

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **81108372.4**

51 Int. Cl.³: **F 21 V 17/00**

22 Anmeldetag: **15.10.81**

30 Priorität: **31.10.80 DE 3041111**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.05.82 Patentblatt 82/19

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT CH IT LI SE

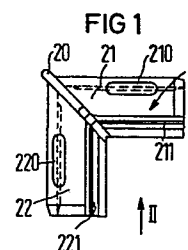
71 Anmelder: **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT Berlin und München**
Postfach 22 02 61
D-8000 München 22(DE)

72 Erfinder: **Klein, Erwin, Dr., Dipl.-Ing.**
Hochfellnstrasse 19
D-8221 Stein an der Traun(DE)

72 Erfinder: **Pöllmann, Johann, Ing. grad.**
Blumenweg 7
D-8221 Traunwalchen(DE)

54 Rechteckiger Leuchtenrahmen.

57 Die Erfindung betrifft einen rechteckigen Leuchtenrahmen zur Abschirmung einer freistrahrenden Leuchte; ihr liegt die Aufgabe zugrunde, einen einfach zu fertigenden, winkelsteifen Leuchtenrahmen zu schaffen, bei dem die Längs- und Querwände aus demselben Material bestehen. Gemäß Erfindung werden Quer- und Längswände (1, 1') mit identischem Profil mit Hilfe von Eckverbindern (2) zusammengesteckt, die hierzu mit oberen und unteren Randstreifen (221, 222) in Führungsnuten (11, 12) der Längs- und Querwände eingreifen. Jeder Eckverbinder hat an seiner Außenseite eine Anschlagrippe (20), an der beidseitig die unter 45° geschnittenen Trennflächen (10, 10') benachbarter Längs- und Querwände anliegen, so daß sich diese Wände nicht berühren und nicht gegenseitig verschieben können.



SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
BERLIN und MÜNCHEN

Unser Zeichen
VPA

80 P 4 4 1 8 E

5 Rechteckiger Leuchtenrahmen

Die Erfindung betrifft einen rechteckigen Leuchtenrahmen, bestehend aus je zwei Quer- und Längswänden, wie er beispielsweise aus der DE-OS 27 43 257 bekannt ist. Mit Hilfe eines solchen Leuchtenrahmens läßt sich eine an sich freistrahrende Leuchte abschirmen, wobei in die untere Lichtaustrittsöffnung des Leuchtenrahmens Raster, Prismenscheiben oder andere lichtlenkende Elemente einsetzbar sind; daher läßt sich mit den genannten lichtlenkenden Einsätzen, einem Leuchtenrahmen und einer freistrahrenden Leuchte ein breites Spektrum von Leuchten mit unterschiedlichen lichttechnischen Eigenschaften abdecken.

In dem bekannten Fall besteht der Leuchtenrahmen aus zwei Längswänden aus Blech mit C-förmigem Profil und zwei Querwänden aus Kunststoff. Die erforderliche Winkelsteifigkeit wird dabei durch Querschenkel der Längswände sichergestellt, die gegeneinander gerichtet sind und an Anschlagsschenkeln der Stirnwände anliegen.

In vielen Fällen ist die Verwendung von unterschiedlichem Material für die Längs- und Querwände eines Leuchtenrahmens unerwünscht; der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen einfach zu fertigenden, winkelsteifen Leuchtenrahmen zu schaffen, bei dem die Längs- und Querwände aus demselben Material bestehen.

Die erfindungsgemäße Lösung dieser Aufgabe ist durch die im Anspruch 1 angegebenen Merkmale gekennzeichnet.

35

Ba 1 Sur / 20.10.1980

Zur Fertigung eines erfindungsgemäßen Leuchtenrahmens sind somit lediglich vier identische Eckverbinder - vorzugsweise Kunststoffspritzteile - und ein Strangpreßprofil erforderlich, von dem mit 45° -Schnitten die Quer- und Längswände mit den jeweils gewünschten Abmessungen abgetrennt werden. Die Verbindung dieser Teile durch Zusammenstecken ist so einfach, daß sie vom Endverbraucher vorgenommen werden kann; das gilt zumindest für diejenige Ausführungsform, bei der Verbindungs-lappen der Wandungen in entsprechende Ausnehmungen in den Eckverbindern einschnappen und die Teile so gegen ein Auseinanderziehen sichern. Vorteilhaft ist es jedoch, Eckverbinder ohne Ausnehmungen zu verwenden und die Verbindungs-lappen der Wandungen mit entsprechendem Druck in das Material des Eckverbinders einzudrücken: In diesem Falle lassen sich Spalte an den Ecken infolge ungünstiger Toleranzen vermeiden.

Von besonderer Bedeutung bei der Erfindung ist die Anschlagrippe jedes Eckverbinders, die nach außen absteht und unter 45° bezogen auf die beiden Kupplungswände verläuft: Durch diese Anschlagrippe, die zwischen benachbarten Längs- und Querwänden liegt, sind deren Endpositionen eindeutig definiert. Ohne eine derartige Anschlagrippe würde dagegen die Position der einen Wand beim Einschieben der anderen infolge der aufeinandergleitenden, unter 45° verlaufenden Trennflächen verändert werden. Im ungünstigsten Falle könnte dabei die Ekkante der einen Wand um einen der Wandstärke der Wandung entsprechenden Betrag über die Kante der anderen Wandung hinausragen.

Die Erfindung wird anhand eines in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert; es zeigen

Fig. 1 einen Eckverbinder in Draufsicht (Pfeilrichtung I in Fig. 2),

- Fig. 2 eine Seitenansicht des Eckverbinders gesehen in Richtung des Pfeiles II in Fig. 1,
Fig. 3 eine Draufsicht entsprechend Fig. 1 auf einen Eckverbinder mit daraufgesteckten, abgeschnittenen Längs- und Querwänden,
5 Fig. 4 einen Schnitt entlang Linie IV-IV in Fig. 3 und
Fig. 5 eine vergrößerte Darstellung des Bereiches V in Fig. 4.
- 10 Der aus Kunststoff bestehende Eckverbinder 2 hat zwei rechtwinkelig zueinander verlaufende Kupplungswände 21, 22 mit oberen Randstreifen 211, 221 und unteren Randstreifen 212, 222. Im Eckbereich, wo die beiden Kupplungswände 21, 22 aufeinandertreffen, verläuft unter 45°
15 - bezogen auf jede der beiden Kupplungswände - eine Anschlagrippe 20, deren Außenkante denselben Verlauf hat wie die Außenflächen der zu verbindenden Längs- und Querwände, mit denen sie bündig abschließt. Ferner sind auf der Außenseite jeder Kupplungswand Aussparungen 210, 220
20 und im unteren Randbereich auf der Innenseite Druckleisten 213, 223 angeordnet.

Längswand 1 und Querwand 1' (Fig. 3) sind Abschnitte eines identischen Profiles mit im wesentlichen C-förmigem
25 Querschnitt und nach innen umgelegten Randstreifen 14, 15, die mit der Innenseite der Quer- bzw. Längswand je eine Führungsnut 11, 12 bilden, die einen Öffnungswinkel α , β kleiner 90° gegen eine durch die Öffnungen der Führungsnuten 11, 12 gelegte Bezugsgerade G aufweist; vor-
30 zugsweise werden diese Öffnungswinkel möglichst klein gewählt.

Die Form der Kupplungswände 21, 22 des Eckverbinders entspricht hier genau dem Verlauf des Profiles von Längs-
35 und Querwandung, so daß diese Längs- und Querwandungen

- wie in Fig. 4 dargestellt - satt auf der Außenfläche der Kupplungswände 21, 22 aufliegen. Die Randstreifen 14, 15 der Kupplungswände stecken dabei in den Führungsnuten 11 und 12. Eventuelle Toleranzen werden durch die Druck-
5 leisten 213, 223 ausgeglichen, die sich beim Zusammenstecken von Quer- und Längswandungen einerseits und Eckverbinder andererseits verformen.

Die in Fig. 3 dargestellte Endlage der Längs- und Quer-
10 wände 1, 1', bezogen auf den Eckverbinder 2 und seine Anschlagrippe 20, ist durch die in Aussparungen 210, 220 des Eckverbinders einschnappenden Verbindungslappen 13, 13' gesichert.

Patentansprüche

1. Rechteckiger Leuchtenrahmen, bestehend aus je zwei Quer- und Längswänden, d a d u r c h g e k e n n -
5 z e i c h n e t , daß die Quer- und Längswände (1, 1')
identisches Profil mit im wesentlichen C-förmigem Querschnitt und nach innen umgelegten Randstreifen (14, 15) haben, die mit der Innenseite einer Quer- bzw. Längswand je eine Führungsnut (11, 12) bilden, die einen Öffnungswinkel (α , β) kleiner 90° gemessen gegen eine durch die
10 Öffnungen der Führungsnuten gelegte Bezugsgerade (G) aufweisen, daß zur Verbindung von Längs- und Querwänden (1, 1') Eckverbinder (2) mit rechtwinkelig zueinander verlaufenden Kupplungswänden (21, 22) dienen, die mit ihren
15 oberen und unteren Randstreifen (221, 222) in den Führungsnuten (11, 12) der Längs- und Querwände (1, 1') stecken, daß jeder Eckverbinder (2) eine von seiner Aussenseite abstehende Anschlagrippe (20) hat, die mit jeder Kupplungswand (21, 22) einen Winkel von 45° einschließt und an der die unter 45° geschnittenen Trennflächen (10, 10') benachbarter Längs- und Querwände anliegen und daß aus den Endbereichen jeder Längs- bzw. Querwand (1, 1') ein Verbindungslappen (13, 13') in die
20 darunter liegende Kupplungswand (21, 22) des Eckverbinders (2) ragt.
25

2. Rechteckiger Leuchtenrahmen nach Anspruch 1, d a -
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Kupplungswände (21, 22) an den Innenseiten der Längs- und
30 Querwände (1, 1') anliegen.

3. Rechteckiger Leuchtenrahmen nach Anspruch 1 oder 2, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß jeder Eckverbinder (2) Aussparungen (210, 220) hat, in die die
35 Verbindungslappen (13, 13') eingreifen.

- 6 - VPA 80 P 4418 E

4. Rechteckiger Leuchtenrahmen nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungslappen (13, 13') in die Kupplungswände (21, 22) der Eckverbinder (2) eingedrückt sind.

5

5. Rechteckiger Leuchtenrahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Außenkante der Anschlagrippe (20) jedes Eckverbinders (2) denselben Verlauf hat wie die Außenflächen
10 von Längs- und Querwänden.

1/1

FIG 1

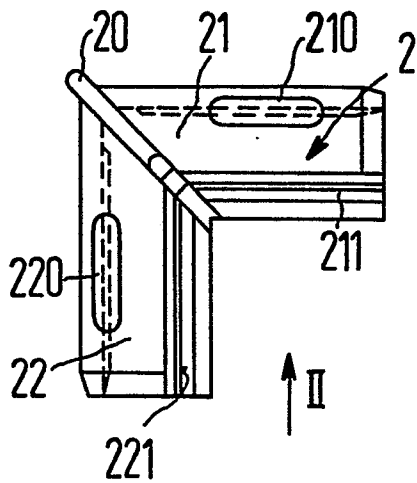


FIG 3

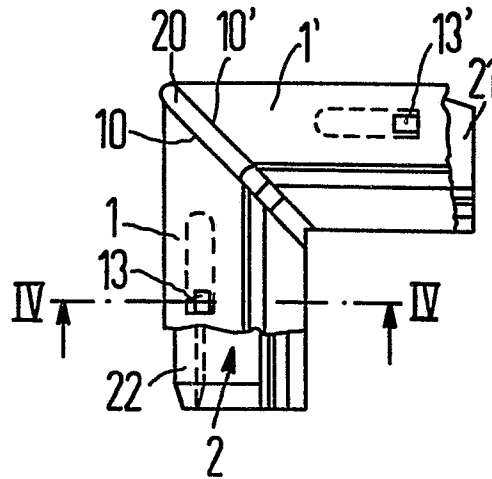


FIG 2

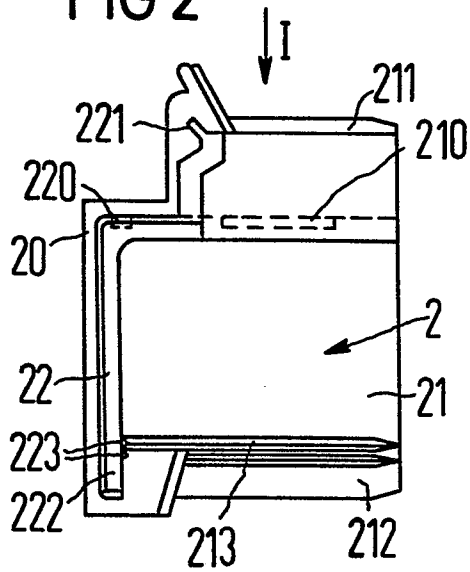


FIG 4

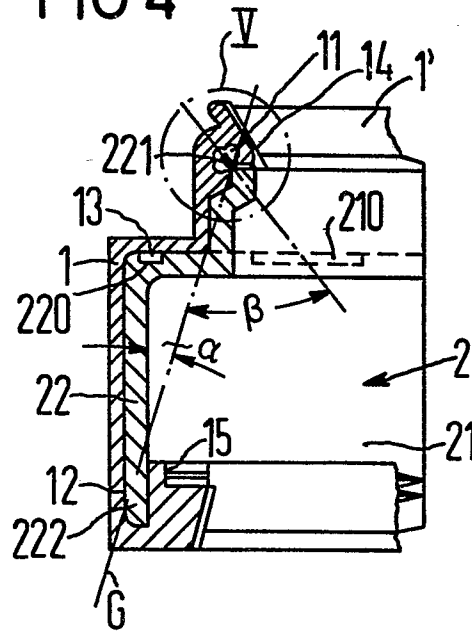
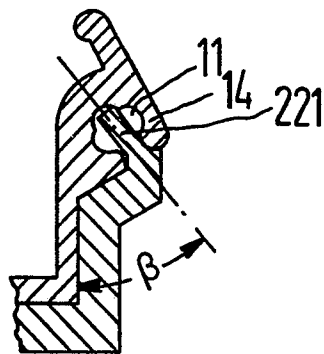


FIG 5





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0051184

Nummer der Anmeldung

EP 81 10 8372

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
A	<u>DE - A - 1 589 253</u> (N.V. PHILIPS) * Figur 4 * --	1,2,4	F 21 V 17/00
A	<u>GB - A - 604 620</u> (KOLLER) * Figur 5 * --	1,2,3	
A	<u>US - A - 3 429 602</u> (DIRILGEN) * Spalte 2, Zeilen 69-72 * -----	1,2,5	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.) F 21 V F 21 S E 06 B A 47 G
			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
X Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 05.02.1982	Prüfer FOUCRAY