



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

⑪ Veröffentlichungsnummer: **0 131 886**
B1

⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift:
07.01.88

⑤① Int. Cl.⁴: **F 21 V 29/00**

②① Anmeldenummer: **84108040.1**

②② Anmeldetag: **10.07.84**

⑤④ **Leuchte für eine Leuchtstofflampe.**

③① Priorität: **18.07.83 DE 3325840**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.01.85 Patentblatt 85/4

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
07.01.88 Patentblatt 88/1

⑧④ Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT NL SE

⑤⑥ Entgegenhaltungen:
CH - A - 429 938
DE - A - 1 489 390
DE - A - 2 853 854
FR - A - 1 344 314

⑦③ Patentinhaber: **Patent-Treuhand-Gesellschaft für elektrische Glühlampen mbH, Hellabrunner Strasse 1, D-8000 München 90 (DE)**

⑦② Erfinder: **Jendrewski, Alfons, Rudolf-Wilke-Weg 12, D-8000 München 71 (DE)**

EP O 131 886 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Leuchte für eine Leuchtstofflampe, die aus einem Träger, einem im Träger angeordneten Vorschaltgerät, elektrischen Anschlussteilen und aus wenigstens einer die elektrischen Anschlussteile schützenden Abdeckung besteht, wobei Träger und Abdeckung aus Kunststoff bestehen. Zur Ableitung bzw. Verteilung der vom Vorschaltgerät abgegebenen Wärme ist am Träger eine Metallplatte angeordnet.

Eine derartige Leuchte geht beispielsweise aus der DE-A 1 489 390 hervor. Die zur Ableitung der Verlustwärme dienende Metallplatte ist jedoch vollständig innerhalb des Trägers angeordnet. Um das beträchtliche Gewicht des Vorschaltgerätes tragen zu können, muss der Träger eine hohe Stabilität und folglich eine relativ dicke Wandstärke aufweisen, so dass insgesamt die Wärmeabfuhr, bedingt durch die geringe Wärmeleitfähigkeit des Kunststoffträgers, stark beeinträchtigt ist. Die Leuchte genügt ausserdem nicht den Anforderungen der Schutzklasse II der VDE-Richtlinien.

Weiterhin ist eine Leuchte gemäss der DE-A 2 853 854 bekannt, die ein metallisches Trägerprofil aufweist, an dessen Stirnseiten Fassungen mit den elektrischen Anschlussleitungen angeordnet sind. Im Trägerprofil ist ein Vorschaltgerät angeordnet, das, um bestimmten Schutzvorschriften (Schutzklasse II der VDE-Richtlinien) zu genügen, allseitig von einer Isolationsschicht umgeben ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Leuchte für Leuchtstofflampen mit eingebautem Vorschaltgerät zu schaffen, die die Anforderungen der Schutzklasse II nach VDE erfüllt, bei der keine besondere Isolation des Vorschaltgerätes erforderlich ist und bei der eine gute Ableitung der Wärme des Vorschaltgerätes erreicht wird, so dass ein Einbau der Leuchte insbesondere in Wohnraummöbel möglich ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss bei einer Leuchte mit den im Oberbegriff des Hauptanspruchs genannten Merkmalen dadurch gelöst, dass die Metallplatte elektrisch isoliert ausen auf der vom Vorschaltgerät abgewandten Seite des Trägers angeordnet ist, wobei der Bereich des Trägers, der zwischen Metallplatte und Vorschaltgerät angeordnet ist, als möglichst dünne Kunststoffschicht ausgeführt ist.

Diese Metallplatte ist entweder direkt auf der vom Vorschaltgerät abgewandten Seite des Trägers oder in einer Versenkung darin befestigt. Die Art der Befestigung der Metallplatte am Träger kann beliebig gewählt sein. So kann die Metallplatte angeschraubt, vernietet, aufgeklebt usw. sein und/oder die Versenkung ist mit einer Hinterschneidung versehen, so dass die Platte festgeklemmt ist. In einer weiteren Ausführung ist die Metallplatte gleich bei der Herstellung des Trägers mit eingeformt, beispielsweise umspritzt, was die oben angeführten zusätzlichen Arbeitsgänge zur Befestigung der Metallplatte

einspart. Der Abstand zwischen Vorschaltgerät und Metallplatte soll möglichst gering, d.h. die Kunststoffschicht möglichst dünn sein, damit ein guter Wärmeübergang gewährleistet ist.

Durch die erfindungsgemässe Massnahme wird erreicht, dass die vom Vorschaltgerät auf die Metallplatte abgegebene Wärme in der Metallplatte gleichmässig verteilt und über eine grössere Oberfläche abgestrahlt wird und somit die Aussentemperatur der Leuchte wesentlich niedriger liegt als die vom Vorschaltgerät entwickelte. Bei dem nachfolgend in den Figuren beschriebenen Ausführungsbeispiel steigt die Temperatur an keiner Stelle der Befestigungsfläche der Leuchte über 95°C. Eine solche Temperatur ist in der VDE-Vorschriften als Grenztemperatur für Möbeleinbauleuchten vorgeschrieben. Von den beiden Zeichnungen zeigt

Figur 1 eine Leuchte in Seitenansicht, geschnitten;

Figur 2 einen Querschnitt der Leuchte nach Figur 1.

Die dargestellte Leuchte 1 ist mit einer schlanken, einseitig gesockelten Kompakt-Leuchtstofflampe 2 bestückt. Die Leuchte 1 besteht aus drei Gehäuseteilen: einem Träger 3, der das Vorschaltgerät 4 und die elektrischen Anschlussteile 5a-d aufnimmt, einer Abdeckung 6 für die elektrischen Anschlussteile 5a-d und einer Haube 7 über der Lampe 2, die das abgestrahlte Licht streut und die beiden Schenkel der Lampe 2 optisch auflöst. Alle drei Gehäuseteile sind aus Kunststoff gefertigt.

Die elektrischen Anschlussteile 5a-d der Leuchte 1 bestehen aus einer Fassung 5a, elektrischen Leitungen 5b, einem Schalter 5c und einem Anschlusskabel 5d, das bei einer Leuchte für Festanschluss (nicht dargestellt) direkt an das elektrische Stromnetz angeschlossen oder bei einer «mobilen» Leuchte 1, beispielsweise zum Anklebmen an ein Regalbrett mittels gesonderter Befestigungselemente, mit einem Stecker 8 versehen ist.

Bei Einbau einer solchen Leuchte 1 in Möbel muss die vom Vorschaltgerät 4 abgegebene Wärme verteilt werden, um die Temperatur zu senken. Zu diesem Zweck ist am Träger 3 auf der vom Vorschaltgerät 4 abgewandten Seite eine Metallplatte 9, in diesem Fall aus Aluminium, vorgesehen. Die Metallplatte 9 ist versenkt am Träger 3 angeordnet und mittels am Träger 3 angeformter Noppen 10, die nach Aufsetzen der Metallplatte 9 durch Wärme oder Ultraschall verformt sind, daran befestigt.

Patentansprüche

1. Leuchte mit erhöhter Betriebssicherheit für eine Leuchtstofflampe, bestehend aus einem Träger (3), einem im Träger (3) angeordneten Vorschaltgerät (4), elektrischen Anschlussteilen (5a-d) und wenigstens einer die elektrischen Anschlussteile (5a-d) schützenden Abdeckung (6),

wobei Träger (3) und Abdeckung (6) aus Kunststoff bestehen, und wobei zur Ableitung bzw. Verteilung der vom Vorschaltgerät (4) abgegebenen Wärme am Träger (3) eine Metallplatte (9) angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Metallplatte (9) elektrisch isoliert aussen auf der vom Vorschaltgerät (4) abgewandten Seite des Trägers (3) angeordnet ist, wobei der Bereich des Trägers (3), der zwischen Metallplatte (9) und Vorschaltgerät (4) angeordnet ist, als möglichst dünne Kunststoffschicht ausgeführt ist.

2. Leuchte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Metallplatte (9) in einer Versenkung des Trägers (3) angeordnet ist.

3. Leuchte nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Metallplatte (9) auf den Träger (3) aufgeklebt ist.

4. Leuchte nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Versenkung mit einer Hinter-schneidung versehen ist, mittels der die Metallplatte festgeklemt ist.

Claims

1. A lighting fixture with a high level of safety in operation for a fluorescent lamp, consisting of a holder (3), a control unit (4) disposed in the holder (3), electrical connecting parts (5a-d) and at least one cover (6) protecting the electrical connecting parts (5a-d), wherein the holder (3) and the cover (6) are made of synthetic resin and wherein a metal plate (9) is disposed on the holder (3) to carry off or dissipate the heat given off by the control unit (4), characterised in that the metal plate (9) is electrically insulated and disposed on the outside of the holder (3) at the side remote from the control unit (4); and in that the part of the holder (3) located between the metal plate (9) and the control unit (4) takes the form of an extremely thin layer of synthetic resin.

2. A lighting fixture as claimed in Claim 1, characterised in that the metal plate (9) is disposed in a recess in the holder (3).

3. A lighting fixture as claimed in Claim 1 or 2, characterised in that the metal plate (9) is stuck to the holder (3).

4. A lighting fixture as claimed in Claim 2, characterised in that the recess is provided with an undercut by means of which the metal plate is gripped securely.

Revendications

1. Luminaire à sécurité de fonctionnement accrue pour une lampe fluorescente, comprenant un support (3), un ballast (4) disposé dans le support (3), des pièces de raccordement électrique (5a-d) et au moins un capot (6) protégeant les pièces de raccordement électrique (5a-d), luminaire dont le support (3) et le capot (6) sont en matière plastique et dans lequel une plaque métallique (9) est disposée sur le support (3) pour la dissipation et la répartition de la chaleur dégagée par le ballast (4), caractérisé en ce que la plaque métallique (9) est disposée isolée électriquement à l'extérieur, sur le côté du support (3) opposé au ballast (4), la zone du support (3) située entre la plaque métallique (9) et le ballast (4) étant réalisée comme une couche de matière plastique aussi mince que possible.

2. Luminaire selon la revendication 1, caractérisé en ce que la plaque métallique (9) est disposée dans un creux du support (3).

3. Luminaire selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que la plaque métallique (9) est collée sur le support (3).

4. Luminaire selon la revendication 2, caractérisé en ce que le creux du support est pourvu d'une contre-dépouille au moyen de laquelle la plaque métallique est fixée par coincement.

45

50

55

60

65

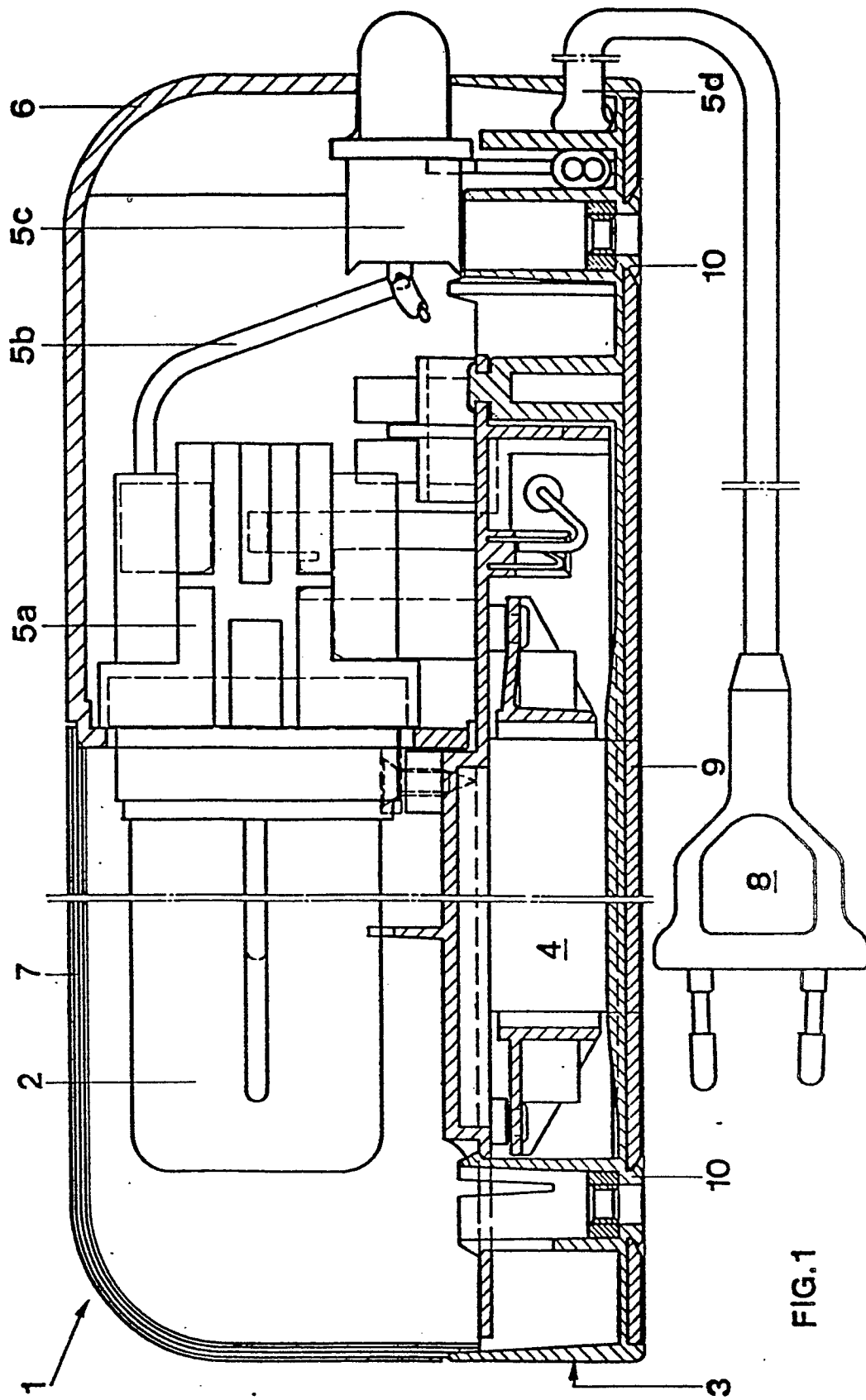


FIG. 1

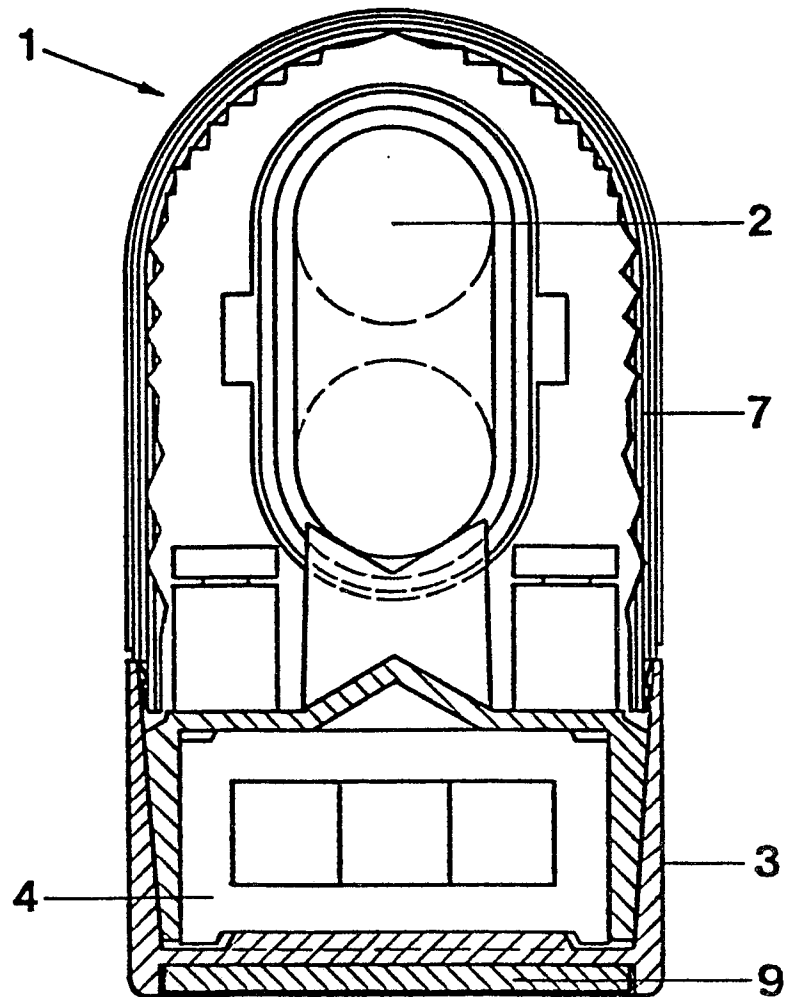


FIG. 2