



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 561 483 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **93250065.5**

51 Int. Cl.⁵: **F21V 21/30, F21V 17/02**

22 Anmeldetag: **25.02.93**

30 Priorität: **18.03.92 DE 4209194**

71 Anmelder: **SK LICHTTECHNIK GMBH**
Kaiserdamm 31
D-14057 Berlin(DE)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.09.93 Patentblatt 93/38

72 Erfinder: **Schmelzer, Horst-Dieter**
Forthofstrasse 23
W-4815 Schloss Holte-Stukenbrock(DE)

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

74 Vertreter: **Wablat, Wolfgang, Dr.Dr.**
Patentanwalt, Dr. Dr. W. Wablat, Potsdamer
Chaussee 48
D-14129 Berlin (DE)

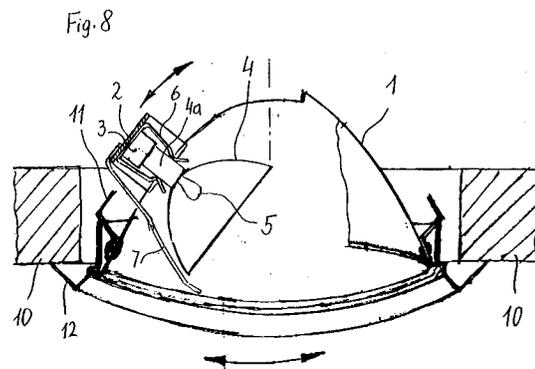
54 **Tiefstrahlende Leuchte mit einer im Brennpunkt eines Reflektors angeordneten Lampe.**

57 Die Erfindung betrifft eine tiefstrahlende Leuchte mit einer im Brennpunkt eines Reflektors angeordneten Lampe, wobei der Reflektor in einem Teilbereich der parabolisch gekrümmten Oberfläche eine schlitzförmige Aussparung zur Aufnahme der Lampe aufweist und in einer Decke bündig abschließend eingebaut ist.

Die erfindungsgemäße Leuchte zeichnet sich dadurch aus, daß

a) in der schlitzförmigen Aussparung (1 a) des Reflektors (1) ein weiterer Reflektor (4) mit der Lampe (5) angeordnet und aus dem Zentrum des ersten Reflektors (1) stufenlos entlang der Aussparung (1 a) in einem Ausstrahlwinkel von 0 ° bis 70 °, vorzugsweise 7 ° bis 60 ° verschwenkbar ist, und

b) der erste Reflektor (1) in der Decke (10) in einem Deckeneinbauring (12) angeordnet und um seine senkrechte Achse drehbar ist.



EP 0 561 483 A1

Die Erfindung betrifft eine tiefstrahlende Leuchte mit einer im Brennpunkt eines Reflektors angeordneten Lampe nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Bei einer bekannten tiefstrahlenden Leuchte der gattungsgemäßen Art ist in dem Reflektor in einem Teilbereich der parabolisch gekrümmten Oberfläche eine Aussparung zur Aufnahme der Lampe eingearbeitet, wobei die Lampe feststehend angeordnet ist, und der Reflektor um die Lampe herum von einer Endstellung in die andere verschwenkbar ist. (DE 39 32 511 C2). Hieraus wird deutlich, daß der Lichtpunkt der Lampe immer im Brennpunkt des Reflektors bleibt.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Reflektorsystem zu schaffen, bei dem die Lampe eine Asymmetrie in der Ausleuchtung eines Raumes an jeder möglichen Stelle gewährleistet.

Diese Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale im Anspruch 1 gelöst.

Vorteilhafte Weiterentwicklungen sind in den abhängigen Ansprüchen gekennzeichnet.

Die Erfindung wird anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Es zeigt

- Fig. 1 eine schematische Darstellung eines Reflektors, in dem erfindungsgemäß ein weiterer Reflektor mit einer Lampe angeordnet ist,
- Fig. 2 eine Vergrößerung des Ausschnitts "X" gemäß Fig. 1,
- Fig. 3 eine schematische Darstellung des Reflektors mit Lampe, die in eine von einem Bügel getragene Lampen-Fassung einsteckbar ist, wobei der Bügel einen Schwenkhebel hat,
- Fig. 4 eine perspektivische Darstellung des Bügels mit angeformten Führungsflächen und Nockenteilen,
- Fig. 5 eine Vorderansicht des Bügels gemäß Fig. 4,
- Fig. 6 eine weitere Ausführung des Bügels mit Gegendruckfedern,
- Fig. 7 eine schematische Darstellung des in eine Decke eingebauten Reflektors und des in diesen angeordneten zweiten Reflektors mit Lampe in einer oberen Einstellung, und
- Fig. 8 eine schematische Darstellung des Reflektorsystems gemäß Fig. 7 in einer unteren Einstellung des zweiten Reflektors.

Wie aus Fig 1 und 3 ersichtlich ist, besteht das Reflektorsystem im wesentlichen aus einem ersten Reflektor 1, der an seiner parabolisch gekrümmten Oberfläche in einem vorgegebenen Bereich eine schlitzförmige Aussparung 1 a aufweist, in die ein

U-förmig ausgebildeter Bügel 2 eingesetzt und geführt wird, der an seinem inneren Basisschenkel 2 a eine dort festgelegte Lampenfassung 3 trägt, in die eine mit einem zweiten Reflektor 4 eine Baueinheit bildende Lampe 5 mittels Steckerstifte 5 a zur Kontaktaufnahme mit einer elektrischen Versorgung einsteckbar ist.

Die Lampen-Fassung 3 ist zwischen der Fassung und dem Basisschenkel 2 a des Bügels 2 von einem an diesen festgelegten U-förmigen Metallclip 6 umgeben, dessen Schenkel 6 a gegeneinander federnd sind, die beim Einstecken der in einen Sockel 4 a des Reflektors 4 eingegossenen Steckerstifte 5 a der Lampe 5, auseinandergedrückt worden und mit Federkraft gegen den Sockel 4 a anliegen. Auf diese Weise wird der zweite Reflektor 4 mit der Lampe 5 unverlierbar von dem Bügel 2 getragen, wie dies in Fig. 3 dargestellt ist.

Um den in der schlitzförmigen Aussparung 1 a des ersten Reflektors 1 eingesetzten Bügel 2 mit dem zweiten Reflektor 4 und der Lampe 5 in der Aussparung entlang der parabolisch gekrümmten Oberfläche des ersten Reflektors 1 von Hand ausführen zu können, ist an Bügel 2 ein Schwenkhebel 7 mit einem Griffteil 7 a angeordnet, der entsprechend der inneren parabolischen Kontur des ersten Reflektors 1 ausgebildet ist, und dieser beim Verstellen des Bügels 2 derart folgt, daß er in der unteren Endstellung nicht aus dem Reflektor 1 herausragt.

Wie aus Fig. 4 und 5 zu entnehmen ist, weist der Bügel 2 jeweils an den Seitenschenkeln 2 b nach außen abgewinkelte Endabschnitte 2 c auf, an deren Oberfläche mindestens zweinockenartige Erhebungen 2 d angeformt sind, und an den Seitenschenkeln 2 b ist jeweils ein nach außen abgewinkeltes Blattfeder-Element 8 angeordnet, das an dem freien Ende 8 a nach oben gewölbt ist. Der Bügel 2 wird in die schlitzförmige Aussparung 1 a des Reflektors 1 eingesetzt, in dem die abgewinkelten Endabschnitte 2 c mit dennockenartigen Erhebungen 2 d an der inneren parabolischen Kontur des Reflektors unter einer entsprechenden Spannung anliegen, während die Blattfeder-Elemente 8 an der äußeren Kontur des Reflektors 1 federnd anliegen. (vgl. Fig. 2).

Auf diese Weise ist eine funktionsgerechte und zuverlässige Führung des Bügels 2 mittels des Schwenkhebels 7 innerhalb und entlang der schlitzförmigen Aussparung 1 a gewährleistet.

Fig. 6 zeigt ein weiteres alternatives Ausführungsbeispiel des Bügels 2, in dem an dem U-förmigen Bügel jeweils an der Innenseite 2 e des Seitenschenkels 2 b ein Federelement 9 angeordnet ist, das an seinem freien Ende umgebogen und mitnockenartigen Erhebungen 9 a versehen ist und das aus dem Seitenschenkel des Bügels 2 in einer entsprechenden Länge herausragt, um im

eingesetzten Zustand des Bügels 2 in die schlitzförmige Aussparung 1 a des ersten Reflektors 1, an dessen parabolischen Innenfläche mit einem stetigen Federdruck anzuliegen, und somit innerhalb der Aussparung sicher verschiebbar ist. Auf diese Weise kann auf das vorher beschriebene Blattfeder-Element 8 verzichtet werden. Fig. 7 und Fig. 8 zeigen das Reflektorsystem mit dem drehbar unterhalb einer Decke 10 eingebauten ersten Reflektor 1 und dem darin in eine obere und untere Endstellung schwenkbar angeordneten zweiten Reflektor 4 mit Lampe 5.

Fig. 7 zeigt die obere Endstellung des zweiten Reflektors 4 innerhalb des ersten Reflektors 1 mit einem Ausstrahlwinkel von ca. 7 ° und Fig. 8 die untere Endstellung mit einem Ausstrahlwinkel von ca. 60 °.

Der Reflektor 1 ist mit Federn 11 drehbar in einem Deckeneinbauring 12 geführt.

Aus den Fig. 7 und 8 wird deutlich, daß der zweite Reflektor 4 mit der Lampe 5 aus dem ersten Reflektor 1 aus dessen Zentrum asymmetrisch entlang der schlitzförmigen Aussparung 1 a stufenlos herausgerückt werden kann, um vorteilhaft jede mögliche Stellung eines Raumes gezielt auszu-leuchten.

Bezugszeichenaufstellung

1	erster Reflektor	30
1 a	schlitzförmiger Aussparung	
2	Bügel	
2 a	innerer Basisschenkel des Bügels	
2 b	Seitenschenkel	
2 c	abgewinkelter Endabschnitt des Seitenschenkels	35
2 d	nockenartige Erhebung	
2 e	Innenseite des Seitenschenkels	
3	Lampenfassung	
4	zweiter Reflektor	40
4 a	Sockel des Reflektors	
5	Lampe	
5 a	Steckerstifte	
6	Metalclips	
6 a	federnder Schenkel des Metalclips	45
7	Schwenkhebel	
8	Blattfeder-Element	
8 a	freies Ende der Blattfeder	
9	Federelement	
9 a	nockenartige Erhebung des Federendes	50
10	Decke	
11	Federn	
12	Deckeneinbauring	

Patentansprüche

1. Tiefstrahlende Leuchte mit einer im Brennpunkt eines Reflektors angeordneten Lampe,

wobei der Reflektor in einem Teilbereich der parabolisch gekrümmten Oberfläche eine schlitzförmige Aussparung zur Aufnahme der Lampe aufweist und in einer Decke bündig abschließend eingebaut ist, dadurch gekennzeichnet, daß

a) in der schlitzförmigen Aussparung (1 a) des Reflektors (1) ein weiterer Reflektor (4) mit der Lampe (5) angeordnet und aus dem Zentrum des ersten Reflektors (1) stufenlos entlang der Aussparung (1 a) in einem Ausstrahlwinkel von 0 ° bis 70 °, vorzugsweise 7 ° bis 60 ° verschwenkbar ist, und

b) der erste Reflektor (1) in der Decke (10) in einem Deckeneinbauring (12) angeordnet und um seine senkrechte Achse drehbar ist.

2. Tiefstrahlende Leuchte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Bügel (2) als Trageelement für eine Lampenfassung (3) vorgesehen ist, der in die schlitzförmige Aussparung (1 a) des ersten Reflektors (1) eingesetzt und dort aus dessen Zentrum asymmetrisch verschiebbar ist.

3. Tiefstrahlende Leuchte nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die mit dem zweiten Reflektor (4) eine Basiseinheit bildende Lampe (5) Steckerstifte (5 a) zur Kontaktherstellung mit der Lampenfassung (3) aufweist, die in diese Lampenfassung (3) einsteckbar sind.

4. Tiefstrahlende Lampe nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Bügel (2) U-förmig ausgebildet und an seinem inneren Basisschenkel (2 a) die Lampenfassung (3) angeordnet ist, wobei zwischen der Fassung und dem Basisschenkel ein federndes Chipelement (6) festgelegt ist zur Aufnahme eines den Reflektor (4) tragenden Sockel (4 a), in den die Steckerstifte (5 a) der Lampe (5) eingegossen sind.

5. Tiefstrahlende Leuchte nach Anspruch 1 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß der zweite Reflektor (4) mit der Lampe (5) am Bügel (2) über die Steckerstifte (5 a) unverlierbar angeordnet ist.

6. Tiefstrahlende Leuchte nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Bügel (2) einen Schwenkhebel (7) aufweist, der entsprechend der inneren parabolischen Kontur des ersten Reflektors (1) ausgebildet ist.

7. Tiefstrahlende Leuchte nach Anspruch 1 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwenk-

hebel (7) ein Griffteil (7 a) aufweist.

8. Tiefstrahlende Leuchte nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß
- a) der Bügel (2) jeweils an den Seitenschenkeln (2 b) nach außen abgewinkelte Endabschnitte (2 c) aufweist, an deren Oberfläche mindestens zwei nockenartige Erhebungen (2 d) angeformt sind, und
 - b) an der Seitenschenkeln (2 b) jeweils ein nach außen abgewinkeltes Blattfeder-Element (8) angeordnet ist, das an dem freien Ende (8 a) nach oben gewölbt ist.
9. Tiefstrahlende Leuchte nach Anspruch 1 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Bügel (2) in die schlitzförmige Aussparung (1 a) des Reflektors (1) derart einsetzbar ist, daß die abgewinkelten Endabschnitte (2 c) mit den nockenartigen Erhebungen (2 d) an der inneren parabolischen Kontur des Reflektors unter einer entsprechenden Spannung anliegen, während die Blattfeder-Elemente (8) an der äußeren Kontur des Reflektors (1) federnd anliegen.

30

35

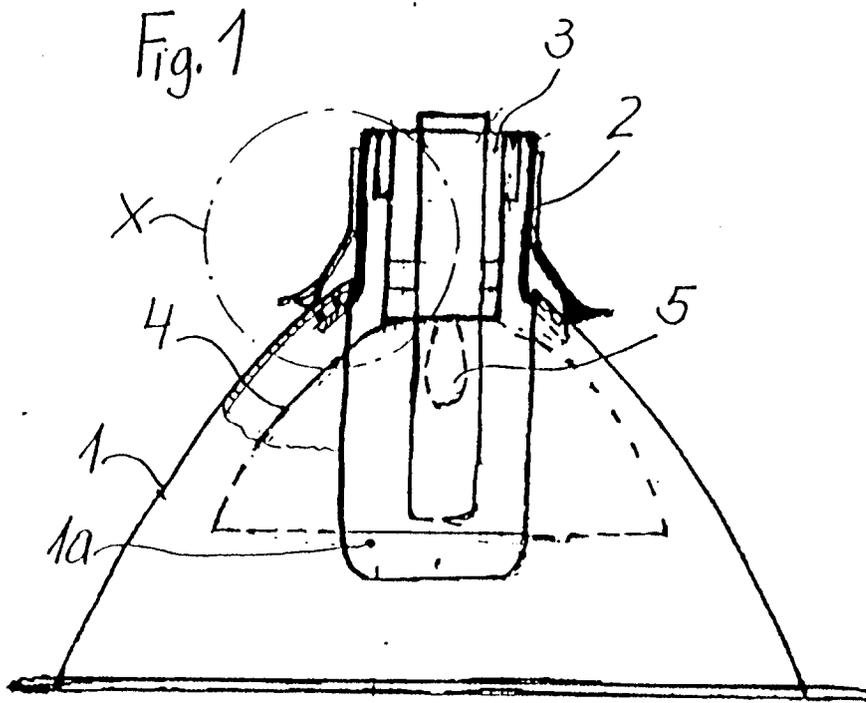
40

45

50

55

4



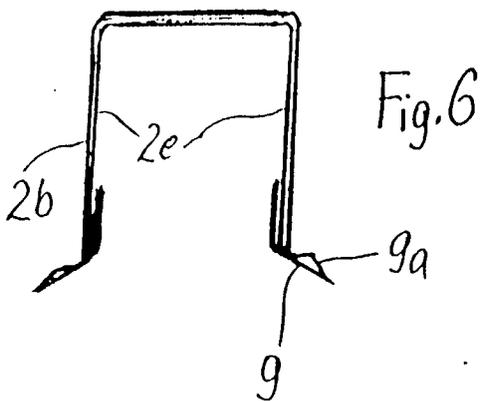
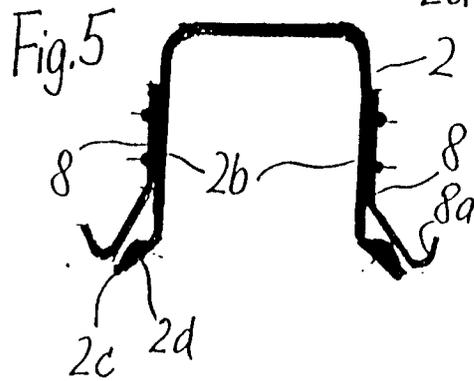
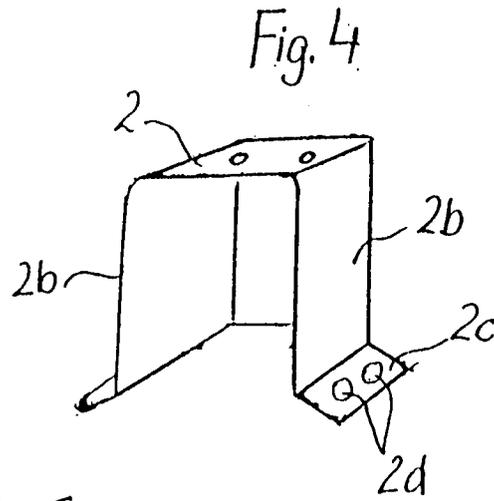
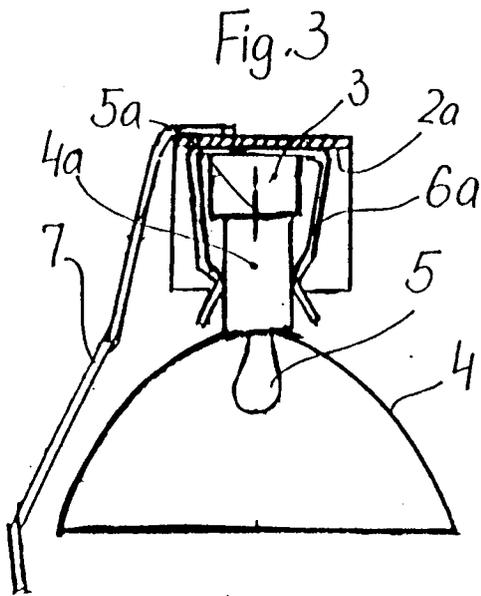
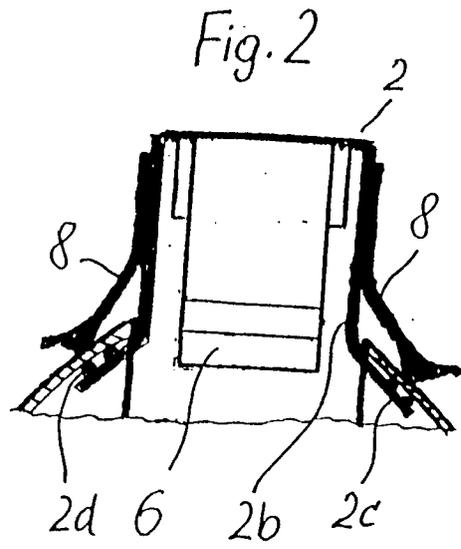


Fig. 7

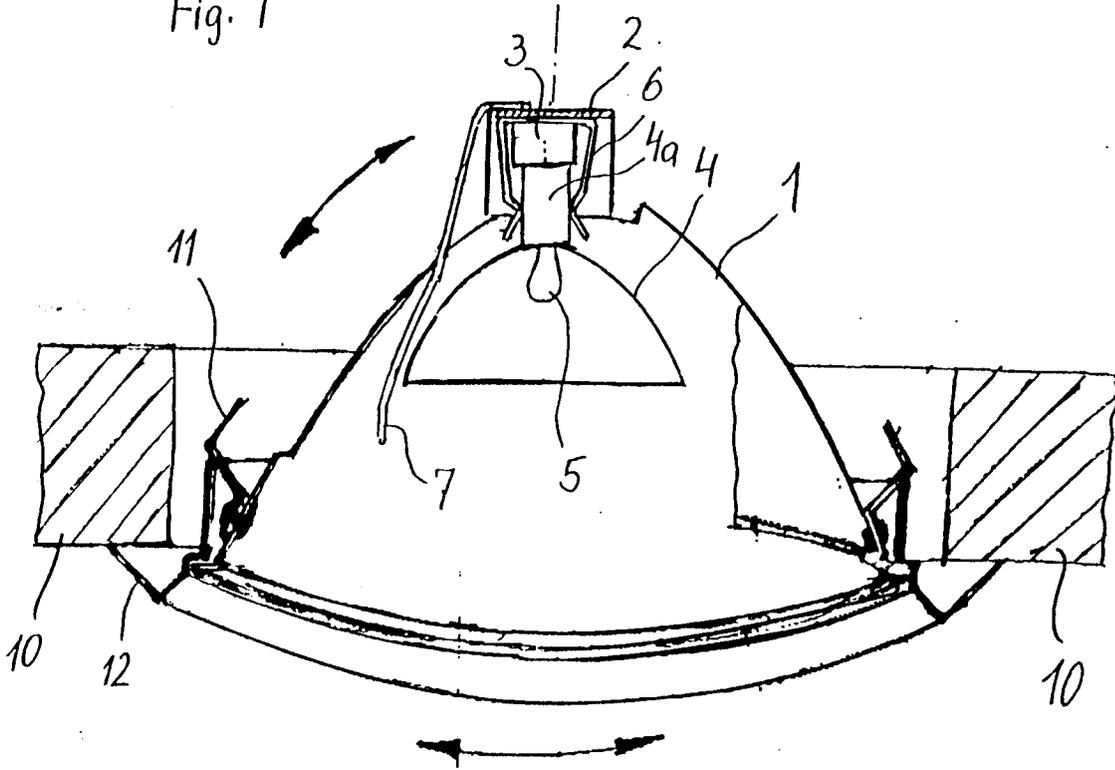
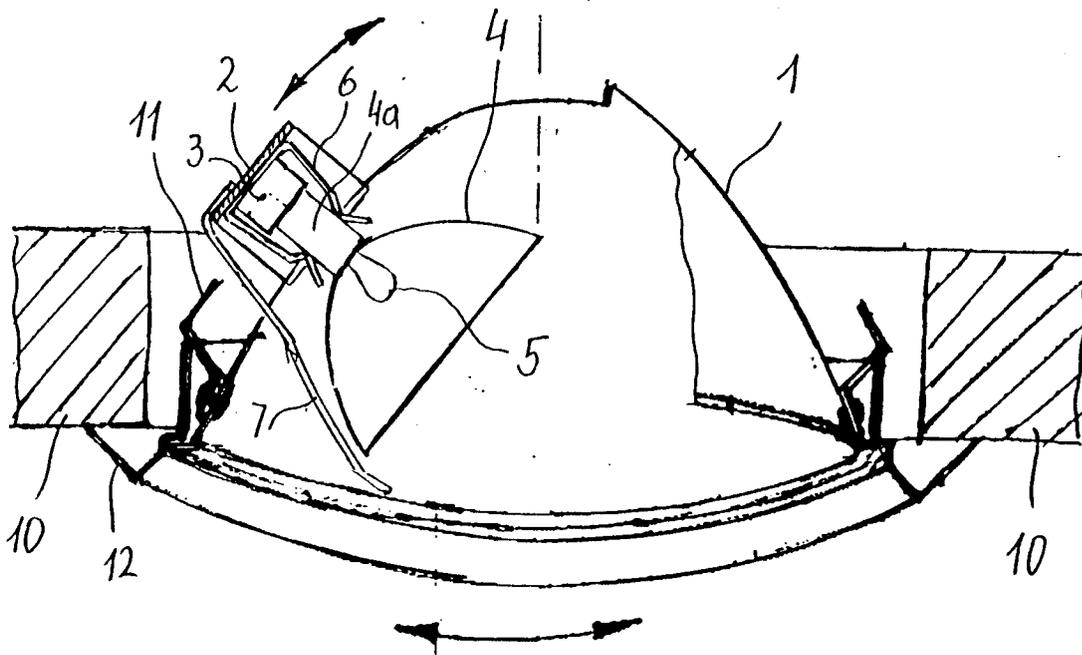


Fig. 8





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 93 25 0065

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
Y	DE-A-3 835 577 (WILA LEUCHTEN GMBH) * Spalte 1, Zeile 61 - Spalte 2, Zeile 59; Abbildungen 1-6 *	1	F21V21/30 F21V17/02
A	---	2,6,7	
Y	DE-A-3 146 451 (BAULMANN) * Seite 6, Absatz 3 - Seite 7, Absatz 3; Abbildung *	1	
A	---	1	
	US-A-2 086 108 (WUELKER) * Seite 1, Spalte 2, Zeile 21 - Zeile 34 * * Seite 1, Spalte 2, Zeile 51 - Seite 2, Spalte 1, Zeile 3; Abbildungen 1,2 * -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 22 JUNI 1993	Prüfer MARTIN C.P.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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patendokument, 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P/903)