

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 648 970 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **94116125.9**

(51) Int. Cl.⁶: **F21Q 3/00**, G08B 5/36,
G07C 3/00

(22) Anmeldetag: **13.10.94**

(30) Priorität: **19.10.93 DE 9315854 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.04.95 Patentblatt 95/16

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR IT

(71) Anmelder: **Jautz, Karl jun.**
Urbanstrasse 34
D-73207 Plochingen (DE)

(72) Erfinder: **Jautz, Karl jun.**
Urbanstrasse 34
D-73207 Plochingen (DE)

(74) Vertreter: **Dreiss, Hosenthien, Fuhlendorf & Partner**
Gerokstrasse 6
D-70188 Stuttgart (DE)

(54) Anzeigeleuchtensäule.

(57) Beschrieben ist eine Anzeigeleuchtensäule (1) mit übereinander angeordneten Leuchtenabschnitten, die aus transparenten Gehäuseabschnitten (4, 5) mit eingesetzten Einsatzteilen (7, 8) bestehen, und bei der die Einsatzteile elektrische Leitungen (10, 10') aufweisen, die mit den Leitungen des jeweils darunter angeordneten Einsatzteils oder des Sockels (3) in Verbindung stehen, und bei der in den Einsatzteilen ferner die Aufnahmeeinrichtungen für die Anzeigeleuchten vorgesehen sind, die mit den Leiterbahnen in Verbindung stehen. Dabei sind die Einsatzteile (7, 8) miteinander verbunden und bilden eine Einheit. Ebenso sind die Gehäuseteile (4, 5) miteinander verbunden und bilden eine Einheit. Der durch die Einsatzteile gebildete Einsatz ist nach oben aus dem Gehäuse herausnehmbar.

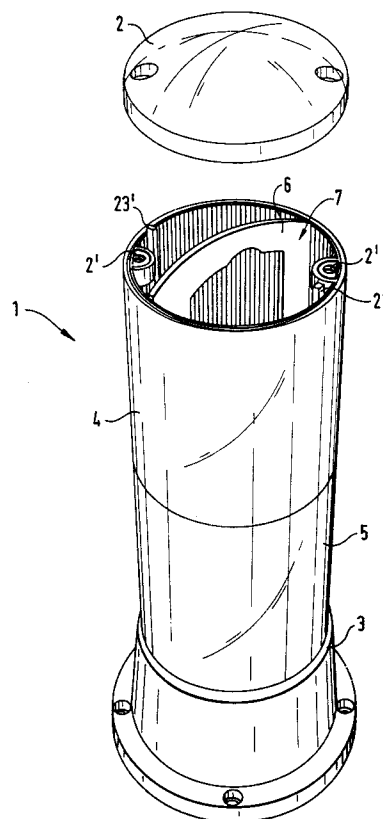


FIG. 1

EP 0 648 970 A1

Die Erfindung betrifft eine Anzeigeleuchtensäule mit übereinander angeordneten Leuchtenabschnitten, die aus transparenten Gehäuseabschnitten mit eingesetzten Einsatzteilen bestehen, und bei der die Einsatzteile elektrische Leitungen aufweisen, die mit den Leitungen des jeweils darunter angeordneten Einsatzteils oder Sockels in Verbindung stehen, und bei der in den Einsatzteilen ferner die Aufnahmeeinrichtungen für die Anzeigeleuchten vorgesehen sind, die mit den Leitungen in Verbindung stehen.

Derartige Anzeigeleuchtensäulen sind bekannt. So zeigt beispielsweise die DE 22 11 801 eine Anzeigeleuchtensäule mit individueller elektrischer Speisung der einzelnen Leuchtenabschnitte über entsprechende Kontakteinrichtungen.

Nachteilig daran ist, daß zum Auswechseln der Lampen die einzelnen Leuchtenabschnitte zerlegt werden und vom darüber angebrachten Leuchtenabschnitt gelöst werden müssen. Das ist sehr umständlich. Beim gleichzeitigen Austausch mehrerer Lampen wird auch ein Vertauschen einzelner Leuchtenabschnitt oder gar ganzer Gruppen von Leuchtenabschnitten möglich. Dies kann vor allem bei industriellen Anwendungen unerwünschte Folgen und Gefahren mit sich bringen, da dies dazu führen kann, daß falsche Signale abgegeben werden.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, die oben genannten Nachteile zu beseitigen und dabei insbesondere die zum Austausch von Lampen erforderliche Demontage zu vereinfachen. Ferner soll die Gefahr des Vertauschens einzelner Farbsignale bei Reparaturen verringert werden.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß die Einsatzteile miteinander verbunden sind und eine Einheit bilden und daß die Gehäuseteile miteinander verbunden sind und eine Einheit bilden, und daß der durch die Einsatzteile gebildete Einsatz nach oben aus dem Gehäuse herausnehmbar ist. Durch eine derartige Ausführung werden Reparaturen an den Einsatzteilen und die Austauschbarkeit der Lampen erheblich vereinfacht. Ebenso wird ein Vertauschen der Farbreihenfolge in der Anzeigeleuchtensäule vermieden.

Besonders vorteilhafte Ausbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen definiert.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird im folgenden anhand der beigegeführten Zeichnungen beschrieben. Es zeigen:

- Figur 1 eine perspektivische Darstellung der Anzeigeleuchtensäule mit abgenommenem Deckel;
- Figur 2 der aus zwei Einsatzteilen (7, 8) bestehende Einsatz der Anzeigeleuchtensäule nach Figur 1;
- Figur 3 eine Darstellung in Richtung der Pfeile III-III in Figur 2; und

Figur 4 die Unterseite der Trägerplatte 11 des unteren Einsatzteils 8.

Figur 1 zeigt eine Anzeigeleuchtensäule 1, bei der der durch Schrauben befestigte Deckel 2 abgenommen ist. Diese Schrauben (nicht gezeigt) werden durch den Deckel 2 in entsprechende Befestigungsvorsprünge 2' des oberen Einsatzteils 4 eingeschraubt. Auf einem Sockel 3, der mit einer Stromversorgung verbunden ist und entsprechende elektrische Verteilervorrichtungen aufweist, sind zwei hohlzylindrisch ausgebildete Gehäuseabschnitte 4, 5 aus transparentem unterschiedlich eingefärbtem (z.B. grün, rot) Kunststoffmaterial übereinander angeordnet. Die Verbindung des oberen Gehäuseabschnittes 4 auf dem unteren Gehäuseabschnitt 5 und die Verbindung des unteren Gehäuseabschnittes 5 auf dem Sockel 3 erfolgt mittels Schrauben (nicht gezeigt), die in entsprechende Befestigungsvorsprünge (wie 2') eingreifen. Sie kann aber auch durch entsprechende geometrische Gestaltung oder mittels Klebstoff erfolgen. Die Gehäuseabschnitte 4, 5 sind miteinander fest, wenngleich lösbar, verbunden und bilden das Gehäuse. Die Anordnung beliebig vieler Gehäuseabschnitte 4, 5 übereinander ist möglich. Innerhalb des oberen Gehäuseabschnittes 4 wird in Figur 1 ein Teil eines Bügels 6 des oberen Einsatzteils 7 sichtbar.

In jedem Gehäuseabschnitt 4, 5 ist ein Einsatzteil angeordnet. Die Einsatzteile 7, 8 der Anzeigeleuchtensäule 1 sind in den Figuren 2 und 3 dargestellt. Die Einsatzteile 7, 8 sind miteinander ebenfalls fest verbunden und bilden einen Einsatz, der am Bügel 6 ergriffen und als Ganzes herausgenommen werden kann, ohne das Gehäuse demonstrieren zu müssen. Das obere Einsatzteil 7 besteht aus einer Platine 9 (in der der Bügel 6 integriert ist) mit Leiterbahnen 10, einer Trägerplatte 11 und einer Lampenfassung 12 für eine Lampe. Andere Leuchteinrichtungen mit entsprechenden Fassungen sind ebenfalls möglich. Die Lampenfassung 12 ist mittels Befestigungsschrauben 13 auf der Trägerplatte 11 befestigt. Die elektrische Verbindung zwischen den Leiterbahnen 10, 10' und den Anschlußkabeln 14, 14' der Lampenfassung 12 erfolgt durch Verlöten.

Das untere Einsatzteil 8 besteht aus zwei Platinen 17, auf denen ebenfalls Leiterbahnen 10 angebracht sind. Auf der unteren Trägerplatte 11 ist mittels Befestigungsschrauben 13 die untere Lampenfassung 18 befestigt. Der elektrische Kontakt wird ebenfalls durch Verlöten der Anschlußkabel 14, 14' mit den Leiterbahnen 10, 10' hergestellt.

Die mechanische Verbindung der Einsatzteile 7, 8 und die elektrische Verbindung der Leiterbahnen 10 der Platinen 9, 17 erfolgt über rechtwinklig gebogene Stifte 19, 19', die in Isolierelementen 21 gehalten und jeweils mit ihren einen Enden an den Leiterbahnen der einen Platine und mit ihren ande-

ren Enden an den Leiterbahnen der Trägerplatte 11 angelötet sind. So sind in Figur 3 die Leiterbahn (linke Seite in Figur 2) 10 auf der linken Seite der Platine 9 mit den Stiften 19', diese mit den einen Enden der Leiterbahnen 30 auf der Trägerplatte 11 (siehe Figur 3), deren andere Enden mit den Stiften 19 (Figur 2), diese wiederum mit den Leiterbahnen 10' auf der rechten Seite der Platine 17 verbunden. Entsprechendes gilt für die Verbindung auf der rechten Seite in Figur 2. Das untere Einsatzteil 8 ist auf der Unterseite der Trägerplatte 11 mit zwei elektrischen Steckern 22 versehen, die in entsprechende Buchsen (nicht dargestellt) im Sockel 3 eingreifen. Durch eine derartige Steckverbindung wird sowohl der elektrische als auch der mechanische Kontakt gewährleistet. Beide werden beim Herausziehen des Einsatzes aus dem Gehäuse gelöst.

Das Herausnehmen des gesamten durch die miteinander verbundenen Einsatzteile 7, 8 gebildeten Einsatzes erfolgt durch das Herausziehen mittels des Bügels 6. Wenn mehr als zwei Einsatzteile 7, 8 vorgesehen sind, so ist ein mit den Platinen integrierter Bügel 6 an dem obersten Einsatzteil vorgesehen. Das Wiedereinsetzen erfolgt entsprechend.

Zum leichteren, passenden Einführen des Einsatzes in das durch die Gehäuseabschnitte gebildete Gehäuse weisen die Gehäuseabschnitte 4, 5 Vorsprünge 23, 23' auf, die in an den Trägerplatten 11 vorgesehene Positionierungsausschnitte 24, 24' passen (Figuren 1 und 4). Damit nur eine Positionierung möglich ist, sind die Vorsprünge 23 und 23' bzw. die Positionierungsausschnitte 24 und 24' unterschiedlich breit. Die großen Ausnehmungen 25 sind vorgesehen, damit beim Einsetzen des Einsatzes die Befestigungsvorsprünge 2' hindurchtreten können.

Eine Alternative zu dieser Art der Führung kann derart aufgebaut sein, daß die Platine 17 beidseitig in Führungsnuten geführt ist, die im Inneren der Gehäuseabschnitte 4 und 5 einander gegenüberliegend angeordnet sind. Um nur eine eindeutige Lage des Einsatzes zum Gehäuse zu ermöglichen, ist dann lediglich ein weiterer Vorsprung 23 vorgesehen, der in eine Positionierungsausnehmung 24 paßt.

Eine Führung und Festlegung des Einsatzes innerhalb des Gehäuses kann auch auf andere Art und Weise, also durch Kooperation anderer Vorsprünge und Nuten in den betreffenden Teilen erreicht werden.

Patentansprüche

1. Anzeigeleuchtensäule (1) mit übereinander angeordneten Leuchtenabschnitten, die aus transparenten Gehäuseabschnitten (4, 5) mit

eingesetzten Einsatzteilen (7, 8) bestehen, und bei der die Einsatzteile elektrische Leitungen (10, 10') aufweisen, die mit den Leitungen des jeweils darunter angeordneten Einsatzteils oder des Sockels (3) in Verbindung stehen, und bei der in den Einsatzteilen ferner die Aufnahmeeinrichtungen für die Anzeigeleuchten vorgesehen sind, die mit den Leiterbahnen in Verbindung stehen, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Einsatzteile (7, 8) miteinander verbunden sind und eine Einheit bilden und daß die Gehäuseteile (4, 5) miteinander verbunden sind und eine Einheit bilden, und daß der durch die Einsatzteile gebildete Einsatz nach oben aus dem Gehäuse herausnehmbar ist.

2. Anzeigeleuchtensäule nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Einsatzteile (7, 8) eine Trägerplatte (11) aufweisen, auf der eine Aufnahmeeinrichtung (12, 18) für eine Anzeigeleuchte angeordnet ist und daß mit der Trägerplatte (11) mit Leitungen (10, 10') versehene senkrecht stehende Platinen (9, 17) verbunden sind, die ferner mit der Trägerplatte (11) und/oder den Platinen des darüber angeordneten Einsatzteiles verbunden sind.
3. Anzeigeleuchtensäule nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß die Platinen (9) des obersten Einsatzteiles (7) einen Bügel (6) aufweisen.
4. Anzeigeleuchtensäule nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß der unterste Einsatzteil (5) mit den Leiterbahnen (10, 10') desselben in Verbindung stehende Stecker (22) aufweist, die die Verbindung mit einer Stromzufuhr in einem Sockel (3) bilden und bei Herausnahme des Einsatzes (7, 8) von dieser getrennt werden.
5. Anzeigeleuchtensäule nach Anspruch 2 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindung der Einsatzteile (7, 8) miteinander dadurch erfolgt, daß die auf den Platinen (9, 17) vorgesehenen Leiterbahnen (10, 10') mit Stiften (19, 19') verlötet sind, die mit den Leiterbahnen (30) der Trägerplatte (11) einerseits und mit den Leiterbahnen (10, 10') an den Platinen (9) des darüber angeordneten Einsatzteiles (7) andererseits verlötet sind.

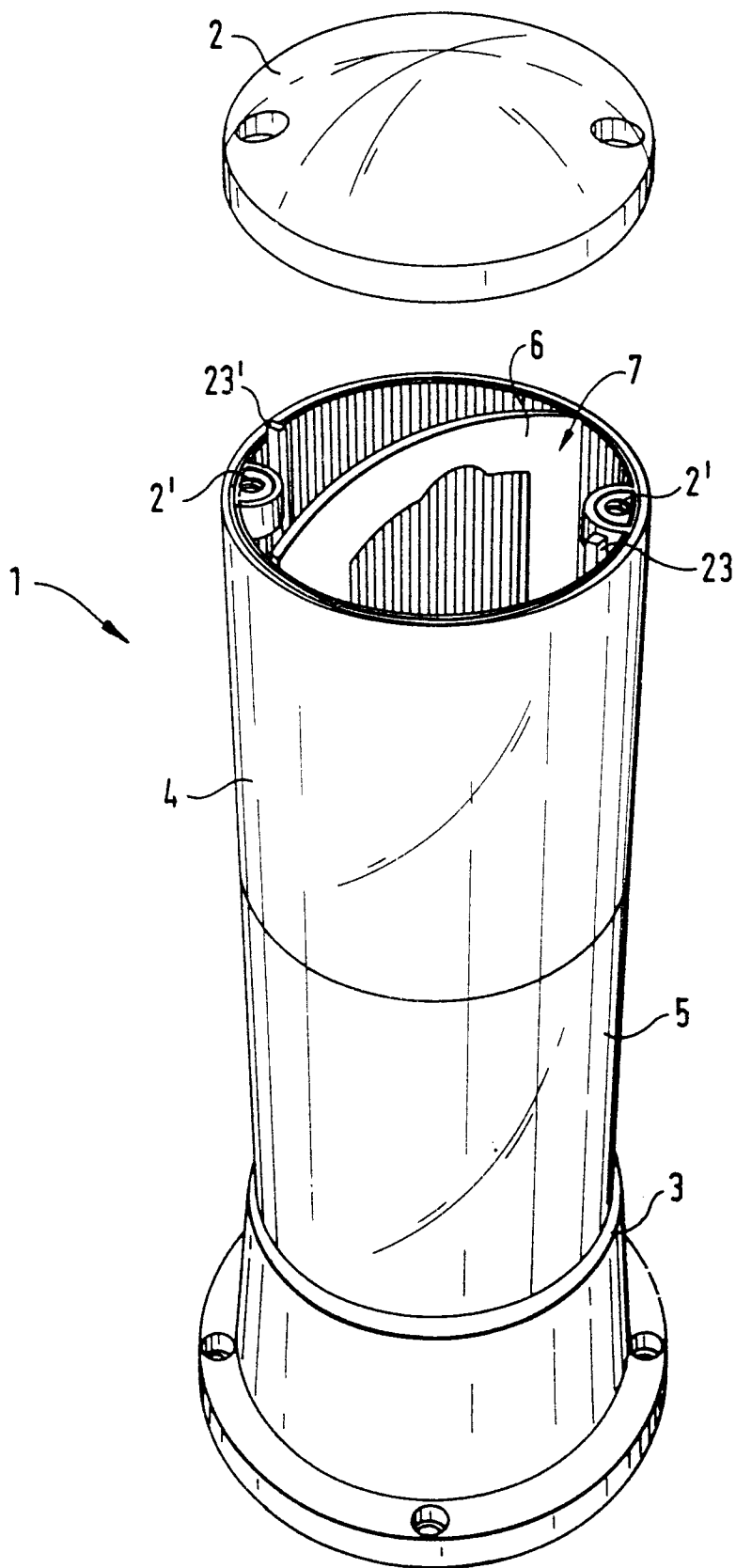


FIG. 1

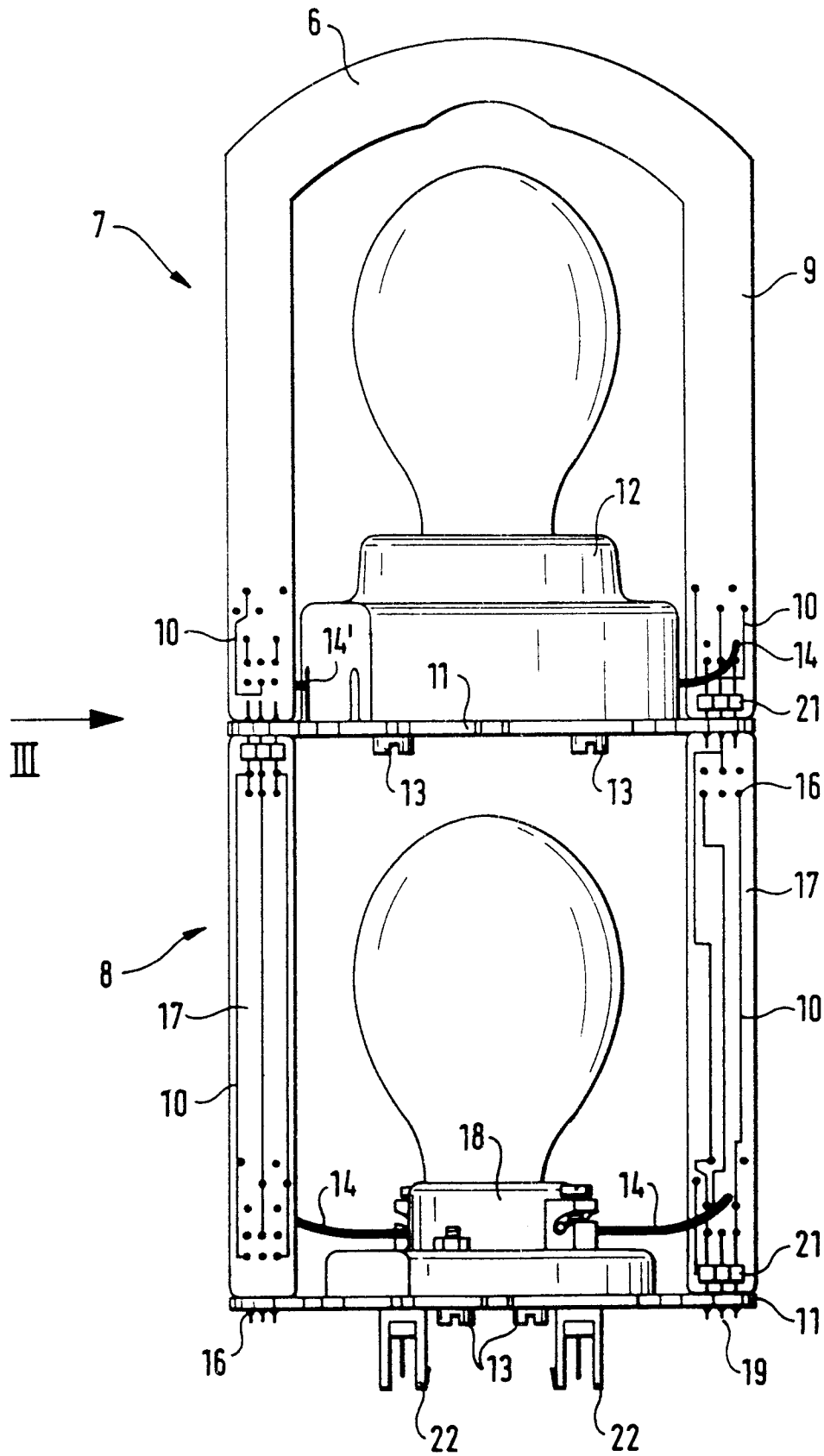


FIG. 2

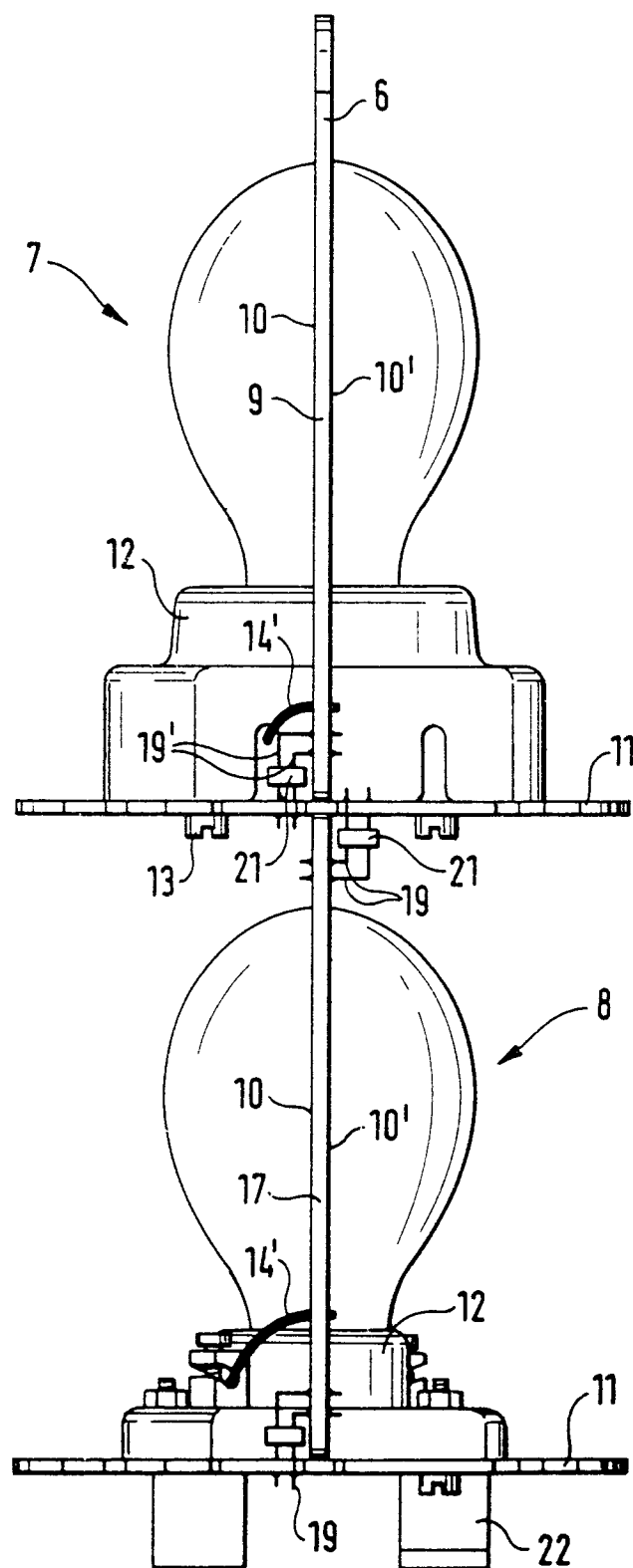


FIG. 3

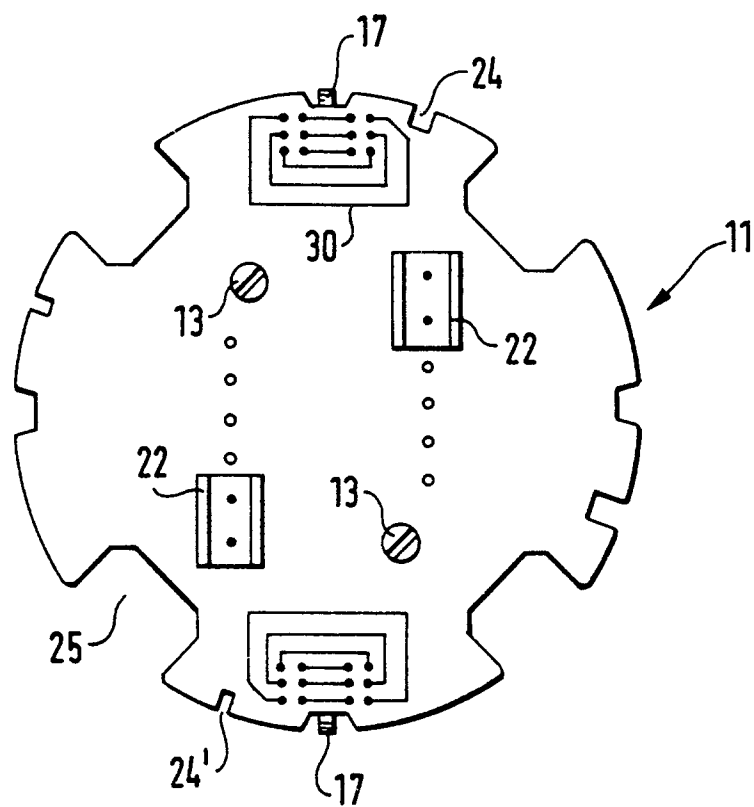


FIG. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 11 6125

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	DE-U-90 10 187 (SIRENA S.P.A.) * das ganze Dokument * -----	1-5	F21Q3/00 G08B5/36 G07C3/00
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			F21Q G08B G07C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 23. Januar 1995	Prüfer De Mas, A
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			