



⑪ Veröffentlichungsnummer: **0 617 229 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

②¹ Anmeldenummer: 94103152.8

⑤¹ Int. Cl.⁵: **F21V 3/00**, **F21S 1/10**

②② Anmeldetag: 03.03.94

③ Priorität: 25.03.93 DE 4309685

④3 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.09.94 Patentblatt 94/39

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE DE ES FR GB IT PT

**(71) Anmelder: HERNER GLAS BERND
HOFFBAUER GmbH & CO. Leuchten und
Industrieglas KG
Am Trimbuschhof 16-18
D-44628 Herne (DE)**

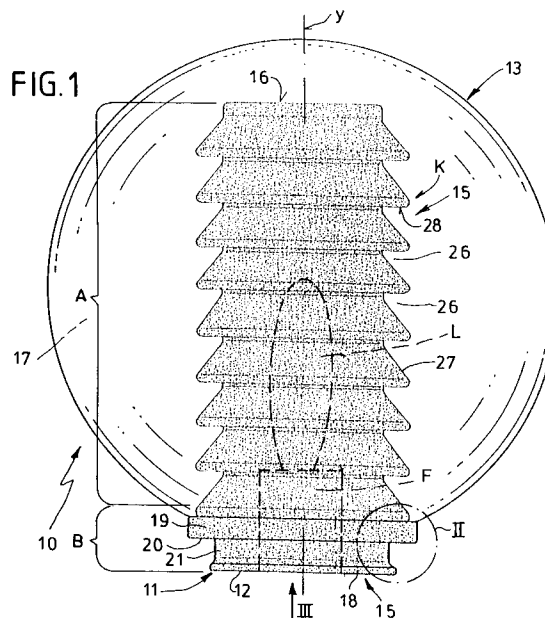
72 Erfinder: Hoffbauer, Bernd
Am Trimbuschhof 18
D-44628 Herne (DE)

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

⑤④ Leuchtenkörper aus Glas.

57) Ein Leuchtenkörper (10) weist einen ringförmigen Befestigungsbereich (11) auf, der eine Leuchtmiteinführöffnung (12) umschließt und zur mindestens mittelbaren und lösbaren Halterung an einem Lampenträger mit Leuchtmittelfassungsarmatur (F) angeordnet ist.

Der einen Leuchtenhohlkörper (13) aus Glas od.dgl. aufweisende Leuchtenkörper (10) nimmt einen einstückigstoffschlüssig zusammenhängenden Abschirmungs-Hohlkörper (15) auf, welcher sowohl der Aufnahme der Leuchtmittelfassungsarmatur (F) als auch des Leuchtmittels (L) dient. Der Abschirmungs-Hohlkörper (15) bildet einenends den dem Lampenträger zugewandten, aus dem Leuchtenhohlkörper (13) herausragenden ringförmigen Befestigungsbereich (11) und andernends einen in den Leuchtenhohlkörper (13) hineinragenden matt- bzw. milchglasähnlichen Abschirmungsbereich (A). Der Abschirmungs-Hohlkörper (15) weist im Abstand vom ringförmigen Befestigungsbereich (11) eine ringförmige Stützfläche auf, auf welcher der Leuchtenhohlkörper (13) mit einer Gegenstützfläche aufsitzt, zentriert und befestigt ist.



EP 0 617 229 A1

Die Erfindung betrifft einen Leuchtenkörper entsprechend dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Ein solcher Leuchtenkörper ist in dem DE-GM 83 24 984 beschrieben.

Bei dem vorbeschriebenen bekannten Leuchtenkörper gemäß dem DE-GM 83 24 984 (s. dort Fig. 1, Seite 5, Zeilen 24-35) wird der aus durchscheinendem Werkstoff bestehende kugelförmige Leuchtenhohlkörper und der von ihm umschlossene Abschirmungs-Hohlkörper an einem die Fassungsmatur umkleidenden Kaschierrohr befestigt, welches wiederum an einem im DE-GM 83 24 984 nicht näher bezeichneten Lampenträger, wie Mast, Poller od.dgl., gehalten ist.

Die Leuchtmittel-Abschirmung des bekannten Leuchtenkörpers soll bei Verwendung eines Leuchtmittels hoher Leuchtdichte eine zu starke direkte Blendung verhindern.

Die bekannte Leuchtmittel-Abschirmung wird sowohl hinsichtlich ihres Herstellungsaufwandes als auch hinsichtlich ihres Montageaufwandes als verbesserungsbedürftig empfunden. Dieses deswegen, weil die bekannte Leuchtmittel-Abschirmung aus einzelnen Steckbauteilen zusammengefügt werden muß, die aus lichtdurchlässigem Kunststoff bestehen können. Hinzu tritt beim Bekannten noch eine umständliche Demontierbarkeit für den Fall eines defekten Leuchtmittels, da die Leuchtmittel-Abschirmung und der Leuchtenhohlkörper jeweils für sich und gesondert am Lampenträger, und zwar mittelbar über das vorerwähnte Kaschierrohr, gehalten sind.

Ausgehend vom Leuchtenkörper gemäß dem DE-GM 83 24 984, liegt dieser Erfindung im Bewußtsein der Nachteile des Bekannten die Aufgabe zugrunde, einen nur einen verhältnismäßig geringen Herstellungs- und Montageaufwand erfordernden, den Einsatz von Leuchtmitteln hoher Leuchtdichte gleichwohl begünstigenden und zudem bei einem Leuchtmittel-Wechsel leicht zu handhabenden Leuchtenkörper zu schaffen.

Diese Aufgabe wird entsprechend der Erfindung dadurch gelöst, daß die Leuchtmittel-Abschirmung ein insgesamt aus lichtdurchlässigem Werkstoff bestehender, einstückig-stoffschlüssig zusammenhängender Abschirmungs-Hohlkörper ist, welcher sowohl der Aufnahme der Leuchtmittelfassungsmatur als auch des Leuchtmittels dient, welcher einenends den dem Lampenträger zugewandten, aus dem Leuchtenhohlkörper herausragenden ringförmigen Befestigungsbereich sowie andernends einen in den Leuchtenhohlkörper hineinragenden matt-bzw. milchglasähnlichen Abschirmungsbereich bildet, und welcher im Abstand vom ringförmigen Befestigungsbereich eine ringförmige Stützfläche aufweist, auf welcher der Leuchtenhohlkörper mit einer Gegenstützfläche aufsitzt, zentriert und befestigt ist.

Gegenüber dem Bekannten besteht ein bedeutender erfindungsgemäßer Vorteil darin, daß die Leuchtmittel-Abschirmung ein aus insgesamt lichtdurchlässigem Werkstoff bestehender, einstückig-stoffschlüssig zusammenhängender Abschirmungs-Hohlkörper ist. Bevorzugt bestehen sowohl der Leuchtenhohlkörper als auch der Abschirmungs-Hohlkörper aus Glas. Der in sich einstückig-stoffschlüssige Abschirmungs-Hohlkörper weist einen matt- bzw. milchglasähnlichen Abschirmungsbereich auf, ist also von Haus aus in der Lage, das vom Leuchtmittel ausgehende Licht gleichmäßig auf eine relativ große Oberfläche, verbunden mit der Herabsetzung einer unangenehmen Blendwirkung, zu verteilen. Da der erfindungsgemäße Abschirmungs-Hohlkörper ein einstückig-stoffschlüssig zusammenhängendes Bauteil darstellt, entfallen - im Unterschied zum eingangs erwähnten bekannten Leuchtenkörper - umständliche Montagearbeiten.

Der erfindungsgemäße separat hergestellte Abschirmungs-Hohlkörper weist im Abstand vom ringförmigen Befestigungsbereich eine ringförmige Stützfläche auf. Auf dieser ringförmigen Stützfläche trägt der erfindungsgemäße Abschirmungs-Hohlkörper den Leuchtenhohlkörper, der dort mit einer Gegenstützfläche aufsitzt, zentriert und befestigt ist. Entsprechend einer besonders bevorzugten Ausführungsform sind Leuchtenhohlkörper an oder im Bereich von Stützfläche und Gegestützfläche unlösbar fest miteinander verbunden, wie verklebt od.dgl..

Da der den Leuchtenhohlkörper tragende erfindungsgemäße Abschirmungs-Hohlkörper mit seinem unteren Endbereich aus dem Leuchtenhohlkörper herausragt und mit diesem Endbereich zugleich den ringförmigen Befestigungsbereich bildet, ist der gesamte Leuchtenkörper einschließlich seines Abschirmungs-Hohlkörpers mit wenigen Handgriffen vom Lampenträger trennbar und dort wieder befestigbar. Dies ist wichtig, wenn ein schadhaftes Leuchtmittel ausgetauscht werden muß.

Weitere Erfindungsmerkmale ergeben sich aus zusätzlichen Unteransprüchen.

In den Zeichnungen ist ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel entsprechend der Erfindung näher dargestellt, es zeigt,

Fig. 1 einen Leuchtenhohlkörper in der Seitenansicht,

Fig. 2 eine vergrößerte Detaildarstellung entsprechend der in Fig. 1 mit II bezeichneten strichpunktierten Einkreisung und

Fig. 3 eine Untersicht des Leuchtenkörpers entsprechend dem in Fig. 1 mit III bezeichneten Ansichtspfeil.

Ein Leuchtenkörper 10 weist einen Leuchtenhohlkörper 13 aus klarem durchsichtigem Glas auf. Der Leuchtenhohlkörper 13 stellt in etwa eine Hohl-

kugel dar, kann aber auch eine davon gänzlich abweichende kantige Form besitzen.

In eine zentrale Öffnung 14 des Leuchtenhohlkörpers 13 ist Abschirmungs-Hohlkörper 15 eingesetzt, welcher aus Milchglas besteht.

Der Abschirmungs-Hohlkörper 15 weist einen unten aus dem Leuchtenhohlkörper 13 herausragenden ringförmigen Befestigungsbereich 11 auf. Der Befestigungsbereich 11 umgibt eine Leuchtmiteinführöffnung 12.

Die gemeinsame Längsmittelachse des Leuchtenhohlkörpers 13 und des Abschirmungs-Hohlkörpers 15 ist mit y bezeichnet.

Der in den Innenraum 17 des Leuchtenhohlkörpers hineinragende überwiegende Axialbereich des Abschirmungs-Hohlkörpers 15 bildet den eigentlichen Abschirmungsbereich A für ein im Innenraum des Abschirmungs-Hohlkörpers 15 aufgenommenes Leuchtmittel L. Das Leuchtmittel L sowie die zugehörige Leuchtmittelfassungsarmatur F sind lediglich der Übersicht halber in Fig. 1 gestrichelt eingetragen.

Zum ringförmigen Befestigungsbereich 11 gehört eine angeformte Ringschulter 18 und eine Befestigungsnut 21.

Und zwar ist zwischen einer nach unten weisenden Kreisringfläche 20 eines relativ massigen ringbundartigen Stützringes 19 und der Ringschulter 18 eine ringförmige Hinterschneidung in Form der Befestigungsnut 21 gebildet. In diese Befestigungsnut 21 können zur Halterung an dem nicht dargestellten, die Leuchtmittelfassungsarmatur F nebst dem Leuchtmittel L tragenden Lampenträger radial zur Befestigungsnut 21 verlaufende, in einem tassenförmigen Rand des Lampenträgers aufgenommene Stiftschrauben von außen nach innen eingreifen.

Der Stützring 19 weist eine nach oben zeigende kreisringförmige Stützfläche 22 auf, auf welcher der Leuchtenhohlkörper 13 mit einer nach unten weisenden, ebenfalls kreisringförmigen Gegenstützfläche 23 aufsitzt.

Radial innen an die kreisringförmige Stützfläche 22 angrenzend, bildet der Abschirmungs-Hohlkörper 15 als Zentrierfläche eine kreiszylindrische Außenmantelfläche 24. Mit dieser wirkt eine dazu korrespondierende Gegenzentrierfläche zusammen, die als kreiszylindrische Innenmantelfläche 25 des Leuchtenhohlkörpers 13 ausgebildet ist.

Der Abschirmungs-Hohlkörper 15 und der Leuchtenhohlkörper 13 sind im Bereich von Stützfläche 22 und Gegenstützfläche 23 sowie im Bereich der kreiszylindrischen Außenmantelfläche 24 und der kreiszylindrischen Innenmantelfläche 25 unlösbar miteinander verbunden, insbesondere unlösbar miteinander verklebt. Zweckmäßig wird als Kleber ein klarer durchsichtiger Silikonkleber verwendet.

Der ringförmige Befestigungsbereich 11 mit seiner Ringschulter 18 und seiner Befestigungsnut 21 dienen also der Befestigung des Leuchtenkörpers 10 am Lampenträger. Die kreiszylindrische Stützfläche 22 und die kreiszylindrische Außenmantelfläche 24 dienen hingegen der Befestigung des Leuchtenhohlkörpers 13 am Abschirmungs-Hohlkörper 15. Insgesamt bildet der Abschirmungs-Hohlkörper 15 daher mit seinem freien Endbereich eine kompakt zusammengedrückte kombinierte Befestigungszone B, die sowohl der lösbaren Befestigung des Leuchtenkörpers 10 am Lampenträger als auch der unlösbaren Befestigung des Leuchtenhohlkörpers 13 am Abschirmungs-Hohlkörper 15 dient. Insgesamt hat der Abschirmungs-Hohlkörper in eigenartiger Weise eine Doppelfunktion, nämlich die lichttechnische Abschirmungsfunktion und die kombinierte Befestigungsfunktion.

Der Abschirmungs-Hohlkörper 15 weist im wesentlichen die Grundform eines Kreiszylindermantels K auf, dessen Oberfläche jedoch aufgegliedert ist, denn er bildet im Axialabstand voneinander angeordnete Ringnuten 26.

Die Ringnuten 26 sind durch eine etwa sägezahnartige Struktur des Kreiszylindermantels K mit zum Befestigungsrand 11 hin abfallenden schrägen Flanken 27 und mit horizontalen Flanken 28 geformt.

Die dem ringförmigen Befestigungsbereich abgewandte freie Endstirnseite des Abschirmungs-Hohlkörpers 15 ist beim gezeigten Ausführungsbeispiel geschlossen, und zwar mit einer einstückig-stoffschlüssig angeformten Milchglasscheibe 16 geschlossen, wie aus den Fig. 1 und 3 zu ersehen ist. Es besteht aber auch die Möglichkeit, die freie Endstirnseite 16 des Abschirmungs-Hohlkörpers 15 offen auszubilden.

Nach einer im einzelnen nicht dargestellten Ausführungsvariante ist es auch denkbar, den unteren Axialbereich des Abschirmungs-Hohlkörpers 15 innen und/oder außen etwa in Höhe der Leuchtmittelfassungsarmatur F gegebenenfalls unter Einbeziehung des ringförmigen Befestigungsrandes 11 mit einer lichtundurchlässigen Schicht, wie aufkaschierter und eingebrannter Lackschicht od.dgl., zu versehen. Auf diese Weise ist es bei bestimmten Anwendungsfällen möglich, die Konturen der Leuchtmittelfassungsarmatur zu verbergen.

Aus vorstehender Beschreibung wird deutlich, daß es mit dem aus Milchglas bestehenden oder zumindest milchglasähnliche Oberflächenstruktur aufweisenden Abschirmungs-Hohlkörper 15 möglich ist, daß von einem Leuchtmittel L hoher Leuchtdichte ausgehende Licht gleichmäßig über eine größere Oberfläche, insbesondere auch über eine durch Ringnuten 26 od.dgl. aufgegliederte größere Oberfläche, zu verteilen, um einen für den Betrachter unangenehmen Lichteindruck weitestge-

hend zu vermeiden.

Außerdem ist anhand der voraufgegangenen Beschreibung ohne weiteres vorstellbar, daß der gesamte Leuchtenkörper 10 eine in vorteilhafter Weise aus dem Leuchtenhohlkörper 13 und aus dem Leuchtenabschirmungskörper 15 bestehende einstückig zusammengefügte Baueinheit bildet. Dieses schafft im Unterschied zum Gegenstand des DE-GM 83 24 984 den Vorzug, wonach erfindungsgemäß der Leuchtenkörper 10 gewissermaßen mit einem Handgriff aus seiner Befestigungslage am nicht dargestellten Lampenträger ablösbar und ebenso leicht wieder montierbar ist. Letzteres für den Fall, daß ein schadhaftes Leuchtmittel L ausgetauscht werden muß.

Patentansprüche

1. Leuchtenkörper (10) mit einem eine Leuchtmiteleinführöffnung (12) bildenden ringförmigen Befestigungsbereich (11) zur mindestens mittelbaren und lösbaren Halterung an einem eine Leuchtmittelfassungsarmatur (F) tragenden Lampenträger, sowie mit einem dem ringförmigen Befestigungsbereich (11) zugeordneten, aus durchscheinendem Werkstoff, wie aus Glas od.dgl., bestehenden, Leuchtenhohlkörper (13), welchem zur Aufnahme des Leuchtmittels (L) eine vom Lampenträger frei in den Leuchtenhohlkörper (13) vorragende, Leuchtmittel-Abschirmung (15) aus lichtdurchlässigem Werkstoff zugeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Leuchtmittel-Abschirmung (15) ein insgesamt aus lichtdurchlässigem Werkstoff bestehender, einstückig-stoffschlüssig zusammenhängender Abschirmungs-Hohlkörper (15) ist, welcher sowohl der Aufnahme der Leuchtmittelfassungsarmatur (F) als auch des Leuchtmittels (L) dient, welcher einen den dem Lampenträger zugewandten, aus dem Leuchtenhohlkörper (13) herausragenden ringförmigen Befestigungsbereich (11) sowie andererseits einen in den Leuchtenhohlkörper (13) hineinragenden matt- bzw. milchglasähnlichen Abschirmungsbereich (A) bildet, und welcher im Abstand vom ringförmigen Befestigungsbereich (11) eine ringförmige Stützfläche (22) aufweist, auf welcher der Leuchtenhohlkörper (13) mit einer Gegenstützfläche (23) aufsitzt, zentriert und befestigt ist.
2. Leuchtenkörper nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Abschirmungs-Hohlkörper (15) im wesentlichen die Grundform eines Kreiszylindermantels (K) aufweist.
3. Leuchtenkörper nach Anspruch 1 oder nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der

Kreiszylindermantel (K) des Abschirmungs-Hohlkörpers (15) im Axialabstand voneinander angeordnete Ringnuten (26) bildet.

4. Leuchtenkörper nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Ringnuten (26) durch eine etwa sägezahnartige Struktur des Kreiszylindermantels (K) mit zum Befestigungsrand hin abfallenden schrägen Flanken (27) geformt sowie mit horizontalen Flanken (28) sind.
5. Leuchtenkörper nach einem der Ansprüche 1-4, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützfläche des Abschirmungs-Hohlkörpers (15) von einer vom ringförmigen Befestigungsbereich (11) wegweisenden Kreisringfläche (22) gebildet ist, auf der sich die korrespondierend kreisringförmig ausgebildete Gegenstützfläche (23) des Leuchtenhohlkörpers (13) abstützt.
6. Leuchtenkörper nach einem der Ansprüche 1-5, dadurch gekennzeichnet, daß der Abschirmungs-Hohlkörper (15) eine etwa kreiszylindrische Außenmantelfläche (24) als Zentrierfläche aufweist, welche mit einer dazu korrespondierenden, als kreiszylindrische Innenmantelfläche (25) ausgebildete, Gegenzentrierfläche des Leuchtenhohlkörpers (15) zusammenwirkt.
7. Leuchtenkörper nach Anspruch 5 oder nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß Stütz- und Zentrierflächen (22; 24) des Abschirmungs-Hohlkörpers (15) sowie Gegenstütz- und Gegenzentrierflächen (23; 25) des Leuchtenhohlkörpers (13) jeweils unmittelbar aneinander anschließen.
8. Leuchtenkörper nach einem der Ansprüche 1-7, dadurch gekennzeichnet, daß Abschirmungs-Hohlkörper (15) und Leuchtenhohlkörper (13) an oder im Bereich von Stützfläche (22) und Gegenstützfläche (23) unlösbar fest miteinander verbunden, wie verklebt od.dgl., sind.
9. Leuchtenkörper nach einem der Ansprüche 1-8, dadurch gekennzeichnet, daß die dem ringförmigen Befestigungsbereich (11) abgewandte freie Endstirnseite (28) des Abschirmungs-Hohlkörpers (15) geschlossen oder offen ist.
10. Leuchtenkörper nach einem der Ansprüche 1-9, dadurch gekennzeichnet, daß Leuchtenhohlkörper (13) und Abschirmungs-Hohlkörper (15) aus Glas bestehen.
11. Leuchtenkörper nach einem der Ansprüche 1-10, dadurch gekennzeichnet, daß der ringförmige

mige Befestigungsbereich (11) eine am äußeren freien Ende des Abschirmungs-Hohlkörpers (15) angeordnete, etwa radial nach außen offene Ringnut (21) bildet.

5

- 12.** Leuchtenkörper nach einem der Ansprüche 1-11, dadurch gekennzeichnet, daß der Abschirmungs-Hohlkörper (15) innen oder außen über einen Axialbereich in Höhe der Leuchtmittelfassungsarmatur (F) mit einer lichtundurchlässigen Schicht, wie aufkaschierter Lackschicht od.dgl., versehen ist.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

5

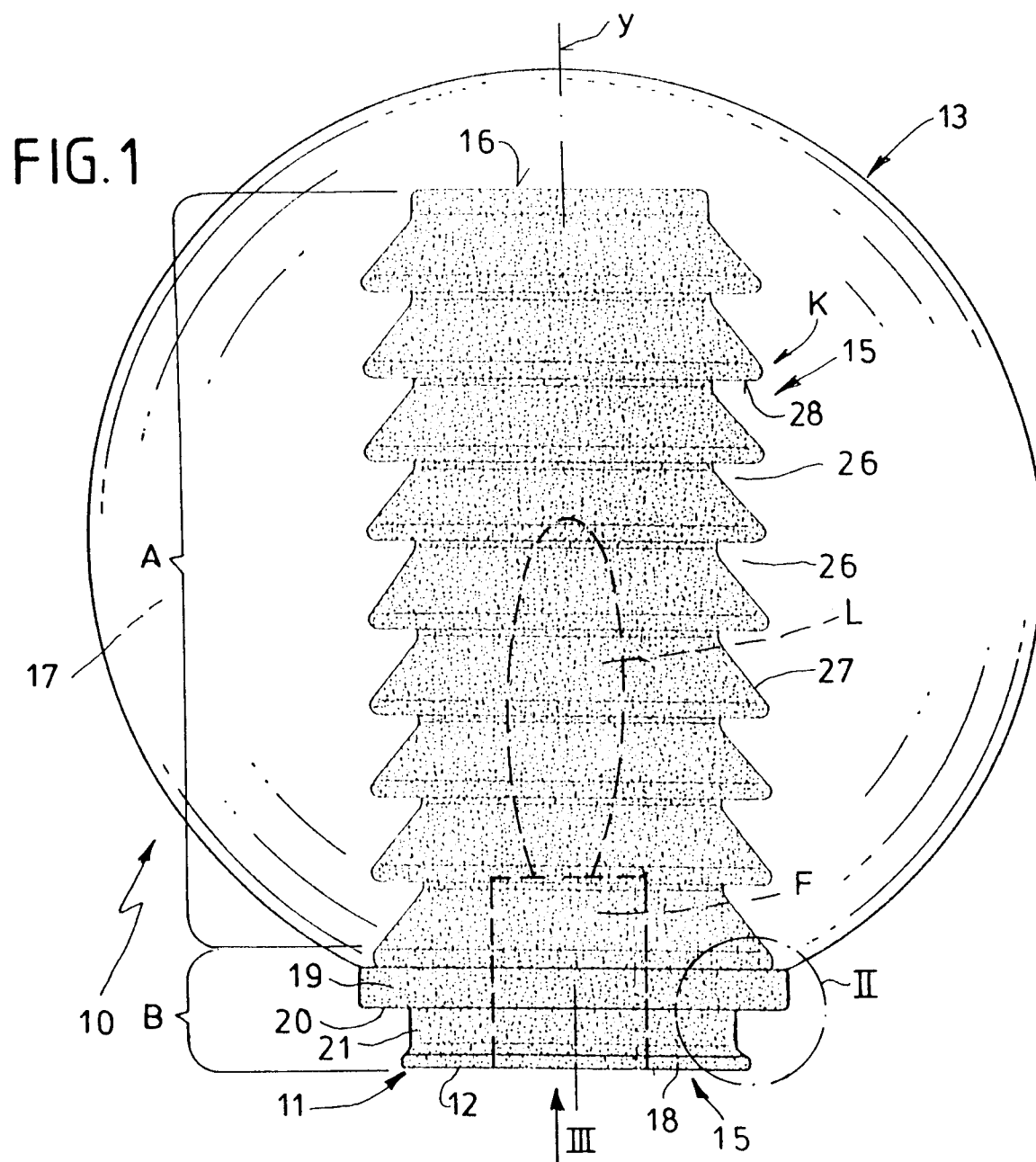


FIG. 2

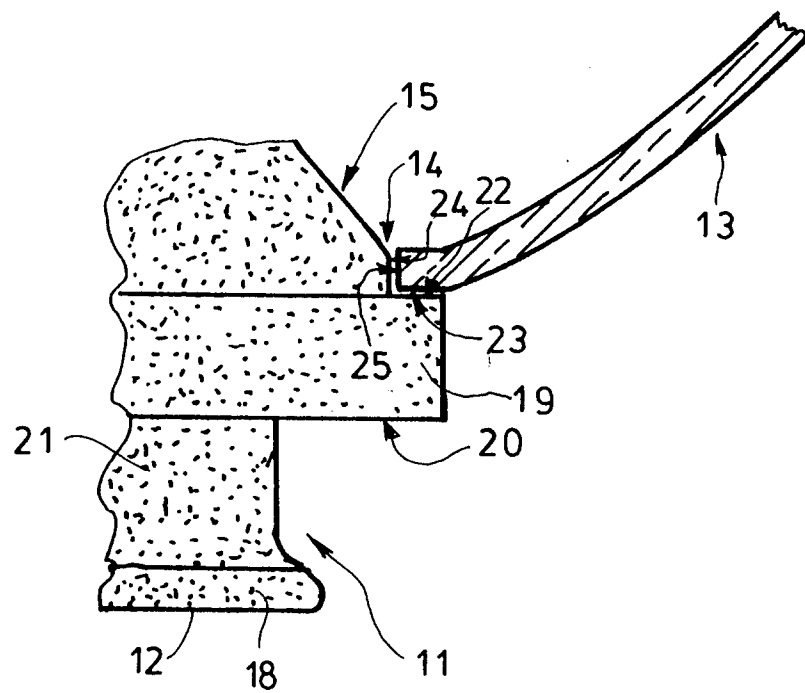
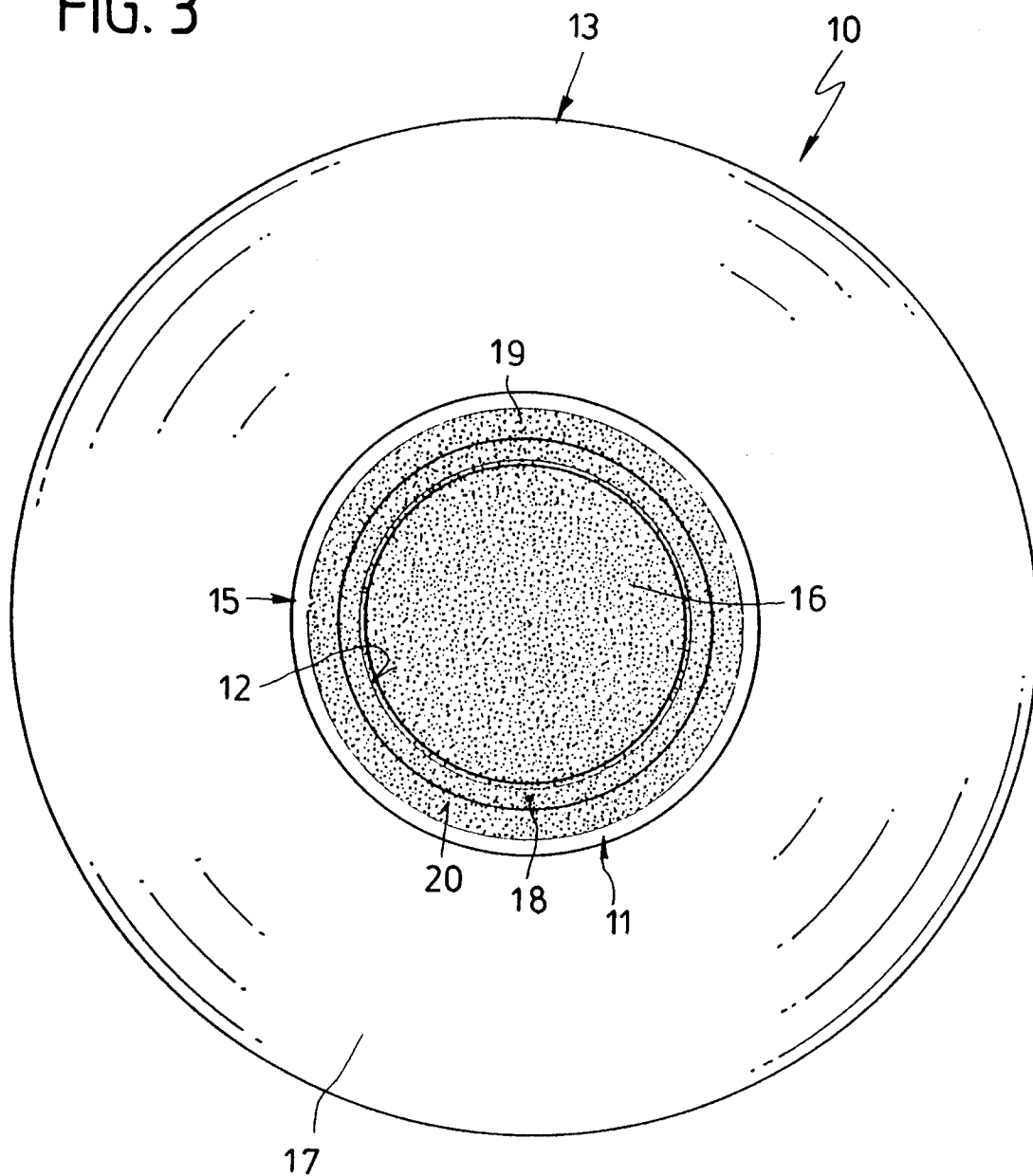


FIG. 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 10 3152

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5)
X	GB-A-385 526 (SCHNEIDER) * Seite 1, Zeile 103 - Seite 2, Zeile 14; Abbildung 1 *	1,2,6,7, 9-11	F21V3/00 F21S1/10
A	---	5	
A	GB-A-597 175 (BOISSEVAIN ET AL.) * Seite 2, Zeile 102 - Seite 3, Zeile 24 * * Seite 3, Zeile 45 - Zeile 53 * * Seite 3, Zeile 72 - Zeile 85; Abbildungen 1,2 *	1,2,7-11	
A	DE-A-26 49 104 (BEGA GANTENBRINK-LEUCHTEN OHG) * Seite 3, Zeile 7 - Zeile 12 * * Seite 3, Zeile 26 - Seite 4, Zeile 19; Abbildung *	1,10	

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.5)
			F21V F21S F21P
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	23. Juni 1994	Martin, C	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			