

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 621 443 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **94104136.0**

(51) Int. Cl.⁵: **F21V 19/00**

(22) Anmeldetag: **17.03.94**

(30) Priorität: **21.04.93 DE 4313080**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
26.10.94 Patentblatt 94/43

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

(71) Anmelder: **Korte, Heinrich**
Am Rennschloot
D-26810 Ihrhove (DE)

(72) Erfinder: **Korte, Heinrich**
Am Rennschloot
D-26810 Ihrhove (DE)

(74) Vertreter: **Thiel, Christian et al**
Patentanwälte
Herrmann-Trentepohl, Kirschner, Grosse,
Bockhorni,
Schaeferstrasse 18
D-44623 Herne (DE)

(54) **Kopfstück für eine Langfeldleuchte.**

(57) Kopfstück für eine Langfeldleuchte, das in einer Stirnfläche wenigstens eine Durchbrechung als Zugang zu elektrischen Elementen aufweist und mit einer in Führungen in der Stirnfläche verschiebbaren lösbaren Endkappe versehen ist.

EP 0 621 443 A1

Die Erfindung betrifft ein Kopfstück für Langfeldleuchten und damit ausgestaltete Langfeldleuchten. Die Erfindung betrifft insbesondere eine neue Ausgestaltung solcher endseitigen Kopfstücke, die die Zugänglichkeit zu elektrischen Anschlüssen und Einrichtungen verbessert.

Langfeldleuchten finden wegen ihrer guten Lichtausbeute, angenehmen Leuchtcharakteristiken und langen Lebensdauer weit verbreitete Anwendung. In der Regel bestehen solche Leuchten aus einer kastenförmigen Basis, die der Befestigung an seiner Oberfläche und zugleich der Aufnahme elektrischer Einrichtungen dient, eine an dieser Basis befestigten Fassung für das Leuchtmittel sowie eine Abdeckung, die das Leuchtmittel vor Verschmutzung und/oder Beschädigung schützen soll. Stirn- bzw. endseitig sind derartige Leuchten mit Kopfstücken versehen, die neben ihrer Abdeckfunktion weitere Funktionen haben können. Zu nennen wären hier die Fixierung der Leuchtenfassungen, die Aufnahme des elektrischen Schalters, die Bereitstellung eines stirnseitigen Netzanschlusses oder die Schaffung einer Verbindung zu weiteren Leuchten eines Leuchtensystems durch direkte Auseinanderkopplung oder über Verbindungselemente.

Derartige Kopfstücke sind auf dem Markt in zahlreichen Ausführungsformen vertreten. Bekannt sind solche Ausführungsformen, in denen ein üblicher Netzanschluß hinter einer Klappe verborgen ist. Solche Klappen weisen einen Federmechanismus auf, der sie in geschlossener Position hält, solange keine Einwirkung von außen erfolgt. Derartige Klappen sind häufig unbequem, vor allem, wenn schwergängige Netzstecker in einen solchen Netzkontakt eingeschoben werden sollen, zum Hantieren aber nicht beide Hände frei sind. Hinzu kommt, daß derartige Abdeckklappen fest mit der Leuchte verbunden sind, so daß dieses Verschlußprinzip nicht auf andere Funktionen übertragen werden kann, die eine Entfernung der Abdeckklappe verlangen. Wünschenswert wäre aber eine vielseitige Nutzung eines solchen Kopfstückes für verschiedenste Zwecke, ggf. an Leuchten verschiedener Ausführungsform, beispielsweise für Netzanschlüsse, Verbindungen mehrerer Leuchten zu Leuchtensystemen, Schalter, oder als Zugang zum für das Starten von Leuchtstoffröhren erforderlichen Starter im Austauschfall.

Aufgabe der Erfindung ist daher die Bereitstellung eines für verschiedene Leuchtenausführungen gemeinsam nutzbaren Kopfstückes mit einer Endkappe, die es erlaubt, die darunterliegende Funktion nach Bedarf freizulegen und wieder zu verschließen und ggf. abnehmbar ist.

Diese Aufgabe wird mit einem Kopfstück der eingangs genannten Art gelöst, das in einer Stirnfläche wenigstens eine Durchbrechung als Zugang zu elektrischen Elementen aufweist und mit einer in

Führungen in der Stirnfläche verschiebbaren lösbaren Endkappe versehen ist.

Das erfindungsgemäße Kopfstück mit einer daran verschiebbaren Endkappe ermöglicht es, die dahinter verborgene Funktion nach Belieben freizulegen und wieder zu verschließen. Insbesondere erlaubt es die Entfernung der Endkappe für die dauerhafte Freilegung und Nutzung der Funktion, beispielsweise bei fester Installierung, ohne großen Aufwand. Als besonders geeignet hat sich ein solches Kopfstück in den Fällen erwiesen, in denen der Starter in der zugehörigen Langfeldleuchte endseitig so angeordnet ist, daß er durch die Durchbrechung in der Stirnfläche zugänglich und ohne weiteres austauschbar ist. In bisherigen Leuchten ist das Austauschen des Starters in der Regel sehr aufwendig und erfordert entweder das Entfernen der Leuchtfeldabdeckung und des Leuchtmittels oder aber den Ausbau der gesamten Kopfstücke einschließlich der daran befindlichen Installationen.

Als besonders vorteilhaft hat es sich erwiesen, die Führungen in Form von zwei senkrecht und parallel zueinander verlaufenden, beidseitig zur Durchbrechung angeordneten Schlitten oder Ausnehmungen in der Stirnfläche vorzusehen. An der Innenseite der Endkappen vorhandene seitliche Eingriffselemente können in die Führungen eingreifen und diese mit Rastelementen hintergreifen, so daß sie darin in der Verlaufsrichtung der Schlitten beweglich sind. Durch geeignete Ausbildung der Rasten ist es ohne weiteres möglich, die Eingriffselemente aus den Führungen herauszuziehen und somit die Endkappen von den Kopfstücken zu lösen. Um die Verschiebbarkeit zu gewährleisten, ist die Länge der Eingriffselemente geringer als die der Führungen. Bei Leuchten für die Wandinstallation ist ferner eine bodenseitige Anordnung der Elemente an der Kappe erforderlich, um eine Verschiebung in den Raum hinein zu ermöglichen.

Um eine Verriegelung der Endkappen in der Grundposition am Kopfstück zu erreichen, weisen diese zweckmäßigerweise ein Rastelement auf, das in ein komplementär ausgebildetes Element, etwa eine Vertiefung, an der Stirnfläche des Kopfstücks, lösbar eingreifen kann. Ein solches Rastelement kann beispielsweise ein kleiner Vorsprung oder ein elastischer Steg sein. Zweckmäßigerweise befinden sich das Rastelement an der Endkappe und das komplementär ausgebildete Element am Kopfstück, jeweils im oberen Bereich, wobei das Rastelement auf der Innenseite der Endkappe und das komplementäre Element in der Stirnfläche ausgebildet ist.

Die Endkappen selbst sind an ihrer Außenseite vollständig als Sichtfläche ausgebildet. Bei den Kopfstücken ist eine solche Ausbildung aber lediglich an einem Teil der Seitenwandung und an der Stirnfläche erforderlich, die durch Abnahme der

Endkappe freigelegt werden kann. Der leuchtenseitige Teil der Seitenwandung, der sich an den Sichtbereich anschließt, stellt dagegen einen Führungsbereich dar, der gegen den Sichtbereich der Wandung um die Wandstärke des Leuchtengehäuses bzw. der Leuchtenabdeckung zurückspringt und reibschlüssig auf die Stirnseiten der Leuchtengehäuse aufgeschoben werden kann. Dieser Führungsbereich der Wandung ist vorzugsweise in mehrere Segmente unterteilt, was die Elastizität erhöht und damit den Sitz verbessert. Abschrägungen in den Kantenbereichen erleichtern das Aufschieben und verhindern Beschädigungen bei der Montage.

Zur Festlegung der Kopfstücke am Leuchtengehäuse ist es zweckmäßig, wenigstens ein Rastelement im Führungsbereich der Wandung vorzusehen. Zweckmäßigerweise befindet sich dieses Rastelement an der Unterseite des Kopfstücks und wirkt mit einer komplementären Aussparung im Bodenbereich des Leuchtengehäuses zusammen. Auf diese Weise wird bei montierter Leuchte ein Manipulieren an der Verbindung vermieden.

Ein jedes Kopfstück kann an seiner Unterseite zwei parallel geführte Stege als Fußelemente aufweisen, die zumindest über die Sichtfläche der Wandung, vorzugsweise auch über den Führungsbereich hinausragen und unter den Boden des Leuchtengehäuses reichen. Diese Fußelemente dienen der Abstützung der montierten Leuchte auf der Montagefläche. Zwischen dem Führungsbereich der Wandung und den Fußelementen sollte genügend Raum für das Einschieben des Bodenblechs der Leuchte bleiben.

Zur weiteren Sicherung des Kopfstücks am Leuchtengehäuse ist es zweckmäßig, weitere Haltepunkte vorzusehen, beispielsweise in Form von über die Führungsflächen hinausragenden und in das Leuchtengehäuse hineinragenden Stegen mit Rastelementen, die mit komplementären Elementen im Inneren des Leuchtengehäuses zusammenwirken. Solche Stege bestehen vorzugsweise aus einem Winkelprofil mit am Ende im Winkelbereich vorgesehenen Vorsprüngen als Rastpunkten. Zweckmäßigerweise sind zusätzlich zur Raste an der Unterseite zwei derartige Stegeelemente vorhanden, die auf der dem Kopfstückinneren zugewandten Seite der Führungen in unterschiedlicher Höhe so angeordnet sind, daß sie mit ihren offenen Winkeln bei dazwischenliegender Durchbrechung aufeinander zuweisen. Diese Anordnung hat den Vorteil, daß bei Manipulationen im Durchbrechungsbereich gerade dieser Bereich besonders gesichert ist. Die Lage der Winkelprofile ist dabei zweckmäßigerweise auf die Innendimensionen des Leuchtengehäuses abgestimmt, an dessen Wandungen oder Einbauteile die Profile anliegen und ggf. verrasten.

Das für den Betrieb der Langfeldleuchte erforderliche Stromversorgungskabel wird zweckmäßigerweise ebenfalls durch eine Bohrung im Kopfstück in das Leuchteninnere geführt, zweckmäßigerweise durch eine Durchbrechung im Bodenbereich des Kopfstücks.

Die Durchbrechung befindet sich zweckmäßigerweise im unteren oder bodenseitigen Bereich der Stirnfläche und hat die für die jeweilige Funktion erforderliche Größe. Dient die Durchbrechung dazu, den Starter zugänglich zu machen, ist sie zweckmäßigerweise kreisförmig mit einem Durchmesser, der um ein geringes größer ist, als der übliche Starterdurchmesser.

Als Durchbrechung im Sinne der Erfindung wird auch ein Netzanschluß für Steckkontakte angesehen, der in das Kopfstück integriert sein kann - oder sich unmittelbar dahinter befindet - oder auch ein Kontaktelement für einen Systemstecker, mit dem zwei Leuchten über die freigelegten Stirnflächen der Kopfstücke direkt miteinander oder über ein zwischengeschaltetes Verbindungselement miteinander verbunden werden können. Ein solches Kontaktelement kann ebenfalls in die Kopfstücke integriert sein oder sich unmittelbar dahinter befinden.

Die Erfindung wird durch die nachfolgenden Abbildungen näher erläutert. Von diesen zeigen

- Fig. 1 eine Draufsicht auf die offene (leuchtenzugewandte) Seite eines erfindungsgemäßen Kopfstücks;
- Fig. 2 eine Schnittdarstellung des Kopfstücks von Fig. 1 entlang der Linie A-A;
- Fig. 3 eine seitliche Ansicht des Kopfstücks von Fig. 1;
- Fig. 4 eine Darstellung von oben;
- Fig. 5 einen Längsschnitt durch eine erfindungsgemäße Endkappe;
- Fig. 6 eine rückseitige Ansicht der Endkappe von Fig. 5;
- Fig. 7 einen Schnitt durch die Endkappe von Fig. 6 in Höhe der Eingriffselemente und
- Fig. 8 die Endkappe in der Draufsicht.

Das Kopfstück 6 gemäß Fig. 1 und 3 weist eine Stirnfläche 7 auf, die in Fig. 1 von der (offenen) Rückseite her gezeigt wird und in Fig. 3 von der Seite her. In dieser Stirnfläche befindet sich eine kreisförmige Durchbrechung 8, durch die beispielsweise der im Inneren des Leuchtenkörpers angeordnete Starter zugänglich ist. Zwei Führungsschlitze 10 entlang der Längsseiten durchbrechen ebenfalls die Stirnfläche 7 und dienen der Aufnahme der Eingriffselemente 11 mit den Rasten 12 der in Fig. 5 bis 8 gezeigten Endkappe 9.

Das Kopfstück weist eine umlaufende Wandung 15 auf, die sich in einen Sichtteil 16 und

einen Führungsteil 17, 17' gliedert. Der Führungsteil 17, 17' ist in mehrere Segmente untergliedert, was die Elastizität und damit die Reibwirkung erhöht. Unterschiedliche Wandstärken in den einzelnen Bereichen und die besondere Führung im unteren Teil des Kopfstückes dienen der Anpassung an die Abmessungen des Leuchtenkörpers, in die das Kopfstück mit den Führungsteilen 17, 17' der Wandung 15 eingeschoben wird.

Im Bodenbereich weist das Kopfstück 6 eine Raste 18 in Form eines Vorsprungs auf, der in eine komplementäre Aussparung am Boden des Leuchtenkörpers eingreift. Eine in Richtung auf den Leuchtenkörper hin abnehmende Abschrägung dient der Erleichterung der Einführung (Fig. 3).

Am Boden des Kopfstücks 6 befinden sich zwei Stege oder Fußelemente 19, die mit dem Sichtbereich 16 der Wandung 15 im Bodenbereich fest verbunden sind und in Richtung auf den Leuchtenkörper geführt sind. Bei eingesetztem Kopfstück ragen diese Fußelemente unter den Boden des Leuchtenkörpers und können als Abstützung gegen eine Montagefläche dienen. Das Bodenblech des Leuchtenkörpers wird dabei in den zwischen den Fußelementen 19 und dem Bodenteil der Führungsfläche 17' der Wandung vorhandenen Schlitz geführt, wobei der zwischen den Fußelementen 19 befindliche Rast in die dafür vorgesehene Aussparung im Boden des Leuchtenkörpers gezwungen wird.

Zur weiteren Stabilisierung des Sitzes des Kopfstückes am Leuchtenkörper dienen zwei Winkelprofile 20 und 21 mit Rastelementen 22, die in entsprechende Halterungen im Leuchtenkörper eingreifen und dort verrasten. Abschrägungen an den Rastelementen erleichtern das Einschieben. Die Anordnung der Winkelprofile 20 und 21 ist mit dem Verlauf des Leuchtengehäuses so abgestimmt, daß die Außenseiten der Winkel an den Innenseiten der Gehäusewandungen oder an dort vorhandenen Einbauten reibschlüssig anliegen.

Die Stege 20 und 21 dienen vornehmlich der Stabilisierung des Kopfstücks in Bezug auf die dahintergelegene Funktion, beispielsweise den Starter, um bei Manipulationen eine Destabilisierung des Kopfstücks zu vermeiden.

Eine weitere Durchbrechung 23 im Bodenbereich des Kopfstücks, d. h. des Bereichs, der bei montierter Leuchte an die Montagefläche angrenzt, dient der Durchführung eines stromversorgenden Kabels, sofern dies erforderlich ist. Im oberen Bereich vorhandene rohrförmige Vorsprünge 24 auf der Innenseite der Stirnfläche 7 dienen der Festlegung einer Fassung für das jeweils verwandte Leuchtmittel.

Fig. 2 gibt eine Schnittansicht entlang der Linie A-A in Fig. 1 wieder. Dort zu erkennen ist die Aufgliederung der Seitenwandung 15 in einen

Sichtteil 16 und einen Führungsteil 17', der in das Leuchtengehäuse eingeführt wird. Die Stirnfläche 7 wird in Schnitthöhe zum größten Teil von der Durchbrechung 8 eingenommen; im Seitenbereich der Stirnfläche finden sich die parallel zueinander geführten Führungen 10 für die Endkappe. Die Durchbrechung für die Stromversorgung 23 befindet sich, in Richtung auf das Leuchtengehäuse versetzt, im Bereich einer Abschrägung und Eintiefung der bodenseitigen Wandung zwischen den beiden Fußelementen 19, die weit über die Seitenwandung 15 hinausragen. Zu erkennen sind auch die Rastpunkte 22 im profilierten Winkelsteg 21, der ebenfalls weit über die Führung 15 hinausragt.

Fig. 3 zeigt eine seitliche Ansicht des Kopfstücks von Fig. 1 mit der Stirnfläche 7, dem daran angrenzenden Sichtbereich 16 der Wandung 15 und den sich daran anschließenden Führungsbereich 17 und 17' der Wandung. Im oberen Bereich der Stirnfläche 7 - der Sichtbereich 16 der Wandung ist dort angeschnitten - befindet sich eine Einkerbung 14 zur Aufnahme des Rastelements 13 der Endkappe 9.

Zu erkennen ist, daß der Führungsbereich 17' der Wandung 15 weiter vorspringt, als die Führungsbereiche 17. Zudem weist der Führungsbereich 17' im Endbereich Abschrägungen auf, die die Einführung in den Leuchtenkörper fördern sollen. Grund für die unterschiedliche Ausführung ist, daß der Führungsbereich 17' im Bereich des metallisch ausgebildeten Leuchtenkörpers anliegt, während die Führungsflächen 17 der Abstützung der flexiblen Leuchtenabdeckung dienen. Das Winkelprofil 22 hat aus Anpassungsgründen einen verkürzten Schenkel.

Das Fußelement 19 ist mit dem Bodenbereich des Sichtbereichs 16 der Wandung 15 verbunden, nicht jedoch mit dem Führungsbereich 17' der Wandung. Da das vordere Fußelement 19 fortgelassen ist, ist das Rastelement 18 in vollem Umfang zu erkennen.

Fig. 4 zeigt das Hauptstück gemäß Fig. 3 von oben und verdeutlicht die relative Anordnung der einzelnen Elemente zueinander. Zu erkennen ist die Abstufung der einzelnen Wandungsteile, wobei der Rücksprung des Führungsbereichs 17', der an der Innenwandung des Leuchtenkörpers zum Liegen kommt, gegen den Sichtbereich 16 in etwa der Wanddicke des Leuchtenkörpers entspricht und der stärkere Rücksprung des Führungsbereichs 17 gegenüber dem Sichtbereich 16 und dem Führungsbereich 17' der größeren Wandstärke der Leuchtenabdeckung Rechnung trägt.

Fig. 5 bis 8 zeigen verschiedene Ansichten ein und derselben Endkappe, wie sie in Verbindung mit dem Kopfstück gemäß Fig. 1 bis 4 verwandt wird. Die Schnittansicht gemäß Fig. 5 zeigt das an der Innenseite im oberen Bereich vorgesehene

Rastelement 13, das mit der Vertiefung 14 im oberen Bereich der Stirnfläche 7 des Kopfstücks 6 zusammenwirkt. Das Eingriffselement 11, das mit der Führung 10 in der Stirnfläche 7 zusammenwirkt, weist einen nach innen ragenden Vorsprung 12 auf, der nach Einführung in den Führungsschlitz 11 der Stirnfläche 7 die Stirnfläche hintergreift und die Endkappe darin verriegelt. Die Ausstattung der Raste 12 mit zum Eingriffselement 11 beidseitig abfallende Schrägflächen erlaubt es, die Endkappe wieder aus den Führungen zu lösen.

Fig. 6 zeigt die Endkappe in rückwärtiger Draufsicht mit dem Rastelement 13 im oberen Bereich und den beiden Eingriffselementen 11, die über die Seitenwandung hinausragen. Die Abbildungen 7 und 8 verdeutlichen die Anordnung und Form der Eingriffselemente 11 mit den Rasten 12.

Die vorstehend beschriebenen Kopfstücke mit ihren Endkappen werden auf auf herkömmliche Weise hergestellte Langfeldleuchten, die ggf. hinsichtlich der komplementären Halteelemente modifiziert wurden, aufgesteckt.

Patentansprüche

1. Kopfstück für Langfeldleuchten, dadurch gekennzeichnet, daß es in einer Stirnfläche (7) wenigstens eine Durchbrechung (8) als Zugang zu elektrischen Elementen aufweist und mit einer in Führungen (10) in der Stirnfläche (7) verschiebbaren lösbaren Endkappe (9) versehen ist.
2. Kopfstück nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungen (10) aus zwei senkrecht und parallel zueinander verlaufenden beidseitig zur Durchbrechung (8) angeordneten schlitzförmigen Ausnehmungen in der Stirnfläche (7) bestehen.
3. Kopfstück nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Endkappe (9) zwei parallel verlaufende, entlang der Seitenwände angeordnete und senkrecht wegragende Eingriffselemente (11) aufweist, die in die Führungen (10) in der Stirnfläche (7) eingreifen und darin verschiebbar gelagert sind, wobei die Elemente (11) nur einen Teil der Länge der Führungen (10) aufweisen und diese mit Rasten (12) lösbar hintergreifen.
4. Kopfstück nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Endkappe (9) ein Rastelement (13) aufweist, das in ein komplementär ausgebildetes Element (14) an der Stirnfläche (7) des Kopfstücks lösbar einrastet.
5. Kopfstück nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Wandung (15) des Kopfstücks (6) einen an die Stirnfläche (7) angrenzenden Sichtbereich (16) und einen sich daran leuchtenseitig anschließenden Führungsbereich (17, 17') aufweist, der gegen den Sichtbereich (16) zurückspringt und reibschlüssig auf die Stirnseiten einer Langfeldleuchte aufschiebbar ist.
6. Kopfstück nach Anspruch 5, gekennzeichnet durch wenigstens ein Rastelement (18) im Führungsbereich (17) der Wandung (15), das mit einer komplementären Aussparung im Bodenbereich einer Langfeldleuchte zusammenwirkt.
7. Kopfstück nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß es an seiner Unterseite wenigstens zwei parallel geführte Stege (19) als Fußelemente aufweist, die zumindest über den Sichtbereich der Seitenwandung hinaus und unter den Boden einer Langfeldleuchte reichen.
8. Kopfstück nach einem der Ansprüche 1 bis 7, gekennzeichnet durch wenigstens einen über den Führungsbereich (17, 17') der Wandung (15) hinausragenden profilierten Steg (20, 21) mit Rastelementen (22), der mit jeweils einem komplementären Element in einer Langfeldleuchte zusammenwirkt.
9. Kopfstück nach Anspruch 8, gekennzeichnet durch zwei Stege (20, 21) mit Rastelementen (22), die auf der der Wandung (15) abgewandten Seite der Führungen (10) in unterschiedlicher Höhe auf der Innenseite angeordnet sind.
10. Kopfstück nach einem der Ansprüche 1 bis 9, gekennzeichnet durch wenigstens eine weitere Durchbrechung (23) für ein Elektrokabel, vorzugsweise im Bodenbereich.
11. Kopfstück nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Durchbrechung (8) kreisförmig ist.
12. Kopfstück nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Durchbrechung (8) einen zur Aufnahme eines Starterelements geeigneten Durchmesser hat.
13. Kopfstück nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Durchbrechung (8) zur Aufnahme eines Kontaktelements für einen Systemstecker zur Verbindung von Langfeldleuchte mit einem Verteilungselement

oder einer zweiten Leuchte bestimmt ist.

- 14.** Kopfstück nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Durchbrechung (8) eine Steckdose ist.

5

- 15.** Langfeldleuchte mit wenigstens einem Kopfstück nach einem der Ansprüche 1 bis 14.

10

15

20

25

30

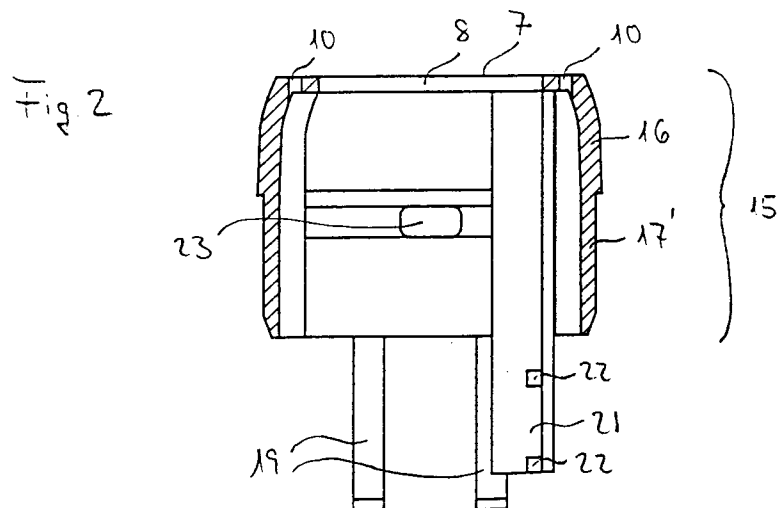
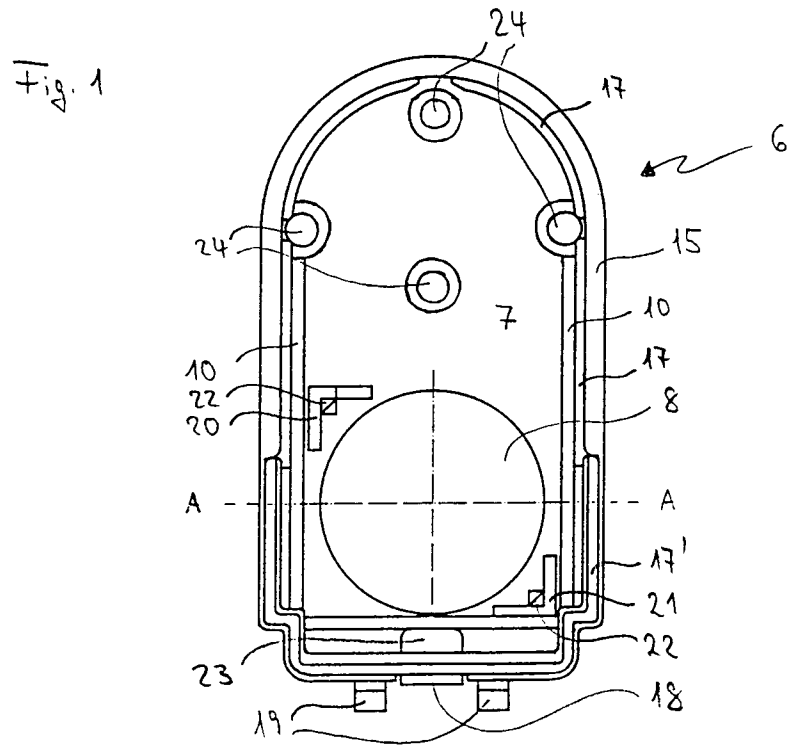
35

40

45

50

55



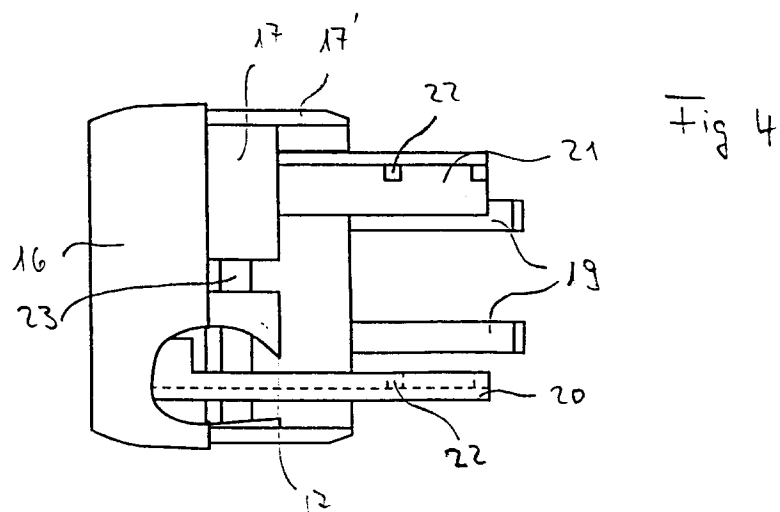
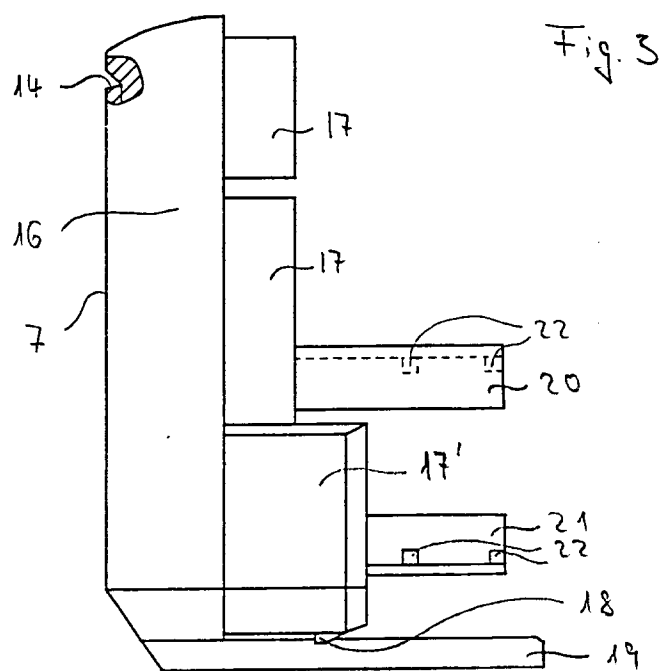


Fig. 5

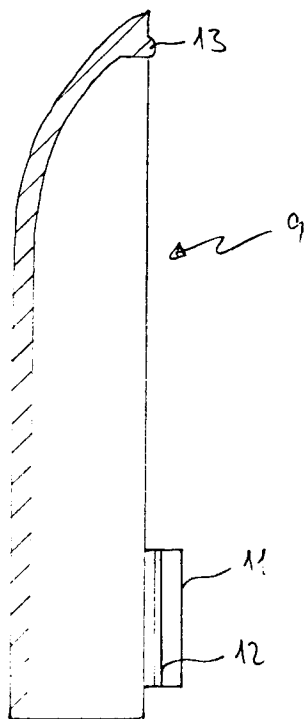


Fig. 6

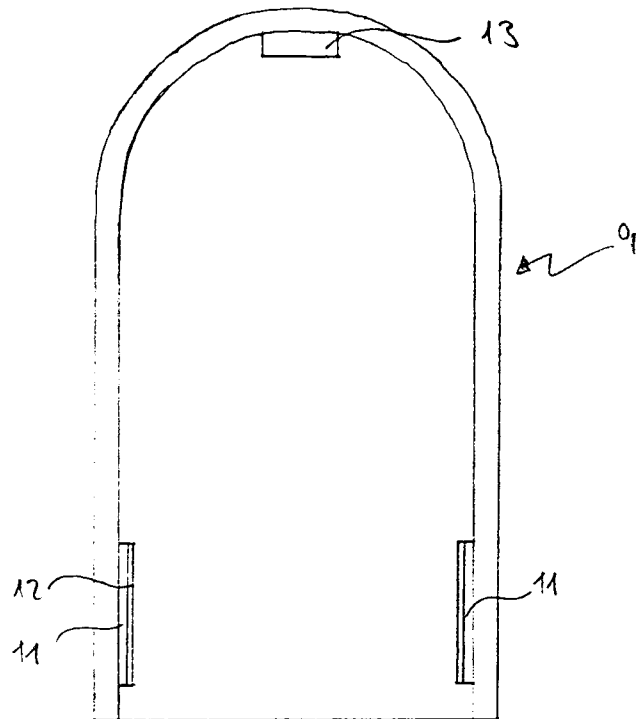


Fig. 7

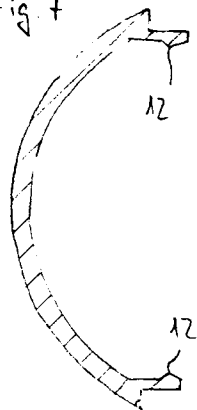
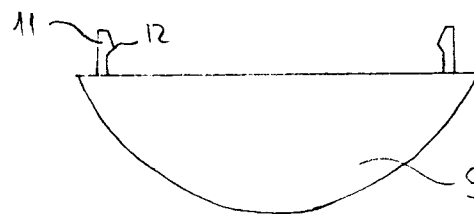


Fig. 8





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 10 4136

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5)
A	GB-A-2 129 536 (L&S CORAZZA FRANCO & C SNC) * Seite 1, Zeile 93 - Zeile 109 * * Seite 1, Zeile 112 - Seite 2, Zeile 7 * * Seite 2, Zeile 30 - Zeile 53; Abbildungen 3,4-6 * ---	1-7,15	F21V19/00
A	GB-A-1 072 424 (PHILIPS ELECTRONIC AND ASSOCIATED INDUSTRIES LTD) * Seite 1, Zeile 60 - Zeile 83 * * Abbildungen 1,2 * ---	1,3-9,15	
A,P	EP-A-0 555 688 (A.&H. MEYER GMBH LEUCHTEN UND BÜROELEKTRIK) * Spalte 4, Zeile 8 - Zeile 12 * * Spalte 5, Zeile 2 - Zeile 11 * * Abbildungen 1-3 * -----	1,5-9, 13-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.5)
			F21V H01R F21S
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 21. Juli 1994	Prüfer De Mas, A
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			