

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 660 462 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **94118546.4**

(51) Int. Cl.⁶: **H01R 33/22**

(22) Anmeldetag: **25.11.94**

(30) Priorität: **22.12.93 DE 4343883**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.06.95 Patentblatt 95/26

(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
D-59755 Arnsberg (DE)**

(72) Erfinder: **Henrici, Dieter, Dipl.-Ing.
Gabelsbergerstrasse 9
D-59757 Arnsberg (DE)
Erfinder: Vogt, Karl-Wilhelm
Am Winkel 10
D-59469 Ense (DE)**

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

(54) **Glühlampenfassung und damit ausgerüstete Strahlerleuchte.**

(57) Dargestellt und beschrieben ist eine Glühlampenfassung mit besonders schlanker Bauweise des rückwärtigen Leiteranschlußblocks. Dadurch entstehen seitliche Freiräume, die beispielsweise zur Verlegung von Anschlußleitern innerhalb eines schlanken Leuchtengehäuses nutzbar sind. Eine Strahlerleuchte mit dieser Lampenfassung zeichnet sich durch extrem kleine Bauweise aus. Die Oberflächen eines topfartigen Gehäuses bzw. Leuchtenkörpers und eines Abschnitts der Lampenfassung können nahtlos aneinander anschließen. Die Lampenfassung wird selbst zum formbestimmenden Bestandteil der Leuchte.

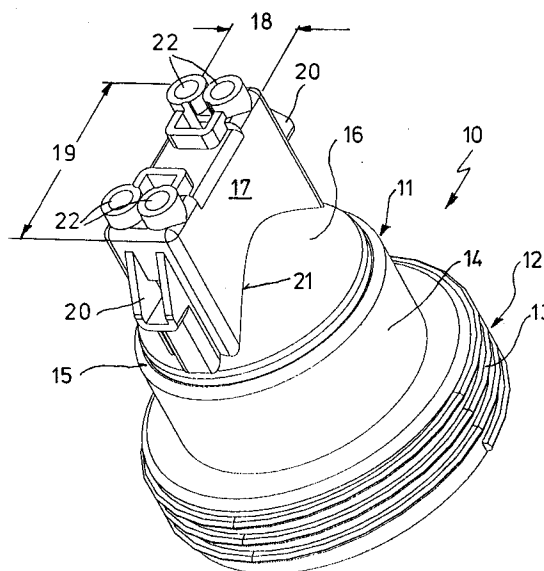


FIG. 1

EP 0 660 462 A1

Die Erfindung bezieht sich auf eine Glühlampenfassung, im wesentlichen bestehend aus einem einstückigen, als Kunststoffspritzgießteil ausgebildeten Fassungskörper mit darin angeordneten, vorzugsweise schraubenlosen Leiteranschlußklemmen und Lampenkontaktzungen, wobei im Fassungskörper ein Innengewinde zur Schraubhalterung einer Lampe ausgebildet ist, das lampenseitige Ende des Fassungskörpers im Anschluß an einen Fassungskörperabschnitt mit im wesentlichen kreiszylindrischem Umfang einen, ggf. mit Gewinde versehenen Bund zum Anschluß eines Reflektors oder Lampenschirms aufweist und die Leiteranschlußklemmen zentral im von der Lampe wegweisenden Fassungsendbereich angeordnet sind.

Die Erfindung geht damit von einer Glühlampenfassung aus, wie sie beispielsweise in der DE 33 29 475 C1 beschrieben ist. Die bekannte Fassung hat sich außerordentlich bewährt, vor allem auch, weil es mit ihr vor zehn Jahren gelungen war, den Werkstoffbedarf für den Fassungskörper gegenüber vorbekannten Fassungen nennenswert zu reduzieren.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Glühlampenfassung der vorausgesetzten Art anzugeben, deren Fassungskörper noch weniger Kunststoffmaterial erfordert und die so geschickt gestaltet ist, daß sie einen neuartigen Verwendungszweck im Zusammenhang mit einer Strahlerleuchte möglich macht.

Die Erfindung löst diese Aufgabe im wesentlichen und in erster Linie dadurch, daß die Leiteranschlußklemmen und Lampenkontaktzungen in einem schmalrechteckigen Aufbaublock angeordnet sind, dessen im Querschnitt gemessene Breite erheblich kleiner und dessen im Querschnitt gemessene Länge zumindest noch geringfügig kleiner ist als der Durchmesser des zylindrischen Fassungskörperabschnitts, an den sich lampenfern ein zu dem Aufbaublock hin verjüngender Übergangsabschnitt anschließt.

Während bei der vorbekannten Fassung sich lampenfern an den zylindrischen Fassungskörperabschnitt ein im wesentlichen ebenfalls zylindrischer weiterer Abschnitt bis zum Ende des Fassungskörpers erstreckt, der mit nach außen vorstehenden Rippen und einem oberseitigen Flansch versehen ist, ist die Glühlampenfassung entsprechend der Erfindung in diesem Bereich erheblich schlanker gestaltet. Zwar werden damit die möglichen Befestigungsarten reduziert, doch lassen sich neue Vorteile realisieren.

Die Ausgestaltung und Anordnung des schmalen, rechteckigen Aufbaublocks im Zusammenhang mit dem Einzug vom zylindrischen Fassungskörperabschnitt her ergibt im oberen Bereich des Fassungskörpers eine sehr schlanke Bauweise. Anders als beim Stand der Technik ist - abgesehen vom

unteren, gegebenenfalls mit Außengewinde versehenen Ringbund - der zylindrische Fassungskörperabschnitt derjenige mit dem größten Umfang bzw. Durchmesser. Alle Abschnitte, die danach bis zum Ende des Fassungskörpers folgen, sind bestenfalls in einer Querrichtung noch so groß, zum Rest aber wesentlich schmaler bzw. kleiner gehalten. Dadurch entstehen für den Einbau einer solchen Fassung sehr vorteilhafte Freiräume, z.B. für den Anschluß der Leiter.

Dies ermöglicht es, eine Glühlampenfassung in einer neuartigen Weise in eine Strahlerleuchte mit einem Leuchtenkörper derart einzubeziehen, daß der Leuchtenkörper lediglich aus einem topfartigen Gehäuse mit Leitereinführung besteht, das den Fassungskörper nur teilweise von der Leiteranschlußseite her übergreift und die Ansichtsfläche der Leuchte wenigstens teilweise von Außenflächen des Leuchtenkörpers und des Fassungskörpers gebildet ist. Die mit dem Korpus herkömmlicher Strahlerleuchten vergleichbare Anordnung besteht also zum einen aus dem topfartigen Gehäuse und zum anderen aus Teilen der Fassung. Damit ist eine in ihren Dimensionen äußerst kompakte Strahlerleuchte erzielbar. Als weiterer Vorteil tritt hinzu, daß der Werkstoffaufwand für das topfartige Gehäuse sehr gering ist, weil es, anders als bei üblichen Strahlerleuchten, die Fassung nicht mehr vollständig umschließt.

In besonderer Weise eignet sich für eine Strahlerleuchte eine Glühlampenfassung, bei der der sich verjüngende Abschnitt im Bereich einer durchmessererjüngenden Absatzstufe an den zylindrischen Abschnitt anschließt, wobei die radiale Erstreckung der Absatzstufe etwa 1 mm betragen kann. Diese Absatzstufe des Fassungskörpers dient zur Aufnahme des umlaufenden Randes des topfartigen Gehäuses, so daß das Gehäuse und die angrenzende Lampenfassung im wesentlichen flächenbündig aneinandergrenzen bzw. ineinander übergehen. Bei einer derartigen Strahlerleuchte ist in besonderer Weise die Fassung in das äußere Erscheinungsbild integriert. Es lassen sich auch beliebige Farben bzw. Farbkontraste auf einfache Weise durch Wahl der zur Spritzgießherstellung von Fassung und topfartigem Gehäuse verwendeten Kunststoffe erzeugen.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den übrigen Unteransprüchen sowie aus der nachfolgenden Beschreibung der Erfindung anhand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels. Es zeigen:

- Fig. 1 eine Glühlampenfassung in Ansicht,
- Fig. 2 einen Teilschnitt durch eine Strahlerleuchte unter Verwendung der Fassung nach Fig. 1,
- Fig. 3 eine um 90° zur Fig. 2 gedrehte An-

- sicht auf eine Strahlerleuchte, jedoch ohne den bei der Leuchte nach Fig. 2 angesetzten Reflektor,
- Fig. 4 eine perspektivische Innenansicht der längsgeschnittenen Strahlerleuchte der Fig. 2 und
- Fig. 5 eine perspektivische Außenansicht der Leuchte.

Die in Fig. 1 insgesamt mit 10 bezeichnete Glühlampenfassung (in der Regel eine Edison-Fassung der Dimension E 27) besteht im wesentlichen aus einem Fassungskörper 11 aus Isolierstoff, insbesondere thermoplastischem Kunststoff. Der Fassungskörper 11 weist - ausgehend von der Lampenseite - zunächst einen Bund 12 auf, der beim Ausführungsbeispiel außen mit einem Schraubgewinde 13 versehen ist. Daran schließt sich ein kreiszylindrischer Abschnitt 14 mit glatter äußerer Oberfläche an, der lampenfern an einer schmalen, etwa 1 mm betragenden Absatzstufe endet, an die sich ein kegel- bzw. konusförmiger Abschnitt 16 anschließt.

Die nicht dargestellten Leiteranschlußklemmen und Lampenkontaktzungen, die die elektrische Verbindung zwischen den Netzleitern 27 in Fig. 2) und der Lampe herstellen, befinden sich in einem Aufbaublock 17, der - wie deutlich aus Fig. 1 ersichtlich ist - einen schmal-rechteckigen Querschnitt aufweist. Die quere Breite 18 des Aufbaublocks 17 ist erheblich schmaler als der Durchmesser des zylindrischen Fassungskörperabschnittes 14 und beträgt etwa nur ein Drittel dessen. Die quere Länge 19 des Aufbaublocks 17 ist zumindest noch geringfügig kleiner als der Durchmesser des zylindrischen Abschnittes 14.

An den schmalen Außenseiten des Aufbaublocks 17 sind Kupplungsmittel 20 für aufrastbare Anschlußstücke wie Fassungshalter, Leuchtenkörper od. dgl. dargestellt. Die Ausladung dieser Kupplungsmittel 20 ist in Fig. 1 übertrieben gezeichnet, denn auch die Kupplungsmittel 20 sollen den Durchmesser des zylindrischen Abschnittes 14 des Fassungskörpers 11 nicht überragen.

Der schmal-rechteckige Anschlußblock 17, der mit den übrigen Fassungskörperteilen selbstverständlich einstückig-stoffschlüssig gespritzt ist, sitzt quermittig auf dem konischen Übergangsabschnitt 16, so daß an den beiden Längsseiten des Aufbaublocks 17 jeweils eine parabelförmige Übergangskante 21 entsprechend der geometrischen Durchdringung der glatten Seitenwände des Aufbaublocks 17 durch den kegelförmigen Körper 16 hindurch entsteht.

Mit 22 sind jeweils paarig angeordnete Leiter-einstecköffnungen am lampenfernen Ende des Fassungskörpers 11 bzw. des Aufbaublocks 17 bezeichnet. Unter ihnen befinden sich schraubenlose Anschlußklemmen herkömmlicher Bauart.

Wie Fig. 4 veranschaulicht, ist im Innern des Fassungskörpers 11 im Bereich des außen zylindrischen Fassungskörperabschnittes 14 ein Innengewinde 23 der Größe E 27 zur Schraubbefestigung des Lampensockels angeordnet. Der konische Einzug 16, mit einem Spitzenwinkel von etwa 90°, entspricht weitgehend dem konischen Sockelende einer Glühlampe, d.h. dem Verlauf der Schrägfläche zwischen dem Gewindeende und dem Mittenkontakt. Damit nähert sich der Fassungskörper 11 optimal der Lampengeometrie an.

Das Außengewinde 13 am endseitigen Ringbund 12 des Fassungskörpers 11 dient, wie die Figuren 2 sowie 4 und 5 erkennen lassen, zum Aufschrauben eines schalenförmigen Reflektors 24. Das Außengewinde 13 am Bund 12 ist nicht zwingend, weil man auch einen glatten Bund z.B. zum Aufschieben und also zur klemmschlüssigen Halterung eines Reflektors od.dgl. nutzen könnte.

Wie nun Fig. 2 zeigt, ergibt sich aufgrund der beschriebenen und dargestellten Ausbildung des Fassungskörpers 11 innerhalb eines in Fortsetzung des zylindrischen Abschnittes 14 von der Lampe wegweisend angeordneten Raums 25 vor beiden Längsseiten des Aufbaublocks 17 beachtliche Freiräume 26, die, wie die linke Hälfte der Fig. 2 zeigt, zur Verlegung der Netzleiter 27 genutzt werden können. Bei dem in Fig. 2 dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Raum 25 der Innenraum eines topfförmigen Gehäuses 28 eines insgesamt mit 29 bezeichneten Leuchtenkörpers. Er weist eine Leitereinführung 30 auf, in die entsprechend der Darstellung in Fig. 2 ein Anschlußstück, z.B. ein Posamentrohr 31, mündet. Dieses kann an seinem nicht dargestellten Ende mit einem Gelenk, einer Wandhalterung und/oder einem Standfuß verbunden sein. Deutlich zeigt Fig. 2 auch, daß die Freiräume 26 es sogar gestatten, das Posamentrohr 31 deutlich ins Innere des vom topfartigen Gehäuse 28 umschlossenen Raumes eintauchen zu lassen, z.B. um es hier mittels einer Mutter im Innern des Gehäuses 28 zu befestigen oder es direkt in die (mit Innengewinde versehene) Öffnung 30 einzuschrauben.

Im übrigen ist die Anordnung in geschickter und optisch äußerst ansprechender Weise so getroffen, daß die radiale Erstreckung der Absatzstufe 15 (Fig. 1) im wesentlichen der Wandstärke des topfartigen Gehäuses 28 entspricht, so daß die Außenfläche 32 des topfartigen Gehäuses 28 und die Außenfläche 33 des zylindrischen Fassungskörperabschnittes 14 flächengleich ineinander übergehen bzw. aneinander anschließen können (siehe insbesondere Fig. 3 und 5).

Dergestalt ist die Glühlampenfassung 15 funktionaler und zugleich formbestimmender Bestandteil der insgesamt in Fig. 2 dargestellten Strahlerleuchte. Anders als beim einschlägigen Stand der

Technik hinsichtlich der Gestaltung von Strahlerleuchten ist der Fassungskörper 10 nicht vom Strahlerleuchten-Gehäuse "verschluckt", sondern ergänzt dieses erst zur vollständigen Leuchte. Hieraus resultieren erhebliche Vorteile. Zum einen kann, wie aus den Zeichnungen deutlich ersichtlich, das topfartige Gehäuse 28 sowohl in Längsrichtung als auch im Umfang bzw. im Durchmesser sehr klein und damit werkstoffsparend ausgeführt werden, zum anderen wird insgesamt eine extrem kompakte Strahlerleuchte möglich. Der maßgebliche Durchmesser der Strahlerleuchte wird nicht mehr vom Leuchtenkörper, sondern vom Durchmesser des Fassungskörperabschnitts 14 der Glühlampenfassung 10 bestimmt, und die gesamte Leuchte ist lediglich um wenige, für die Führung der Anschlußleiter 27 erforderliche Millimeter länger als die Glühlampenfassung 10 selbst. Mit anderen Worten: Die Glühlampenfassung 10 wurde derart geschickt konzipiert, daß sie, mit einem topfartigen Gehäuse 28 mit Leitereinführung 30 kombiniert, unmittelbar eine Strahlerleuchte ausbilden kann.

Selbstverständlich sollen das topfartige Gehäuse 28 und die Glühlampenfassung 10 fest, wenngleich ggf. wiederlösbar, miteinander verbunden sein. Insbesondere soll eine drehfeste Verbindung zwischen ihnen vorgesehen sein, allein schon, um das Ein- und Ausschrauben der Lampe problemlos zu gewährleisten, ohne daß sich die Leiter 27 verdrillen.

Abweichend vom dargestellten Ausführungsbeispiel kann man selbstverständlich das topfartige Gehäuse 28 weiter und länger gestalten, so daß sein unterer Rand statt auf der Absatzstufe 15 auf der unteren, zum Bund 12 führenden Absatzstufe 34 aufsteht, doch würde man hier einen Teil der in der Kompaktheit der Anordnung zu sehenden Vorteile verschenken. Auch würde man durch das Übergreifen des topfartigen Gehäuses über den zylindrischen Fassungskörperabschnitt 14 die Wärmeabfuhr in diesem Bereich behindern.

Zur Rastverbindung des topfartigen Gehäuses 28 kann dieses nicht dargestellte federnde Rastelemente besitzen, die mit den Kupplungsmitteln 20 am Fassungskörper 11 verrastet werden können. Diese Verrastung kann in der Formgebung so ausgeführt sein, daß sie nicht nur in Axialrichtung wirkt, sondern auch sicher verhindert, daß die miteinander gekuppelten Teile gegeneinander verdreht werden können.

Selbstverständlich müssen die Außenflächen 32 und 33 des Leuchtengehäuses 29 und des Fassungskörpers 11 nicht glatt sein. Die Einförmigkeit von Oberflächenstrukturen beim Spritzgießen der Teile könnte sogar besondere gestalterische Akzente setzen.

Patentansprüche

1. Glühlampenfassung, im wesentlichen bestehend aus einem einstückigen, als Kunststoff-spritzgießteil ausgebildeten Fassungskörper mit darin angeordneten, vorzugsweise schraubenlosen Leiteranschlußklemmen und Lampenkontaktungen, wobei im Fassungskörper ein Innengewinde zur Schraubhalterung einer Lampe ausgebildet ist, das lampenseitige Ende des Fassungskörpers im Anschluß an einen Fassungskörperabschnitt mit im wesentlichen kreiszyklindrischem Umfang einen, ggf. mit Gewinde versehenen Bund zum Anschluß eines Reflektors oder Lampenschirms aufweist und die Leiteranschlußklemmen zentral im von der Lampe wegweisenden Fassungsendbereich angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Leiteranschlußklemmen und Lampenkontaktungen in einem schmal-rechteckigen Aufbaublock (17) angeordnet sind, dessen im Querschnitt gemessene Breite (18) erheblich kleiner und dessen im Querschnitt gemessene Länge (19) zumindest noch geringfügig kleiner ist als der Durchmesser des zylindrischen Fassungskörperabschnitts (14), an den sich lampenfern ein zu dem Aufbaublock (17) hin verjüngender Übergangsabschnitt (16) anschließt.
2. Glühlampenfassung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der sich verjüngende Übergangsabschnitt (16) im Bereich einer durchmesserverjüngenden Absatzstufe (15) an den zylindrischen Abschnitt (14) anschließt und die radiale Erstreckung der Absatzstufe etwa 1 mm beträgt.
3. Glühlampenfassung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der sich verjüngende Übergangsabschnitt (16) als Kegelstumpf mit etwa 90° Spitzenwinkel ausgebildet ist.
4. Glühlampenfassung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufbaublock (17) mit seinen Schmalseiten bis in die Nähe des lampenfernen Endes des zylindrischen Abschnitts (14) reicht und seine Längsseiten entlang parabelförmiger Durchdringungslinien (21) in den konischen Übergangsabschnitt (14) übergehen.
5. Glühlampenfassung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufbaublock (17) mit, insbesondere an seinen schmalen Außenseiten angeordneten Kupplungsmitteln (20) für aufrastbare Anschlußstücke wie Fassungshalter, Leuchtenkörper (29) od.dgl. versehen ist.

6. Strahlerleuchte mit einem Leuchtenkörper und einer Glühlampenfassung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Leuchtenkörper (29) lediglich aus einem topfartigen Gehäuse (28) mit Leitereinführung (30) besteht, das den Fassungskörper (11) nur teilweise von der Leiteranschlußseite her übergreift und die Ansichtsfläche der Leuchte je wenigstens teilweise von Außenflächen des Leuchtenkörpers (29) und des Fassungskörpers (11) gebildet ist. 5 10
7. Strahlerleuchte nach Anspruch 6 mit einer Glühlampenfassung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Absatzstufe (15) des Fassungskörpers (11) zur Aufnahme des umlaufenden Randes des topfartigen Gehäuse (28) ausgebildet ist derart, daß das Gehäuse (28) und die angrenzende Lampenfassung (10) im wesentlichen flächenbündig ineinander übergehen. 15 20
8. Strahlerleuchte nach Anspruch 6 oder 7 mit einer Glühlampenfassung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das topfartige Gehäuse (28) mit federnden Rastorganen zur ggf. wiederlösbaren Steckverbindung mit den Kupplungsmitteln (20) des fassungsseitigen Aufbaublocks (17) versehen sind. 25 30
9. Strahlerleuchte nach einem der Ansprüche 5 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das topfartige Gehäuse (28) und der Fassungskörper (11) drehfest miteinander verbindbar sind. 35

40

45

50

55

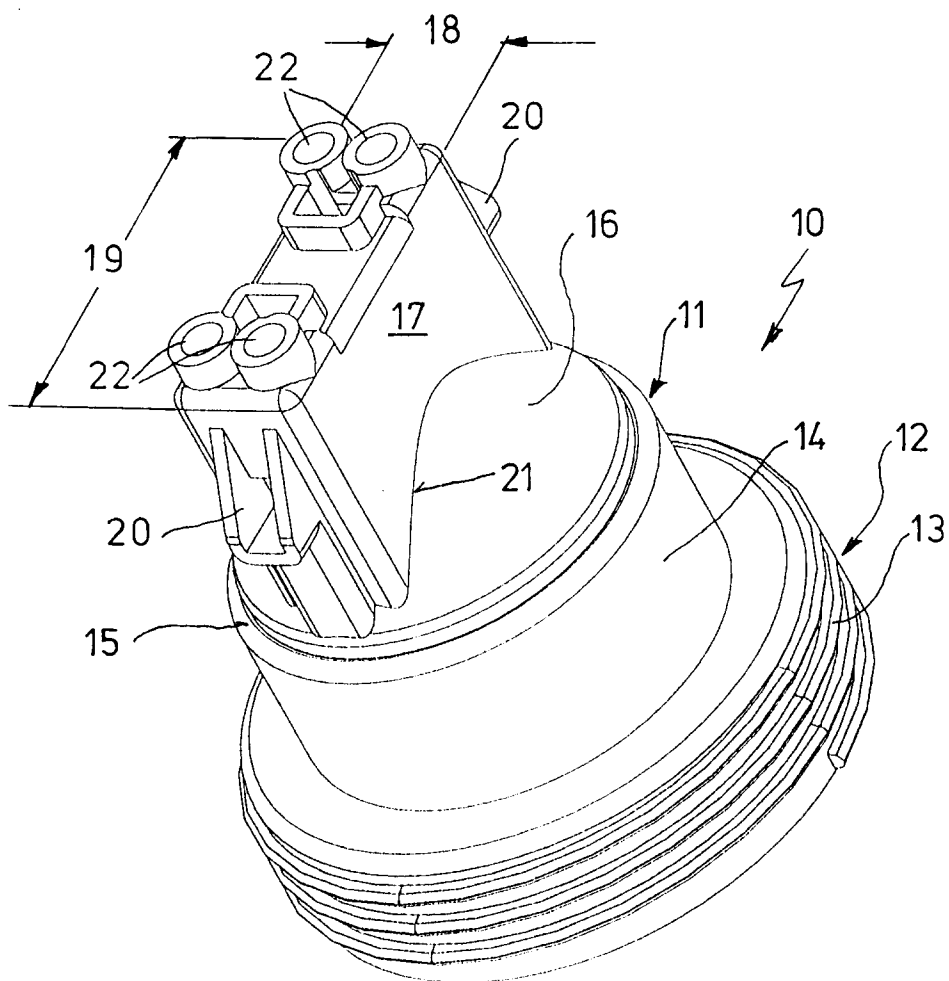


FIG. 1

FIG.2

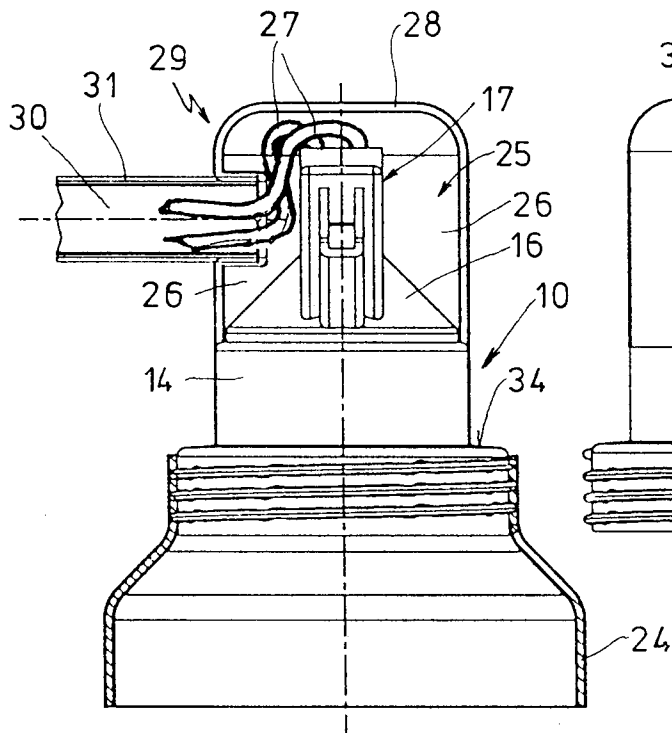


FIG.3

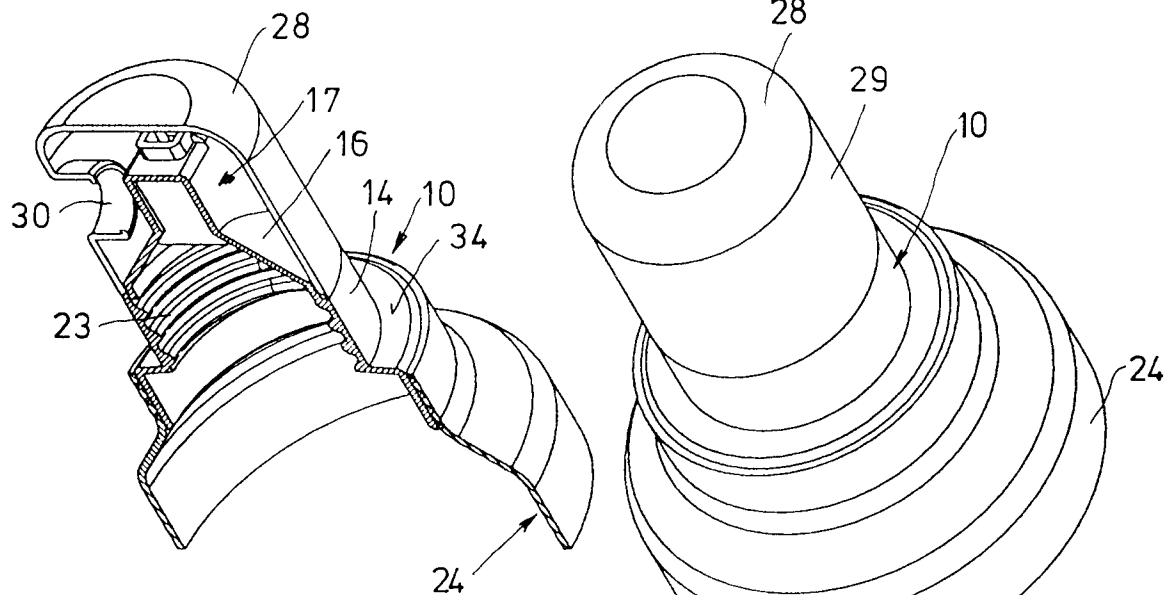
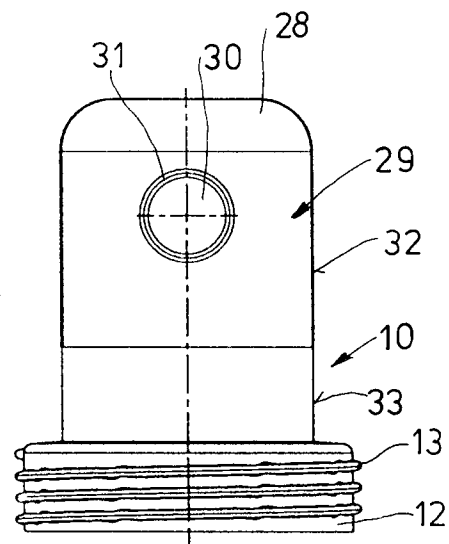


FIG.4

FIG.5



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 11 8546

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
Y	DE-U-83 23 973 (BRÖKELMANN, JAEGER & BUSSE) * Seite 12, letzter Absatz; Anspruch 5; Abbildungen 1,2 *	1	H01R33/22
Y	US-A-4 257 664 (MUNROE RONALD G) 24.März 1981 * Zusammenfassung; Abbildungen 1,2,9,10 *	1	
A	US-A-4 911 656 (YU KUANG-SHIH) 27.März 1990 * Spalte 3, Absatz 2; Abbildung 1A *	1	
D,A	DE-C-33 29 475 (BRÖKELMANN, JAEGER & BUSSE) 7.Februar 1985 * Abbildung 1 *	1,5	
A	DE-U-93 05 897 (BRÖKELMANN, JAEGER & BUSSE) * Abbildungen *	6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			H01R
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 5.April 1995	Prüfer Janssens De Vroom, P
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	