

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 693 655 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
24.01.1996 Patentblatt 1996/04

(51) Int Cl.⁶: **F21V 23/02**

(21) Anmeldenummer: **95110217.7**

(22) Anmeldetag: **30.06.1995**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE DE GB IT NL SE

(72) Erfinder: **Arntz, Fritz Gerhard**
D 91074 Herzogenaurach (DE)

(30) Priorität: **01.07.1994 DE 4423037**

(74) Vertreter: **Lemke, Jörg-Michael, Dipl.-Ing.**
D-86447 Aindling (DE)

(71) Anmelder: **SLI Lichtsysteme GmbH**
D-91056 Erlangen (DE)

(54) **Halteklammer für ein elektronisches Vorschaltgerät**

(57) Es wird die Verwendung mindestens einer Metall- oder Kunststoffklammer zur Befestigung von elektronischen Vorschaltgeräten in Leuchtstofflam-

pen-Leuchten vorgeschlagen, die derart geformt ist, daß sie das Vorschaltgerät federnd umfaßt.

EP 0 693 655 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft den Ersatz von magnetischen Vorschaltgeräten durch elektronische Vorschaltgeräte, der insofern zweckmäßig ist, als sich mittels letzterer Energieeinspareffekte erzielen lassen.

Bei der Montage von Leuchtstofflampen-Leuchten im Werk werden die Vorschaltgeräte, sowohl magnetische, die als konventionell anzusehen sind, als auch elektronische, normalerweise mit zwei Schrauben oder zwei Nieten am Boden des Leuchtgehäuses befestigt. Da die Befestigungsbohrungen bereits bei der Herstellung des Leuchtgehäuses im vorgesehenen Abstand gestanzt oder gebohrt werden, läßt sich in einer Leuchte nur jeweils ein bestimmtes Vorschaltgerät mit bestimmtem Abstand der Befestigungslöcher montieren. Die Abmessungen von Vorschaltgeräten sind nicht genormt und daher je nach Hersteller und Typ unterschiedlich.

Da elektronische Vorschaltgeräte konstruktionsbedingt erheblich länger sind als vergleichbare magnetische Vorschaltgeräte, müssen zur Befestigung letzterer nach der Demontage der magnetischen Vorschaltgeräte ein neues Befestigungsloch oder auch zwei derselben gebohrt werden. Dies ist jedoch nicht immer möglich, da diese Befestigungslöcher aus mechanischen und wärmetechnischen Gründen im Bereich von Erhebungen bzw. Sicken des Leuchtgehäuses angeordnet sein müssen.

Die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe wird darin gesehen, eine einfache, zeit- und kostensparende Möglichkeit aufzuzeigen, elektronische Vorschaltgeräte in solchen Leuchten zu befestigen, die ursprünglich mit magnetischen Vorschaltgeräten bestückt wurden oder für die Aufnahme solcher Geräte konstruiert sind.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch mindestens eine Metall- oder Kunststoffklammer zur Befestigung von elektronischen Vorschaltgeräten in Leuchtstofflampen-Leuchten gelöst, bei welcher der lichte Querschnitt der Klammer an die Querschnittsform des jeweiligen Vorschaltgerätes angepaßt ist und die Klammer das Vorschaltgerät federnd umfaßt. In weiterer Ausgestaltung kann die Klammer U-förmig ausgebildet sein, da die Vorschaltgeräte in der Regel im Querschnitt rechteckig bzw. quadratisch ausgebildet sind. Es versteht sich, daß der lichte Querschnitt der Klammer beispielsweise zur Adaptation an einen kreisförmigen Querschnitt auch kreisförmig ausgebildet sein kann.

Vorzugsweise werden dabei zwei Halteklammern für ein Vorschaltgerät vorgesehen.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform werden die Breite und die Höhe der Klammer, sowie deren Materialart und -stärke, derart gewählt, daß zum Entfernen des Vorschaltgeräts aus der Klammer in lateraler Richtung, d.h. senkrecht zur Längserstreckung des Vorschaltgeräts, eine Kraft erforderlich ist, die größer ist als das Fünffache des Eigengewichts des Vorschaltgeräts. Die Vorteile der Erfindung bestehen darin, daß einerseits beim nachträglichen Einbau von elektronischen Vor-

schaltgeräten in bestehende Leuchten, somit bei einem sogenannten Umrüsten, die Notwendigkeit entfällt, Löcher zu bohren und Distanzstücke zu montieren, wodurch die Umrüstzeit verkürzt wird, und daß andererseits neue Leuchten, die für die Aufnahme von magnetischen Vorschaltgeräten vorgesehen sind, ohne konstruktive Änderungen, bzw. zusätzliche Bohrungen oder Profiländerungen des Gehäuses, mit einem elektronischen Vorschaltgerät bestückt werden können.

Die Erfindung ist im folgenden anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Es zeigt:

15 Fig. 1 eine Seitenansicht einer Ausführungsform der Klammer im Profil;

Fig. 2 eine Draufsicht auf die Klammer in Pfeilrichtung II in Fig. 1.

20 Wie aus Fig. 1 zu entnehmen, besitzt die Klammer bei der gezeigten Ausführungsform eine Basis 1 und zwei seitliche Schenkel 2 und 3 und ein für das Übergreifen des nichtgezeigten, im wesentlichen rechteckigen Vorschaltgeräts bestimmte, aufeinander zu abgebogene Halteenden 4 und 5. Es versteht sich, daß beim Einsetzen des Vorschaltgeräts die beiden Halteenden 4 und 5 auseinandergebogen werden können und daß die Klammer sozusagen zuschnappt, sobald der Boden des Vorschaltgeräts an den Anschlängen 6 und 7 zur Anlage kommen. Da die beiden Schenkel 2 und 3 infolge der erwähnten, im Querschnitt rechteckigen Form des elektronischen Vorschaltgeräts, für dessen Befestigung die gezeigte Ausführungsform der Klammer bestimmt ist, nicht mehr in ihre in Fig. 1 gezeigte, zu den Halteenden 4 und 5 hin konvergierende Stellung zurückkehren können, ergibt sich eine federnde Halterung des Vorschaltgeräts. Mit anderen Worten: Das Vorschaltgerät wird von der Klammer unter Vorspannung gehalten.

40 Zur Befestigung in einer nichtgezeigten Leuchtstofflampen-Leuchte ist in der Basis 1 mittig ein durchgehendes Befestigungsloch 8 mit einem Durchmesser d für den Durchtritt einer nicht gezeigten Befestigungsschraube oder eines Blindnietes vorgesehen. Es versteht sich allerdings, daß zur Befestigung der Basis der erfindungsgemäßen Klammer auch ein geeigneter Klebstoff verwendet werden kann, was vor allem dort sinnvoll wäre, wo im Fertigungsprozeß von vorneherein auf das Bohren von Befestigungslöchern verzichtet werden kann.

50 Zweckmäßigerweise werden zwei Halteklammern für ein Vorschaltgerät verwendet. Dabei bleibt es den örtlichen Verhältnissen bzw. dem Fertigungsablauf vorbehalten, ob das Vorschaltgerät von der Seite her, also senkrecht zur Zeichenebene in Fig. 1, eingeschoben oder lateral von oben her in Pfeilrichtung II eingesetzt wird.

Die Breite b und die Höhe h der beiden Klammern,

sowie deren Materialart und -stärke, wird zweckmäßig derart gewählt, daß das Entfernen des Vorschaltgeräts aus den beiden Klammern in lateraler Richtung, d.h. in Pfeilrichtung A in Fig. 1, eine Kraft erfordert, die größer ist als das Fünffache des Eigengewichts des Vorschaltgeräts. Dies ist ausreichend, um ein elektronisches Vorschaltgerät auch bei möglichen Schlägen oder Stößen zuverlässig in den Klammern zu halten. Die gezeigte, gekröpfte Form der Basis 1 dient zum Versenken des Kopfes der nicht gezeigten Befestigungsschraube.

Patentansprüche

1. Metall- oder Kunststoffklammer zur Befestigung von elektronischen Vorschaltgeräten in Leuchtstofflampen-Leuchten, **dadurch gekennzeichnet**, daß der lichte Querschnitt der Klammer an die Querschnittsform des jeweiligen Vorschaltgerätes angepaßt ist und die Klammer das Vorschaltgerät federnd umfaßt.
2. Klammer nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß sie zur Aufnahme einer im Querschnitt im wesentlichen rechteckigen Form des Vorschaltgeräts U-förmig ausgebildet ist.
3. Klammer nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die beiden Schenkel (2, 3) des U in Ruhestellung zu ihren für das Übergreifen des im wesentlichen rechteckigen Vorschaltgeräts bestimmten Halteenden (4,5) hin konvergieren.
4. Klammer nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwei Klammern für ein Vorschaltgerät vorgesehen sind.
5. Klammer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Breite (b) und die Höhe (h) der Klammer bzw. der beiden Klammern, sowie deren Materialart und -stärke, derart gewählt ist bzw. sind, daß das Entfernen des Vorschaltgeräts aus der Klammer bzw. aus den beiden Klammern in lateraler Richtung (A) eine Kraft erfordert, die größer ist als das Fünffache des Eigengewichts des Vorschaltgeräts.

50

55

Fig.1

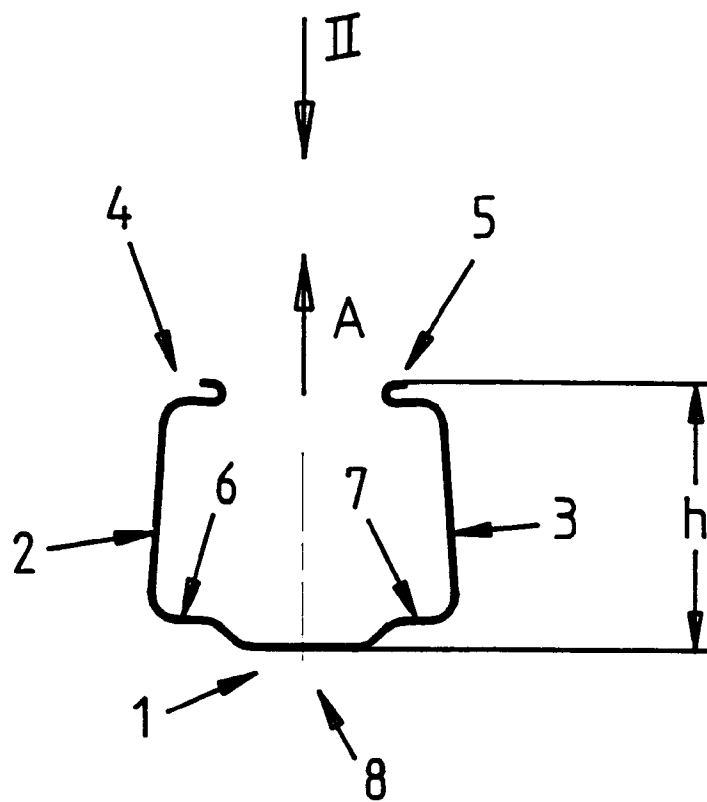
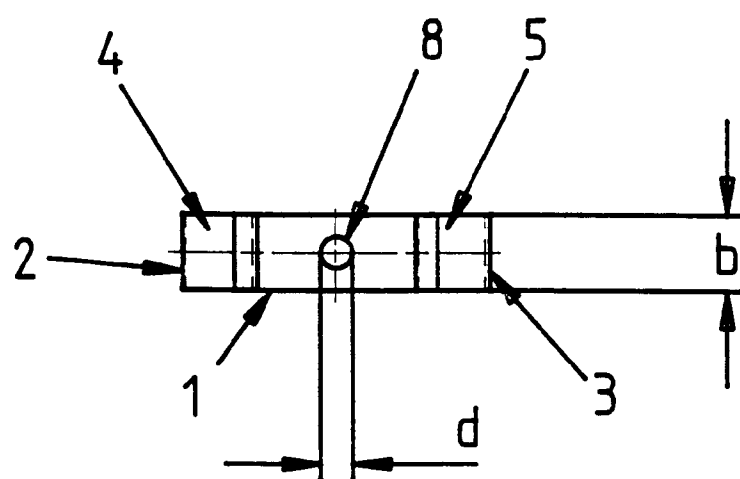


Fig.2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 11 0217

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X,P	EP-A-0 621 439 (SIEMENS AG) * Spalte 4, Zeile 43 - Spalte 5, Zeile 14; Abbildungen 1,2 * ---	1-3	F21V23/02
X	GB-A-1 301 700 (GENERAL ELECTRIC CO. LTD.) * Seite 1, Zeile 70 - Zeile 83 * * Seite 2, Zeile 2 - Zeile 104 * * Abbildungen 1-3 * ---	1,2	
X	AT-B-358 660 (ZUMTOBEL AG) * Seite 2, Zeile 30 - Zeile 31 * * Seite 2, Zeile 36 - Zeile 48 * * Seite 3, Zeile 1 - Zeile 38 * * Abbildungen 1-3 * ---	1	
A,P	US-A-5 377 075 (SCHMID ET AL.) * das ganze Dokument * -----	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abchlußdatum der Recherche 3. Oktober 1995	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			

EPO FORM 1503 03.92 (POMCO)