Linie dadurch gelöst, daß beide Verbinderteile jeweils einen den betreffenden Kontaktsatz tragenden Isolierstoffkörper aufweisen, daß das Matrizenstück wenigstens eine Umfangsausparung und das Patrizienstück einen damit korrespondierenden Rasthaken aufweist, der stoffschlüssig und werkstoffeinheitlich am Isolierstoffkörper des Patrizienstücks angeformt ist sowie entgegen einer ihn in Raststellung mit der Umfangsausparung des Matrizenstücks beaufschlagenden Kraft einer Feder mittels einer Drucktaste betätigbar ist.

Nach dem vorteilhaften Prinzip des Sehens und Gebrauchs ist damit vor allem die Möglichkeit, die Steckverbinderteile auf einfachste Weise mit einem einzigen Handgriff miteinander kuppeln wie vor allem auch voneinander trennen zu können, vorbildlich gelöst. Zum Lösen der Steckverbindung braucht man lediglich die Drucktaste zu betätigen, wodurch der Rasthaken aus seiner Verriegelung mit der Aussparung des Matrizenstücks freikommt. Diese Betätigung ist mit einer Hand ohne weiteres möglich, wohingegen bei Stand der Technik zum Abnehmen des Leuchtenkopfes vom Leuchtensockel eine noch dazu schwierige Zweihandbedienung zwingend ist. Im Sinne baulicher Vereinfachung kann die Drucktaste dem Rasthaken werkstoffeinheitlich zugeordnet sein.

Weitere vorteilhafte Merkmale in diesem Zusammenhang bestehen darin, daß der Rasthaken an einem eine Blattfeder ausbildenden, aus dem Isolierstoffkörper freigeschnittenen Werkstoffabschnitt des Patrizienstücks angeordnet ist. Ist der Isolierstoffkörper in diesem Bereich hülsenförmig gestaltet, können Blattfeder und Rasthaken durch schlichte Längseinschnitte der Hülsenwand erzeugt werden, und es ist ein günstiges weites Einfedern in den Hülseninnenraum möglich.

Der an den Hülsenabschnitt zum Aufstecken auf das Ende des Tragteils anschließende Kontakt-

trägerabschnitt ist vorzugsweise im Querschnitt flachrechteckig ausgebildet und trägt an seinen beiden Hauptflächen je einen großflächigen Kontakt, wobei die Breite der beiden Hauptflächen des Kontaktträgerabschnitts im wesentlichen gleich dem Durchmesser des Hülsenabschnitts ist. Hierdurch wird praktisch der gesamte Querschnitt des Steckverbinderteils zur Anordnung eines Großflächenkontaktes genutzt. Damit ist der Steckverbinder insbesondere zur Übertragung hoher Ströme geeignet, die namentlich bei Niedervoltleuchten auftreten. Die rechteckige Gestaltung der Steckerpartie im Kontaktbereich kann zugleich die Funktion einer Verdrehsicherung im Kontaktbereich der Kontaktsätze der Verbinderteile erfüllen.

Eine alternative oder zusätzliche sowie in ihrer Wirkung gesteigerte Verdrehsicherung kann dadurch erzielt werden, daß am Mantel des Hülsenabschnitts des Patrizenteils mindestens eine Abflachung und in der Höhlung des Matrizeinteils eine korrespondierende, verdrehsichernde Anschlagfläche angeordnet ist.

Von besonderer Bedeutung in Zusammenhang mit der verbesserten Handhabung ist im Rahmen der Erfindung eine Ausgestaltung, die gekennzeichnet ist durch selbstzentrierende sowie selbsttätig kontaktkorrektes Kuppeln der Steckverbinderteile gewährleistende Formgebungen der einander beim Zusammenstecken berührenden Kanten, Ecken und Flächen von Matrizeinteil und Patrizinteil.

In diesem Zusammenhang hat sich eine Lösung als vorteilhaft erwiesen, bei der sich die Anschlagfläche bis zur Mündung des Matrizeinteils erstreckt und die Ecken und Kanten des Kontaktträgerabschnitts abgeschrägt und/oder abgerundet sind. Ferner können die Hauptflächen des Kontaktträgerabschnitts über Führungsschrägen in den Hülsenabschnitt übergehen und die Kontakte des Matrizeinteils können trichterartig auf den Kontaktträgerabschnitt des Patrizenteils einwirkende Zentrierabschnitte aufweisen, die zumindest annähernd bis an die Wand der Höhlung des Matrizeinteils heranreichen. Schließlich ist es vorteilhaft, wenn die Neigung der Zentrierabschnitte der Kontakte im wesentlichen der Neigung der Führungsschrägen des Patrizenteils entspricht und die Zentrierabschnitte der Kontakte dem unverjüngten Umfangsbereich der Höhlen des Matrizeinteils zugeordnet sind und die Anschlagflächen dazu um etwa 90° Umfangswinkel versetzt angeordnet sind.

Alle diese Merkmale tragen dazu bei, daß die Steckverbinderteile von der ersten Berührung an eine selbsttätige Ausrichtung und Zentrierung erfahren, die den Stecker mit fortschreitendem Eindringen in die Matrize in die kontaktkorrekte Position drehen. Wenn die Breite des Kontaktträgerabschnitts etwa dem maximalen Durchmesser des hülsenförmigen Abschnitts des Patrizenteils und

somit auch dem Durchmesser der zylindrischen Höhlung des Matrizeinteils entspricht, trifft der Kontaktträgerabschnitt mit seinen gerundeten Frontkanten und Kanten im ungünstigsten Fall auf die Mündungskanten der Anschlagfläche des Matrizeinteils. Ein leichter Druck genügt dann, um zu bewirken, daß sich der Patrizinteil dreht und tiefer eingesteckt werden kann. Die korrekte endgültige Kuppelstellung der Kontakte des Patrizenteils mit dem Kontaktsatz des Matrizeinteils erfolgt durch Vermittlung der im Zuge des weiter fortschreitenden Einsteckens miteinander in Kontakt tretenden Berührungsflächen, -ecken und Kanten der Bauteile.

Will man im Steckverbinderbereich trotz eines sicheren Kontakt-Verdrehschutzes eine Schwenkbeweglichkeit eines starren, insbesondere rohrförmigen Tragteils relativ zur Leuchtenkonsole erreichen, ist ein weiteres Erfindungsmerkmal äußerst vorteilhaft, welches darin besteht, daß das Matrizeinteil eine zur Befestigung an der Leuchtenkonsole dienende Montagehülse drehbar lagert. Damit keine Überdrehung erfolgt, die die Leiter beschädigen könnte, ist dabei ein drehwinkelbegrenzender Umfangsanschlag vorgesehen, der keine vollständige Drehung um 360° gestattet.

Im folgenden wird die Erfindung anhand von lediglich Ausführungsbeispiele darstellenden Zeichnungen ausführlich erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen ersten Steckverbinder, und zwar den Patrizinteil in Ansicht sowie den Matrizeinteil im Schnitt,

Fig. 2 eine der Fig. 1 entsprechende Darstellung, jedoch mit 90° Umfangsversatz zur gemeinsamen Längsachse der Verbinderteile,

Fig. 3 einen zweiten Steckverbinder, dessen in Ansicht dargestelltes Matrizeinteil sich von demjenigen der Fig. 1 und 2 durch eine aufgesteckte, im Schnitt dargestellte Montagehülse unterscheidet, und

Fig. 4 eine der Fig. 3 entsprechende, jedoch um 90° gedrehte Darstellung.

Ein insgesamt mit 10 bezeichneter Steckverbinder besteht aus zwei Teilen, nämlich einem buxsen- oder hülsenförmigen Matrizeinteil 11 und einem stiftartigen Patrizinteil 12. Sowohl das Matrizeinteil 11 als auch das Patrizinteil 12 weisen jeweils einen Isolierstoffkörper 13 bzw. 14 und darin eingebrachte Kontakte 15, 16 auf. Zwei Kontakte 15 im Matrizeinteil 11 und zwei Kontakte 16 des Patrizenteils 12 bilden jeweils einen Kontaktsatz.

Jedes Matrizeinteil 11 weist die Form einer Flanschhülse auf, die zwei sich über Teilumfangsbereiche erstreckende Gewindeabschnitte 17 aufweist. Das Matrizeinteil 11 könnte an einer Stromschiene angebracht sein, ist entsprechend dem Ausführungsbeispiel jedoch zur Befestigung in einer Bohrung einer Leuchtenkonsole bestimmt, wobei sich der Flansch 18 des Matrizeinteils 11 außen

an der Wandung der Leuchtenkonsole abstützt und mittels einer von innen auf das Gewinde 17 aufgeschraubten Mutter daran verankert wird. Ferner weist jedes Matrizenteil 11 zwei einander gegenüberliegend angeordnete Umfangsaussparungen 19 in Gestalt fensterartige Durchbrüche auf. Die ansonsten hohlkreiszyklindrische Höhlung 20 im Matrizenteil 11 ist von Flächen 21 unterbrochen, die wie die Umfangsaussparungen 19 paarig, ihnen gegenüber jedoch um 90° Umfangswinkel versetzt angeordnet sind.

Jedes Patrizenteil 12 ist nach Art eines Steckers ausgebildet und weist zum Aufpressen auf das Ende eines nicht dargestellten Tragrohres für einen Leuchtenkopf einen Hülsenabschnitt 22 auf, an den sich auf der Steckseite ein flacher Kontaktträgerabschnitt 23 anschließt. Dieser hat eine flachrechteckige Form, wobei die Breite jeder Hauptfläche 23a im wesentlichen dem Durchmesser des Hülsenabschnitts 22 entspricht (Fig. 1 und 3). Alle Kanten 24 und Ecken 25 des Kontaktträgerabschnitts 23 sind zur Bildung selbstzentrierender Kuppelhilfen gerundet bzw. geschrägt. Der Hülsenabschnitt 22 kann statt eines Tragrohres auch ein anderes Tragteil, so beispielsweise ein Kabel aufnehmen, an dem der Leuchtenkopf hängt.

Sowohl das Patrizenteil 12 als auch das Matrizenteil 11 bestehen je lediglich aus einem ggf. mehrteiligen Kunststoffspritzgießling für den betreffenden Isolierstoffkörper 13, 14 und aus zwei - jeweils untereinander gleichen - Kontakten, die als einfache Stanz-Biegeteile aus üblichem Kontaktmaterial wie Federbronze gefertigt sind. Der Steckverbinder 10 ist mithin insgesamt sehr preiswert zu fertigen. Für einen einfachen Anschluß der zugehörigen Leiter dienen beispielsweise Crimpabschnitte, wie sie in Fig. 2 bei den dortigen Kontakten 15 dargestellt und mit 15a bezeichnet sind.

Der Hülsenabschnitt 22 des Patrizenteils 12 weist - in komplementärer Anpassung an die Innenkontur des Matrizenteils 11 - Rasthaken 26 einerseits sowie Abflachungen 27 andererseits auf. Die Rasthaken 26 sind an Blattfedern 29 bildenden Stegen angeordnet, welche mittels je zweier paralleler Einschnitte 28 aus dem Mantel des Hülsenabschnitts 22 freigeschnitten sind. Sie stehen nur über ihre Schmalenden 30 mit dem Isolierstoffkörper 14 in Werkstoffverbindung. Deshalb bildet jede Blattfeder 29 einen Mantellinien-Flächenabschnitt der Hülse 22 aus. Nahe den Rasthaken sind - gleichfalls der Blattfeder 29 einstückig angeformt - Drucktasten 31 angeordnet. Die Blattfedern 29 sind elastisch nach außen vorgespannt. Die Verrastung der Steckverbindung vollzieht sich automatisch beim Einstecken des Patrizenteils 12 in das Matrizenteil 11. Wie die Fig. 1 und 3 erkennen lassen, erfolgt die Trennung der Verbinderteile am einfachsten dadurch, daß man Daumen und Zeigefinger

einer Hand auf die Drucktasten legt und durch Zusammendrücken die Blattfedern 29 in der Weise betätigt, daß die an ihnen angebrachten Rasthaken 26 nach innen aus den Durchbrüchen 19 ausrasten.

Das Matrizenteil 11 des in den Fig. 3 und 4 dargestellten Steckverbinders 10 ist in seiner inneren Höhlung wie das Matrizenteil 11 des Steckverbinders entsprechend den Fig. 1 und 2 gestaltet. Jedoch sind seine Mittel 17, 18 zur Verankerung in der Leuchtenkonsole an einem separaten Teil, nämlich einer Montagehülse 32, vorgesehen. Die Montagehülse 32 ist mittels Ringwulst 33 und Ringnut 34 auf das Matrizenteil 11 aufgerastet sowie drehbar auf ihm gelagert. Eine Nase 35 begrenzt im Zusammenwirken mit einem nicht dargestellten, in ihrer Umfangs-Bewegungsbahn liegenden Steg an dem Matrizenteil 11 die mögliche Verdrehung auf einen Umfangswinkel kleiner 360°. Trotz drehfester Verbindung der Steckverbinderteile 11, 12 miteinander läßt sich daher das Tragteil des Leuchtenkopfes um seine Längsachse drehen und mit ihm der Leuchtenkopf.

Die Formgebung sowohl des Matrizenteils 11 als auch des Patrizenteils 12 ist auf ein einfaches, selbsttätig zentrierendes Kuppel der Verbinderteile miteinander abgestimmt. Stößt der Patrizenteil 12 etwa mit seinen Kanten 25 auf die Mündungskanten der Flächen 21 des Patrizenteils, dreht er sich zwangsläufig, bis er in den unverjüngten Abschnitt der Höhlung 20 eintreten kann. Weiteres Einschieben des Steckerteils 12 läßt dessen Schräglflächen 36 auf die trichterförmigen Führungsabschnitten 15b der Kontakte 15 auftreffen, und wiederum findet hier auf dem weiteren Axialsteckweg eine letzte Verdrehung in die endgültige kontaktkorrekte Position statt.

#### Patentansprüche

1. Steckverbinder für Leuchten wie insbesondere Strahlerleuchten, im wesentlichen bestehend aus zwei jeweils einen Kontaktsatz enthaltenden Verbinderteilen, einem stiftartigen Patrizenteil und einem im wesentlichen formkorrespondierenden hülsenförmigen Matrizenteil, deren einer an der Leuchtenkonsole und deren anderer am Tragteil wie Tragrohr oder Kabel eines Leuchtenkopfes anzubringen ist, wobei die Verbinderteile für eine lösbare Steckrastkupplung mit Verdrehsicherung ausgebildet sind, dadurch gekennzeichnet, daß beide Verbinderteile (11, 12) jeweils einen den betreffenden Kontaktsatz tragenden Isolierstoffkörper (13, 14) aufweisen, daß das Matrizenteil (11) wenigstens eine Umfangsaussparung (19) und das Patrizenteil (12) einen damit korrespondierenden Rasthaken (26) aufweist, der stoffschlüssig und werkstoffeinheitlich am Isolier-

- stoffkörper (14) des Patrizenteils (12) angeformt ist sowie entgegen einer ihn in Raststellung mit der Umfangsausparung (19) des Matrizenteils (11) beaufschlagenden Kraft einer Feder (29) mittels einer Drucktaste (31) betätigbar ist. 5
2. Steckverbinder nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Drucktaste (31) dem Rasthaken (26) werkstoffeinheitlich zugeordnet ist. 10
3. Steckverbinder nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Rasthaken (26) an einem eine Blattfeder (29) ausbildenden, aus dem Isolierstoffkörper (14) freigeschnittenen Werkstoffabschnitt des Patrizenteils (12) angeordnet ist. 15
4. Steckverbinder nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß der Isolierstoffkörper (14) des Patrizenteils (12) einen Hülsenabschnitt (22) zum Aufstecken auf das Ende des Tragteils sowie einen daran anschließenden Kontaktträgerabschnitt (23) aufweist. 20 25
5. Steckverbinder nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß der die Blattfeder (29) ausbildende Werkstoffabschnitt im Hülsenbereich (22) des Patrizenteils (12) angeordnet sowie mit seinen beiden Schmalenden (30) werkstoffeinheitlich am Isolierstoffkörper (14) angebunden ist. 30 35
6. Steckverbinder nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Kontaktträgerabschnitt (23) im Querschnitt flachrechteckig ausgebildet ist und an seinen beiden Hauptflächen (23a) je einen großflächigen Kontakt (16) trägt. 40
7. Steckverbinder nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite (b) der beiden Hauptflächen (23a) des Kontaktträgerabschnitts (23) im wesentlichen gleich dem größten Durchmesser (d) des Hülsenabschnitts (22) ist. 45
8. Steckverbinder nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß am Mantel des Hülsenabschnitts (22) des Patrizenteils (12) mindestens eine Abflachung (27) und in der Höhlung (20) des Matrizenteils (11) eine korrespondierende, verdrehsichernde Anschlagfläche (21) angeordnet ist, die sich bis zur Mündung des Matrizenteils (11) erstreckt. 50 55
9. Steckverbinder nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, gekennzeichnet durch selbstzentrierende sowie selbsttätig kontaktkorrektes Kuppeln der Steckverbinderteile (11, 12) gewährleistende Formgebungen der einander beim Zusammenstecken berührenden Kanten, Ecken und Flächen von Matrizenteil (11) und Patrizenteil (12).
10. Steckverbinder nach Anspruch 8 und 9, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Anschlagfläche (21) bis zur Mündung des Matrizenteils (11) erstreckt und die Ecken (25) und Kanten (24) des Kontaktträgerabschnitts (23) abgechrägt und/oder abgerundet sind.
11. Steckverbinder nach Anspruch 4 oder 6 sowie 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Hauptflächen (23a) des Kontaktträgerabschnitts (23) über Führungsschrägen (36) in den Hülsenabschnitt (22) übergehen.
12. Steckverbinder nach Anspruch 1 und 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Kontakte (15) des Matrizenteils trichterartig auf den Kontaktträgerabschnitt (23) des Patrizenteils (12) einwirkende Zentrierabschnitte (15b) aufweisen, die zumindest annähernd bis an die Wand der Höhlung (20) des Matrizenteils (11) heranreichen.
13. Steckverbinder nach Anspruch 11 und 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Neigung der Zentrierabschnitte (15b) der Kontakte (15) im wesentlichen der Neigung der Führungsschrägen (36) des Patrizenteils (12) entspricht.
14. Steckverbinder nach Anspruch 10 und 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Zentrierabschnitte (15b) der Kontakte (15) dem unverjüngten Umfangsbereich der Höhlen (20) des Matrizenteils zugeordnet sind und die Anschlagflächen (21) dazu um etwa 90° Umfangswinkel versetzt angeordnet sind.
15. Steckverbinder nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß das Matrizenteil (11) eine zur Befestigung an der Leuchtenkonsole dienende Montagehülse (32) drehbar lagert und ein drehwinkelbegrenzender Umfangsanschlag (34) vorgesehen ist.

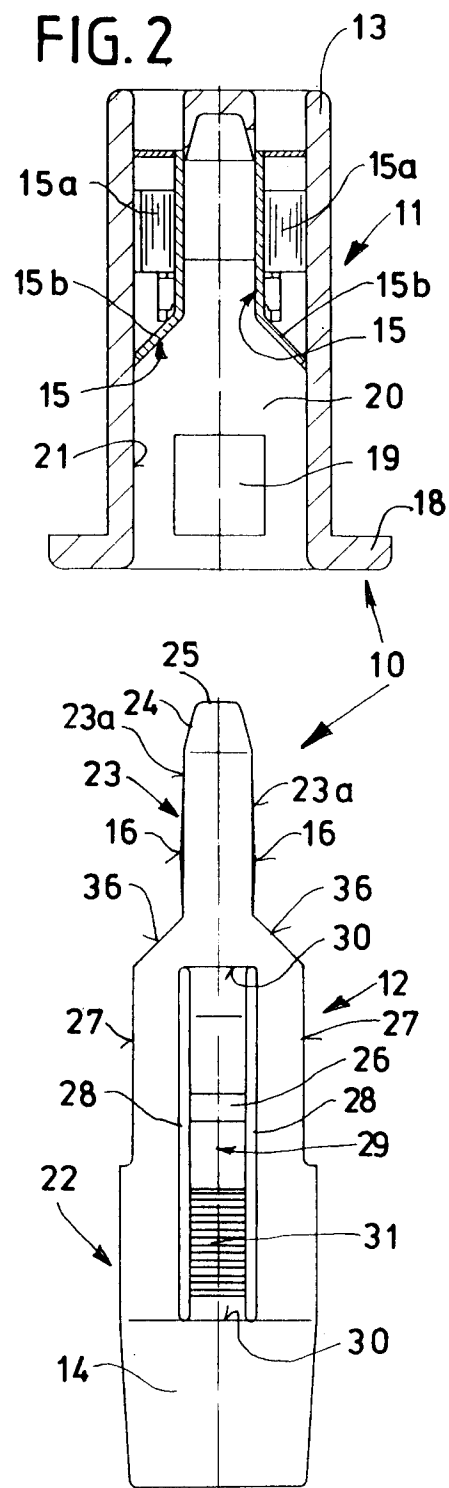
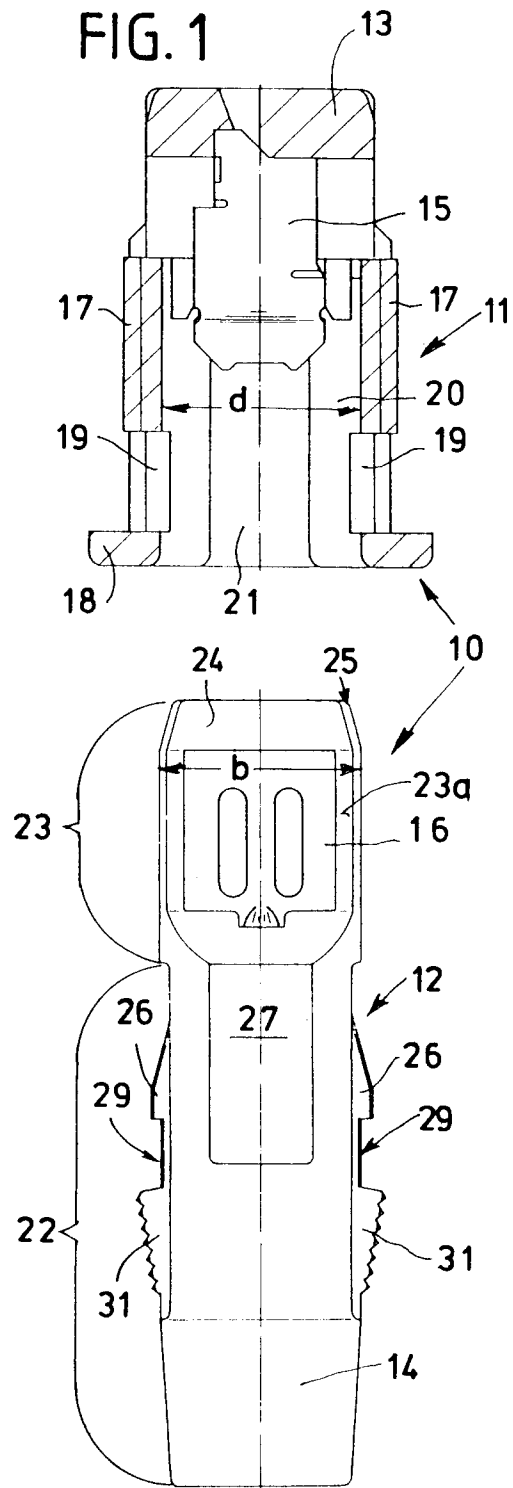


FIG. 3

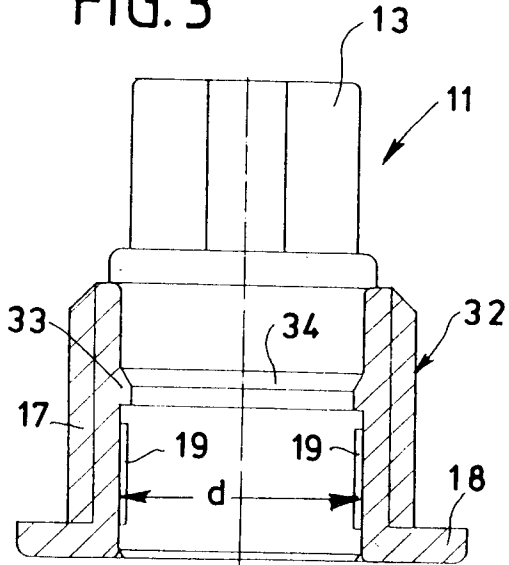


FIG. 4

