



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 0 897 511 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**19.11.2003 Patentblatt 2003/47**

(21) Anmeldenummer: **98912341.9**

(22) Anmeldetag: **19.02.1998**

(51) Int Cl.7: **F21V 21/00, F21V 21/10**

(86) Internationale Anmeldenummer:  
**PCT/EP98/00963**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:  
**WO 98/037360 (27.08.1998 Gazette 1998/34)**

(54) **LICHTBANDFÄHIGE LANGFELBLEUCHTE**

LIGHT FIXTURE WITH A LINEAR LIGHTING FIELD, SUITABLE FOR FORMING LIGHTING TRUNKING

LAMPE A CHAMP D'ECLAIRAGE LINEAIRE SUSCEPTIBLE DE S'INSERER DANS UN MONTAGE DE BANDE LUMINEUSE

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT CH DE FR GB IT LI NL SE**

(30) Priorität: **19.02.1997 EP 97102709**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**24.02.1999 Patentblatt 1999/08**

(73) Patentinhaber: **Siteco Beleuchtungstechnik GmbH**  
**83301 Traunreut (DE)**

(72) Erfinder:  
• **LEIBIG, Joachim**  
**D-83374 Traunwalchen (DE)**  
• **SEGERS, Hermann-Reinhard**  
**D-80799 München (DE)**

• **ZAHNBRECHER, Helmut**  
**D-83349 Palling (DE)**  
• **BRÜGGEMANN, Jürgen**  
**D-83301 Traunreut (DE)**  
• **BALK, Peter**  
**D-83236 Übersee (DE)**

(74) Vertreter: **Goddar, Heinz J., Dr.**  
**FORRESTER & BOEHMERT**  
**Pettenkofenstrasse 20-22**  
**80336 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**DE-A- 4 300 415**                      **DE-A- 19 531 351**  
**DE-U- 9 104 339**                      **FR-A- 2 680 560**  
**US-A- 3 070 689**

**EP 0 897 511 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents 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

**[0001]** Die Erfindung bezieht sich auf eine lichtbandfähige Langfeldleuchte mit einem wannenförmigen, über Pendel und/oder unmittelbar an einer Raumdecke befestigbaren Leuchtengehäuse, an dessen Stirnwänden verbindungs-elemente zum wahlweisen unmittelbaren Aneinanderreihen einzelner Langfeldleuchten zu einem Lichtband vorgesehen sind.

**[0002]** Beleuchtungseinrichtungen für großflächige Räume werden häufig in Form von Lichtbandsystemen realisiert, bei denen eine Mehrzahl von Leuchten, häufig direkt aneinander gesetzt, ein geradliniges, geschlossenes erscheinendes Leuchtensystem bilden. In großflächigen Räumen, wie Montage-, Fertigungs- oder Lagerhallen, aber auch Sportstätten werden derartige Lichtbänder, auch in mehreren zueinander parallelen Reihen, bevorzugt in Längsrichtung eines solchen Raumes angeordnet.

**[0003]** Aus EP-B1-0 486 714 sind beispielsweise Lichtbandsysteme der genannten Art bekannt. Das tragende Konstruktionselement bei einem solchen Lichtbandsystem ist eine Tragschiene von einer Länge, die mehrere Leuchteneinsätze aufnehmen kann. In der Tragschiene ist üblicherweise zur elektrischen Versorgung der Lichtquellen eine Durchgangsverdrahtung vorgesehen. Vielfach besitzen die Leuchteneinsätze einen Grundkörper mit einer im wesentlichen flachen Tragplatte, die bei der Montage des Lichtbandes an der Tragschiene angesetzt und daran mittels Drehverschlüssen festgelegt wird. Die Tragplatte dient als Aufnahme für alle elektrischen, auch mechanischen Elemente einer Leuchte. Dabei sind vorzugsweise alle diese Elemente, bis auf Lampenfassungen, auf der Oberseite der Tragplatte vormontiert und so angeordnet, daß sie beim montierten Leuchteneinsatz in den Querschnitt der Tragschiene eintauchen. Bei vielen bekannten Lichtbandsystemen sind an dieser Tragplatte eines Leuchteneinsatzes einzeln dann ein Leuchtenreflektor, ein Leuchtengehäuse samt Raster oder eine Leuchtenabdeckung lösbar zu befestigen. Für die Befestigung werden häufig dieselben Drehverschlüsse verwendet, mit denen die Tragplatte selbst an der Tragschiene festzulegen ist.

**[0004]** Dieser bekannte Aufbau von Lichtbandsystemen ermöglicht aufgrund seiner Modularität eine außerordentliche Flexibilität in der Leuchtenanordnung und -auswahl, so daß mit derartigen Lichtbandsystemen individuelle Beleuchtungsaufgaben in unterschiedlicher Weise zu lösen sind. Dazu kommt, daß derartige Lichtbandsysteme wegen ihres modularen Aufbaus auch an sich ändernde Anforderungen an die Raumbeleuchtung, z. B. bei einer anderen Raumnutzung ohne weiteres anzupassen sind. Ein Nachteil dieses grundsätzlichen Aufbaus bekannter Lichtbandsysteme mit einer Vielzahl von einzelnen Komponenten ist der durch die an sich gewünschte Modularität bedingte relativ hohe Aufwand, der sich in den Werkzeug-, Fertigungs- und

Lagerkosten niederschlägt.

**[0005]** Wie sich aus DE-C1-43 42 657 ergibt, wurde dieser Nachteil auch bereits erkannt. Daraus ist eine Leuchteneinheit für Lichtbandsysteme bekannt, deren Besonderheit darin liegt, daß dort ein Leuchtmittel, insbesondere in Form einer oder mehrerer in einer Leuchteneinheit angeordneter Leuchtstofflampen, nicht mehr an der Tragplatte des Leuchteneinsatzes sondern über Lampenfassungen unmittelbar an der Tragschiene des Lichtbandsystemes festgelegt ist. Somit wird bei dieser bekannten Leuchteneinheit für ein Lichtbandsystem auf eine in die Öffnung der Tragschiene eingesetzte Tragplatte verzichtet, diese also eingespart. Statt dessen dient die Reflektoreinheit des Leuchteneinsatzes unmittelbar als Abdeckung der an sich in Richtung auf die beleuchtete Fläche hin offenen Tragschiene. Um diese Vereinfachung des konstruktiven Aufbaus einer Leuchteneinheit für ein Lichtbandsystem realisieren zu können, werden alle mechanischen und elektrischen Bauelemente einer Leuchte einschließlich der Fassungen für das bzw. die Leuchtmittel unmittelbar in den freien Querschnitt der Tragschiene eingesetzt und dort festgelegt. Die Reflektoranordnung, mit der die Tragschiene auf ihrer in den Raum gerichteten Oberfläche abgedeckt wird, muß dann so ausgebildet sein, daß die an der Tragschiene befestigten Fassungen durch die Reflektoranordnung durchsteckbar sind bzw. daß an ihren Stirnkanten entsprechende Freischnitte für die Aufnahme der Steckfassungen vorgesehen sind.

**[0006]** Bei dieser bekannten Lösung ist ein gewisser Nachteil im Hinblick auf Montage und Wartungsfreundlichkeit in Kauf zu nehmen, um einen einfacheren und damit kostengünstigeren Leuchtaufbau zu erzielen. Unter diesem Gesichtspunkt der Kostengünstigkeit betrachtet, kann aber die bekannte Lösung noch nicht voll befriedigen, weil der Wegfall nur einer Tragplatte eine relativ geringe Kostensenkung im Vergleich zu den so in Kauf genommenen Nachteilen einer geringeren Variationsbreite bedeutet.

**[0007]** Weiterhin sind auch lichtbandfähige Leuchten mit einem wannenförmigen, über Pendel oder unmittelbar an einer Decke befestigbaren Leuchtengehäuse bekannt, das stirnseitige Gehäusewandteile besitzt, die zur Bildung eines Lichtbandes direkt aneinandersetzbar sind. Bei diesen Leuchten wird keine Tragschiene eingesetzt, statt dessen sind die Gehäuse der einzelnen Leuchten entsprechend stabil und so ausgebildet, daß sie neben den Leuchtmitteln und der sie umgebenden Reflektoranordnung auch die elektrischen und mechanischen Bauteile aufnehmen sowie eine Durchgangsverdrahtung im Falle einer Verwendung in einer Bandanordnung ermöglichen.

**[0008]** In US-A-3 599 911 ist ein Beispiel für eine derartige lichtbandfähige Leuchte beschrieben. Bei dieser sind Stirnwandteile des Leuchtengehäuses als Blechstanzteile mit abgewinkelten Rändern ausgebildet, über die sie am Leuchtengehäuse mittels Schrauben oder Nieten befestigt sind. Um die Stirnwandteile gegenseitig

verankern zu können, weisen diese wechselseitig angeordnete Haken und Ösen auf. Zum Zusammenfügen von Stirnwandteilen müssen sie zunächst, zueinander in Querrichtung versetzt, aneinander gesetzt werden, damit die Haken in die entsprechenden Ösen eingeführt werden können. Zur Verriegelung der Haken ist dann eine Querbewegung der zusammengefügte Stirnwandteile erforderlich. Der Montagevorgang, für ein Lichtband ist daher relativ aufwendig und erfordert ein zusätzliches Justieren, um ein exaktes Fluchten der zusammengefügte Leuchten zu erreichen.

**[0009]** Aus EP-B-0 264 857 ist ferner eine lichtbandfähige Langfeldleuchte bekannt, bei der an den Stirnwände des Leuchtengehäuses Abschlußplatten als Adapterelemente vorgesehen sind, deren Außenseiten nach Art stapelbarer Elemente jeweils ineinander fuggbare Steckrahmen aufweisen. Somit können Langfeldleuchten durch einfaches Zusammenstecken der Außenseiten dieser Abschlußplatten fluchtend aneinandergesetzt werden. Für den stirnseitigen Abschluß einer einzelnen Leuchte oder das Ende eines Lichtbandes ist dann allerdings eine weitere Endkappe erforderlich.

**[0010]** Aus US-A-3 070 689 ist ein Lichtbandsystem aus Leuchten bekannt, bei dem die Leuchtengehäuse stirnseitig verbunden werden können. Dazu sind in den Gehäusewänden Steck- und Rastverbindungen vorgesehen, mit denen im montierten Zustand separate Verbindungselemente zusammenwirken, um die Leuchten im Gehäuse stirnseitig zu verbinden. Für den stirnseitigen Abschluß der Leuchtengehäuse werden die gleichen Verbindungselemente genutzt.

**[0011]** Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, für eine lichtbandfähige Leuchte der im Oberbegriff des Patentanspruches 1 genannten Art eine weitere Ausführungsform zu schaffen, die in der Beschränkung auf rein funktionale Merkmale besonders kostengünstig herzustellen ist, dabei jedoch zeitgemäße Lichttechnik in einer ansprechenden Leuchtengestaltung bietet und zugleich mit einfachen Mitteln für den Monteur bequem und werkzeuglos, gegebenenfalls auch in einer Bandanordnung einzusetzen ist.

**[0012]** Bei einer lichtbandfähigen Leuchte der vorstehend genannten Art wird diese Aufgabe erfindungsgemäß durch die in Patentanspruch 1 oder 10 beschriebenen Merkmale gelöst.

**[0013]** Im Vergleich zu eingangs genannten, relativ aufwendigen bekannten Lösungen für Lichtbandsysteme mit in Tragschienen einsetzbaren Leuchteneinheiten hat diese erfindungsgemäße Lösung den großen Vorteil eines besonders einfachen konstruktiven Aufbaus. Sie ist sowohl als Einzelleuchte als auch in einem Lichtband einsetzbar, ohne für die Lichtbandmontage zusätzliche Bauteile zu benötigen. Sie bietet den Vorteil der Schienensysteme einer deckenseitigen Anordnung der elektrischen und mechanischen Bauteile einer Leuchte mit einer einfachen Durchgangsverdrahtung in einer Lichtbandanordnung. Dabei ist sie in ihrem Aufbaukonzept im Vergleich zu konventionellen lichtband-

fähigen Leuchten besonders einfach. Eine Tragschiene wie bei bekannten Decken-/Schienensystemen wird auch bei einer Bandanordnung nicht benötigt. Bei konventionellen lichtbandfähigen Leuchten, die ohne eine eigene Tragschiene realisiert werden, wird üblicherweise ein stabiles Leuchtengehäuse eingesetzt, um die Stabilität der Leuchte beziehungsweise der Lichtbandanordnung sicherzustellen sowie die elektrischen und mechanischen Bauteile unterzubringen. Auch dies ist bei dem erfindungsgemäßen Leuchtaufbau nicht vorgesehen. Diese konstruktiven Funktionen werden durch die Ausgestaltung der Reflektoranordnung mit übernommen. Dies wird dadurch möglich, daß das bahnenförmige Material, aus dem die Reflektoranordnung hergestellt wird, z.B. durch Oberflächenverformung versteift ist. Für diese Oberflächenbearbeitung ist insbesondere ein aus der internationalen Patentanmeldung WO 94/22612 bekanntes Verfahren vorteilhaft einzusetzen. Die Reflektoranordnung ist damit fertigungstechnisch auch mit an sich bekannten Werkzeugen kostengünstig realisierbar. Sie ist somit nicht nur ein lichttechnisches Formelement sondern zugleich ein Konstruktionsenteil, das an die Stelle eines eigenen Leuchtengehäuses tritt.

**[0014]** Dabei ist es von besonderem Vorteil, die Reflektoranordnung und die Tragschiene nicht etwa nur zu einer Einheit zu vereinigen, sondern diese Leuchtenteile unmittelbar in einem Stück aus einem dünnwandigen Flachmaterial durch entsprechende Verformung herzustellen. Fertigungstechnisch ist eine solche Lösung mit in der Beleuchtungstechnik üblichen Rollformanlagen ohne weiteres und damit auch kostengünstig realisierbar. Die Möglichkeit, diese Leuchte nicht nur als Einzelleuchte sondern auch in einer Lichtbandanordnung einsetzen zu können, ist durch entsprechende Stirnwandteile gegeben, die auf Umschlag ineinander steckbar sind. Damit ist eine werkzeuglose Bandmontage ermöglicht, ohne dafür in diesem Falle zusätzliche Verbindungselemente zu benötigen.

**[0015]** Nun soll die erfindungsgemäße Langfeldleuchte z.B. auch bei der Sanierung von bestehenden Beleuchtungssystemen einzusetzen sein, um dieser Lösung weitere Anwendungsmöglichkeiten zu eröffnen. Gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel für eine lichtbandfähige Langfeldleuchte mit einem wannenförmigen, über Pendel und/oder unmittelbar an einer Raumdecke befestigbaren Leuchtengehäuse, an dessen Stirnwänden Verbindungselemente zum wahlweisen unmittelbaren Aneinanderreihen einzelner Langfeldleuchten zu einem Lichtband vorgesehen sind, besitzt diese

- eine einteilige, unmittelbar das Leuchtengehäuse bildende, bezüglich einer die Leuchtenlängsachse enthaltenen vertikalen Leuchtenmittelebene spiegelbildlich symmetrisch ausgebildete Reflektoranordnung, die aus einem dünnwandigen, bahnenförmigen, reflektierenden Material gefertigt ist, dessen

Oberfläche zumindestens in Teilbereichen durch Oberflächenverformung versteifend feinstrukturiert ist und die von ihrer Lichtaustrittsöffnung abgewandt ein Paar von nach außen vorstehenden, zueinander beabstandeten Schenkeln zur Aufnahme von elektrischen und/oder mechanischen Leuchtenbauteilen aufweist,

- weiterhin jeweils einteilige Stirnwandteile, die auf einer der Reflektoranordnung zugekehrten Innenseite eine deren Profil entsprechende Stecknut aufweisen und
- ferner Befestigungsbügel, die ein Paar von Fingern aufweisen, die zangenförmig von der Seite der Schenkel der Reflektoranordnung her deren Seitenflächen umfassen und als eine Aufnahme für Leuchtenhalter für Seil- oder Pendelabhängung bilden bzw. unmittelbar zur Deckenbefestigung der Leuchte dienen.

**[0016]** Im Gegensatz zur vorstehend beschriebenen Ausführungsform werden bei dieser Lösungsform bei unverändertem Aufbaukonzept und Erscheinungsbild individuelle Befestigungsbügel eingesetzt, die im wesentlichen an beliebigen Stellen in Längserstreckung der Leuchte montierbar sind. Vorteilhaft ist dies insbesondere auch bei Sanierungen von alten Beleuchtungseinrichtungen, weil vorhandene Deckenbefestigungen der Leuchte(n) weiter verwendet werden können. Im übrigen wird durch diese Ergänzung für eine erfindungsgemäße lichtbandfähige Langfeldleuchte eine Alternative angegeben, die den Gedanken einer vielseitig einsetzbaren Produktfamilie erfüllt, wie Weiterbildungen beider Ausführungsformen zeigen, die in Unteransprüchen beschrieben sind.

**[0017]** Ausführungsbeispiele der Erfindung werden im folgenden anhand der Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigt:

Figur 1 den prinzipiellen konstruktiven Aufbau einer erfindungsgemäß ausgebildeten Leuchte mit einer Reflektoranordnung, die unmittelbar das Leuchtengehäuse bildet, in einer dreidimensionalen Darstellung,

Figur 2 bis 4 je eine Ansicht eines Stirnwandteiles dieser Leuchte, das zugleich eine Aufnahme für eine Pendelbefestigung der Leuchte bildet,

Figur 5 schematisch wie diese Stirnwandteile konturengau aneinander setzbar sind,

Figur 6 und 7 im Querschnitt bzw. in einem Ausschnitt einer Seitenansicht in Abwandlung dieses Stirnwandteiles einen Befestigungsbügel für das Leuchtengehäuse, mit dem dieses unmittelbar an einer Raumdecke befestigbar und davon abgependelt montierbar ist,

Figur 8 eine weitere Ausführungsform eines derartigen Befestigungsbügels zum Montieren der Leuchte an einer Tragschiene einer konventionellen Lichtbandanordnung,

Figur 9 als Variante zu den Stirnwandteilen nach einer der Figuren 1 bis 5 ein weiteres Verbindungselement für zu einem Lichtband zusammengesetzte Leuchten,

Figur 10 eine Ausführungsform der Leuchte, bei der deren Lichtaustrittsöffnung durch ein Raster abgedeckt ist,

Figur 11 eine Ausführungsform der Leuchte mit einem Lichtquelle in Richtung auf die Lichtaustrittsöffnung der Leuchte abdeckenden Rinnenspiegel und

Figur 12 eine weitere Ausführungsform der Leuchte, bei der anstelle eines solchen Rinnenspiegels eine Abdeckung der Lichtaustrittsöffnung mittels einer Prismenscheibe vorgesehen ist.

**[0018]** In dem in Figur 1 dargestellten Ausführungsbeispiel einer lichtbandfähigen Leuchte ist eine Reflektoranordnung 1 spiegelbildlich symmetrisch zu einer die Leuchtenlängsachse enthaltenden vertikalen Mittelebene ausgebildet. Beispielhaft ist gezeigt, daß Seitenflächen 11 bzw. 12 der Reflektoranordnung 1 aus ebenen Teilflächen zusammengesetzt sind, ebenso könnten diese Seitenflächen 11 bzw. 12 aber auch als Kegelschnittflächen ausgebildet bzw. aus solchen Flächen zusammengesetzt sein. Dies besagt, daß es im vorliegenden Fall dem Fachmann überlassen bleibt, welche Profilgestaltung er für diese Seitenflächen 11 bzw. 12 aus Gründen der Lichttechnik wählt.

**[0019]** Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Reflektoranordnung 1 besteht darin, diese wenigstens in Teilflächen, gegebenenfalls aber auch vollständig mit einer kleinflächigen Oberflächenstruktur zu versehen. Dafür stehen heute Verfahren zur Oberflächenbearbeitung von bahnenförmigem Material zur Verfügung, die kostengünstig eine wesentliche Versteifung des Materials ermöglichen. Lichttechnisch bedeutet dies, daß die Flächen, beispielsweise die Seitenflächen 11 bzw. 12 der Reflektoranordnung 1 von einer in ihrem Inneren angeordneten Lampe abgegebenes Licht vorzugsweise streuend reflektieren. Mit dieser Reflektorgestaltung ist somit auch eine gewisse Vergleichmäßigung des von der Leuchte abgestrahlten Lichtstromes in seiner räumlichen Verteilung zu erreichen. Mechanisch hat die Strukturierung der Oberfläche der Reflektoranordnung 1 den weiteren Vorteil, daß damit deren Steifigkeit im Vergleich zu einer nicht strukturierten, glatten Oberfläche wesentlich zu erhöhen ist. Damit trägt eine derartige Strukturierung auch in einem beachtlichen Umfang zu der Querstabilität der Leuchte bei, so daß in diesem Fall die Materialstärke der Reflektoranordnung 1 ohne Stabilitätsverlust entsprechend dünner gewählt werden kann.

**[0020]** Die Reflektoranordnung 1 weist im Bereich einer Deckfläche 13, die der Lichtaustrittsöffnung 2 gegenüber liegt, ein Paar von vorstehenden Schenkeln 14 auf, die in einem vorgegebenen Abstand untereinander zur vertikalen Mittelebene der Leuchte spiegelbildlich

symmetrisch angeordnet sind. Diese Schenkel 14 sind jeweils durch zweifaches Abkanten des bahnenförmigen, dünnwandigen Materials der Reflektoranordnung 1 gebildet, wobei dieses Material vorzugsweise aus einem der üblichen Reflektormaterialien für Leuchten ausgewählt ist. Die beiden Schenkel 14 bilden somit zusammen mit der Deckfläche 13 der Reflektoranordnung 1 einen dreiseitig geschlossenen, im wesentlichen U-förmig ausgebildeten Kanal, dessen Längsachse in der Leuchtenmittelebene liegt und der von der Lichtaustrittsöffnung 2 abgewandt nach oben offen ist. Der Innenraum dieses Kanals ist dafür vorgesehen, elektrische und mechanische Bauteile der Leuchte aufzunehmen, beispielsweise ein elektronisches Vorschaltgerät als Betriebsgerät für die Lampe(n) der Leuchte für durch die Deckfläche 13 hindurchgesteckte Lampenfassungen sowie eine Leuchtenverdrahtung. Aus Gründen der Übersichtlichkeit sind diese Einzelheiten in Figur 1 nicht dargestellt, da dem Fachmann konstruktive Lösungen dafür, z. B. auch aus den einleitend diskutierten Decken-/Schienensystemen bekannt sind.

**[0021]** In der in Figur 1 dargestellten Ausführungsform sind Abschlußkappen an den Stirnflächen der Reflektoranordnung 1 als Stirnwandteile 3 konstruktiv so ausgebildet, daß die Leuchte lichtbandfähig wird. Im Querschnittsprofil betrachtet, besitzen die Stirnwandteile 3 einen Mittelbereich 31, der den von den Schenkeln 14 der Reflektoranordnung 1 gebildeten Kanal abschließt und sich nach unten in Richtung der Lichtaustrittsöffnung 2 der Leuchte etwa dreieckförmig verjüngt und dabei eine in Figur 1 nicht einsehbare Lampenfassung überdeckt. Der Querschnittskontur der Reflektoranordnung 1 folgend, sind an diesen Mittelbereich 31 seitlich nach außen weisende Finger 32 angesetzt.

**[0022]** In den Figuren 2 bis 4 ist je eine Ansicht der Außen- bzw. Innenseite sowie eine Draufsicht des Stirnwandteiles 3- zur Verdeutlichung von Einzelheiten in einem etwas größeren Maßstab - dargestellt. Randnah der Außenkontur folgend, ist auf der in Figur 3 dargestellten Innenseite des Stirnwandteiles 3 eine schmale Stecknut 33 zur Aufnahme des Stirnprofils der Reflektoranordnung 1 vorgesehen. Wegen der etwa maßstabgetreuen Darstellung des Stirnwandteiles 3 ist diese Nut 33 in Figur 3 lediglich als eine etwas dicker gezeichnete Linie erkennbar. Beim Zusammenbau der Leuchte wird die Stirnkante der Reflektoranordnung 1 in diese Stecknut 33 eingeschoben und dort verrastet. Als Rastmittel stehen dem Fachmann eine Reihe von Möglichkeiten zur Verfügung, beispielsweise in Form von stirnparallelen Schlitzten in der Reflektoranordnung 1, denen entsprechende Rastnasen im Stirnwandteil 3 entsprechen, so daß es dazu keiner näheren Erläuterung bedarf und auf eine Detaildarstellung in der Zeichnung verzichtet ist. Weiterhin weist die Innenseite des Stirnwandteiles 3 in ihrem oberen Randbereich eine kreisabschnittförmige Ausnehmung 34 auf, deren Bedeutung als Aufnahme für einen Leuchtenhalter noch zu erläutern sein wird.

**[0023]** In Figur 2 und insbesondere Figur 4 ist ferner zu erkennen, daß auf der Außenseite des Mittelbereiches 31 des Stirnwandteiles 3, der Leuchtenmittelebene parallel laufend, ein Nut-/Federprofil, bestehend aus einer Mehrzahl von wechselseitig aufeinanderfolgenden Nuten 35 bzw. Federn 36, vorgesehen ist. Dieses Profil besitzt ein definiertes Teilungsmaß, d. h. die Nuten 35 bzw. Federn 36 weisen etwa die gleiche Breite, darüber hinaus auch die gleiche Tiefe auf. Im Gesamteindruck der Darstellungen in Figur 1 und 2 erscheint dieses Nut-/Federprofil 35, 36 völlig gleichmäßig, so daß die Außenseite des Stirnwandteiles 3 in sich geschlossen wirkt. Bei genauerer Betrachtung, insbesondere anhand von Figur 4, wird aber ein asymmetrischer Versatz zur Leuchtenmittelebene deutlich, da das Nut-/Federprofil am linken Rand des Mittelbereiches 31 mit einer Feder 36, während es am rechten Rand mit einer Randnut 35 abschließt.

**[0024]** Aus Figur 5 ist der Grund für diese asymmetrische Anordnung des Nut-/Federprofils 35, 36 des Mittelbereiches zu erkennen. In dieser Darstellung sind zwei der identisch ausgebildeten Stirnwandteile 3 einander gegenübergestellt, hieraus wird deutlich, daß die Nut-/Federprofile 35, 36 zweier aneinander zu setzender Stirnwandteile 3, ineinander gesteckt, ein konturengleiches Zusammenfügen der Stirnwandteile 3 ermöglichen, ohne daß es dafür etwa eines Ausrichtens bedarf.

**[0025]** Die in Figur 3 dargestellte Ausnehmung 34 in Form eines kreisabschnittförmig angeschnittenen Sackloches ist in diesem Ausführungsbeispiel dafür bestimmt, einen das leuchtenseitige Endstück einer Leuchtenabhängung bildenden Leuchtenhalter 4 aufzunehmen. Dieser ist in dieser Ausführungsform als eine kreisrunde Scheibe ausgebildet, die von der Innenseite her in das Stirnwandteil 3 einsetzbar ist. In den Figuren 1 und 2 ist die Leuchtenabhängung als drahtförmiges Pendel 5 beispielhaft dargestellt. Die scheibenförmige Ausgestaltung des Leuchtenhalters 4 erlaubt es, dessen relative Lage zum Stirnwandteil 3 etwa in einem Winkelbereich  $\alpha$  - siehe Figur 2 - zu verstellen. In Betriebslage kann daher für die Leuchte innerhalb dieses Bereiches eine aus der Vertikalstellung geschwenkte Position gewählt werden, sofern dies für die gewünschte Raumbeleuchtung im Einzelfall erwünscht ist. In Figur 2 ist weiter schematisch angedeutet, daß die Relativposition des Leuchtenhalters 4 zum Stirnwandteil 3 mittels einer Madenschraube 6 kraftschlüssig fixiert ist. Auch dies ist nur beispielhaft zu verstehen, denn es wäre auch ohne weiteres denkbar, die Verbindung von Leuchtenhalter 4 und Stirnwandteil 3 formschlüssig, beispielsweise durch eine Verzahnung auszugestalten. Figur 1 und 2 zeigen schließlich, daß in der aus dem Stirnwandteil 3 herausragenden Randfläche des Leuchtenhalters 4 Kerben 41 vorgesehen sind. Diese dienen bei einer Lichtbandanordnung der Leuchte als Aufnahmen für eine Durchgangsverdrahtung von Leuchte zu Leuchte, die damit zugleich fixierbar ist.

**[0026]** In Figur 6 und 7 ist im Profil bzw. in einem Ausschnitt einer Seitenansicht eine weitere Ausführungsform der Leuchte dargestellt. In Abwandlung zu der vorstehend beschriebenen Ausführungsform sind dabei individuelle Befestigungsbügel 7 als Leuchtenhalterung für eine Seil- oder Pendelabhängung der Leuchte vorgesehen. Jeder Befestigungsbügel besitzt eine Deckfläche 71 sowie zwei von dieser Deckfläche 71 seitlich abstehende Finger 72, in die nahe ihren äußeren Enden ein innenliegender Schlitz 73 eingelassen ist. Das Profil der Finger 72 ist dem Profil der Reflektoranordnung 1 angepaßt, so daß der Befestigungsbügel 7 über die Außenseite der Reflektoranordnung 1 stülplbar ist. In diesem Ausführungsbeispiel sind die Außenenden der Seitenflächen 11, 12 der Reflektoranordnung 1 nach außen umgebördelt und bilden damit seitliche Rastkanten 15. Ferner sind die Befestigungsbügel 7 als Blechteil ausgebildet, bei dem die Deckfläche 71 aus zwei nach je einer Seite von dem Profil der Figur 72 rechtwinklig abgekanteten Flächenelementen besteht.

**[0027]** Bei der Montage des Befestigungsbügels 7 schnappen die Rastkanten 15 der Reflektoranordnung 1 in den jeweils zugeordneten Schlitz 73 des Befestigungsbügels 7 ein. Sie werden in dieser Position durch einen Rastvorsprung 74 gehalten, der an den Außenenden der Finger 72 auf ihrer Innenseite angeordnet ist und eine Bodenfläche des Schlitzes 73 geringfügig überragt. Die Deckfläche 71 des Befestigungsbügels 7 dient nun in an sich bekannter Weise zur Aufnahme einer Seil- oder Pendelabhängung der Leuchte. In der in Figur 6 bzw. 7 gewählten Darstellung ist dafür beispielhaft ein Seilaufhänger 75 vorgesehen, in dem ein leuchtenseitiges Ende eines nicht mehr dargestellten Seiles zum Deckenausgleich verschiebbar festzulegen ist. Für den Fachmann ist wohl verständlich, daß die Deckfläche 71 des Befestigungsbügels 7 an sich auch ohne weiteres unmittelbar an einer Raumdecke mittels einer Verschraubung festzulegen ist, so daß es dafür keines weiteren Beispiels bedarf.

**[0028]** In Figur 8 ist eine weitere Ausführungsform des vorstehend beschriebenen Befestigungsbügels 7 dargestellt. Bei dieser Ausgestaltung des Befestigungsbügels 7' ist der von der Deckfläche 71 und den angrenzenden Fußenden der Finger 72 von drei Seiten umschlossene Raum in seinem lichten Querschnitt derart ausgebildet, daß er im Profil eine Tragschiene 77 eines der an sich bekannten Decken- und Schienensysteme für Lichtbandanordnungen umfaßt. Mit dieser in Figur 8 dargestellten Ausführungsform des Befestigungsbügels 7', die in ihrer übrigen Funktion der des anhand von Figur 6 beschriebenen Befestigungsbügels 7 gleicht, ist es möglich, die hier beschriebene Leuchte auch bei Sanierungen von Decken- und Schienensystemen einzusetzen, bei denen wie üblich eine Tragschiene 8 als das tragende Element eingesetzt wird. Ferner ist in Figur 7 als Detail schematisch ein elektronisches Vorschaltgerät 76 als Betriebsmittel für die beschriebene Leuchte gezeigt, das auf die Deckfläche 13 der Reflektoranord-

nung 1 aufgesetzt zwischen deren beiden Schenkeln 14 angeordnet ist.

**[0029]** In Figur 9 ist eine weitere Ausführungsform der Leuchte dargestellt, bei der in Abwandlung zu der insbesondere anhand von Figur 4 bzw. 5 beschriebenen Ausführungsform nun nicht die Stirnwandteile 3 selbst zum Verbinden zweier oder mehrerer Einzelleuchten zu einem Lichtband eingesetzt werden. Vielmehr wird für die Realisierung dieser Funktion ein individuelles Verbindungselement 8 eingesetzt. Dieses besteht im wesentlichen aus zwei Klammern 81 bzw. 82, die untereinander durch eine Schraubverbindung 83, 84, 85 fixiert sind. Jede der beiden Klammern 81 bzw. 82 des Verbindungselementes 8 weist von einer der Aufnahme der Schraubverbindung 83 bis 85 dienenden Platte seitlich U-förmig abgekröpfte Schenkel auf. Im Falle der einen Klammer 81 ist die lichte Weite zwischen ihren Schenkeln derart gewählt, daß sie damit jeweils in das Profil der doppelt abgekröpften Schenkel 14 der Reflektoranordnung 1 einschiebbar ist. In dazu spiegelbildlich symmetrischer Anordnung ist die zweite Klammer 82 mit den Enden ihrer Schenkel auf der Deckfläche 13 der Reflektoranordnung 1 aufsitzend zwischen die beiden Schenkel 14 der Reflektoranordnung 1 eingelegt. Somit umgreift die eine Klammer 81 des Verbindungselementes 8 die Deckfläche 13 der Reflektoranordnung 1 von unten, während dessen andere Klammer 82, an den Innenseiten der Schenkel 14 der Reflektoranordnung 1 geführt, auf deren Deckfläche 13 aufsitzt. Die Schraubverbindung zwischen den beiden Klammern 81 und 82 bildet nun eine Verbindungsschraube 83, eine darauf aufgesetzte Zahnscheibe 84 sowie eine Sicherungsscheibe 85. Die über eine nicht dargestellte Bohrung in der einen Klammer 81 des Verbindungselementes 8 zusammen mit der Zahnscheibe 84 eingesetzte Verbindungsschraube 83 wird dort mittels der Sicherungsscheibe 85 unverlierbar gehalten. Wird die Verbindungsschraube 83 in eine ebenfalls nicht dargestellte Gewindebohrung der Platte der anderen Klammer 82 eingeschraubt, verspannen sich die beiden Klammern 81 und 82 des Verbindungselementes 8 von zwei Seiten her an der Reflektoranordnung 1, insbesondere deren Deckfläche 13.

**[0030]** Wird das Verbindungselement 8 jeweils den Stirnbereich zweier stirnseitig unmittelbar aneinandergesetzten Leuchten überlappend angeordnet und in der beschriebenen Weise in jedem Stirnbereich verschraubt, so sind die beiden Leuchten untereinander kraftschlüssig fixiert. Insbesondere sind die beiden aneinandergesetzten Leuchten in ihrer Längsachse auch damit ohne Justage fluchtend ausgerichtet, weil die eine Klammer 81 des Verbindungselementes 8 im lichten Querschnitt der Schenkel 14 der Reflektoranordnung 1 geführt ist und die andere Klammer 82 mit ihren leicht nach außen gespreizten Schenkeln an den Biegekanten zwischen der Deckfläche der Reflektoranordnung 1 und deren Schenkeln 14 angreift.

**[0031]** Die vorstehend anhand von Figur 8 beschrie-

bene Ausführungsform für die Verbindung zweier aneinandergesetzter Leuchten zu einem Lichtband ist anstelle der anhand der Figuren 1 bis 5 beschriebenen ersten Ausführungsform vorteilhaft anzusetzen, wenn auf diese Weise längere Lichtbänder gebildet werden sollen und in einem Anwendungsfall in einer rauheren Betriebsumgebung eine konstruktiv besonders sichere Leuchtenverbindung erforderlich erscheint.

**[0032]** Hinsichtlich der Lichttechnik ist zu ergänzen, daß sich die vorstehend beschriebenen Ausführungsformen der Leuchte selbstverständlich durch weitere Zubehörteile komplettieren lassen, um an einen Anwendungsfall angepaßte Lichtverteilungen zu realisieren. So kann, falls gewünscht, die Reflektoranordnung 1 teillichtdurchlässig ausgebildet sein, so daß ein Teil des von einer innerhalb der Reflektoranordnung 1 eingesetzten Lampe gegen diese abgestrahlten Lichtes durch diese hindurchtritt und damit als Nebenlicht, zum Beispiel zur Dekkenaufhellung dient.

**[0033]** Wie in Figur 10 schematisch dargestellt, kann in der Lichtaustrittsöffnung 2 der Leuchte ein Raster zu ihrer Querentblendung vorgesehen sein. Wie bei der anhand von Figur 6 beschriebenen Ausführungsform können in diesem Fall die seitlich nach außen umgebördelten Außenkanten der Seitenflächen 11, 12 der Reflektoranordnung 1 dazu benutzt werden, ein solches Raster in die Lichtaustrittsöffnung 2 der Leuchte einzuschnappen und an der Reflektoranordnung 1 verrastend festzulegen.

**[0034]** In Figur 11. ist zur weiteren Ergänzung schematisch eine weitere Ausführungsform der Leuchte im Querschnitt dargestellt. In diesem Falle ist auch eine Lampe, vorzugsweise eine stabförmige Leuchtstofflampe 9, in die Reflektoranordnung 1 eingesetzt. In Richtung der Lichtaustrittsöffnung 2 der Leuchte ist unterhalb der Lampe 9 ein diese teilweise coaxial umgebender, sich in Richtung der Längsachse der Leuchte erstreckender, somit parallel zur Lampe 9 ausgerichteter Rinnenspiegel 92 vorgesehen. Dieser im Ausführungsbeispiel an der Lampe 9 festgelegte Rinnenspiegel 92 reflektiert von der Lampe 9 direkt in Richtung der Lichtaustrittsöffnung 2 der Leuchte abgestrahltes Licht gegen die Reflektoranordnung 1 und wirkt somit als Diffusor sowie als Abschattungselement für die Lampe 9.

**[0035]** In Figur 12 ist zur Abrundung eine andere Möglichkeit einer Entblendung der Leuchte schematisch dargestellt. In diesem Falle ist die Lichtaustrittsöffnung 2 der Leuchte durch eine Prismenscheibe 93 abgedeckt. Ähnlich wie mit dem Rinnenspiegel 91 von Figur 9 wird damit durch Lenkung des von der Lampe 9 direkt in Richtung auf die Lichtaustrittsöffnung 2 der Leuchte abgestrahlten Lichtes eine Lichtverteilung bewirkt, die in der Lichtaustrittsöffnung 2 der Leuchte lokal auftretende hohe Leuchtdichteunterschiede herabsetzt. Auch in diesem Fall können Längskanten der Prismenscheibe 93, in einer Halterung 94 gefaßt sein, die analog zur Ausgestaltung der Außenenden der Finger 72 des Befestigungsbügels 7 gemäß Figur 6, so ausgeformt ist,

daß mit einer Nut/Feder-Verbindung zwischen der Prismenscheibe 93 und der Reflektoranordnung 1 eine Rastverbindung zwischen diesen beiden Leuchtelementen ermöglicht wird.

**[0036]** Die vorstehend anhand der Zeichnung beschriebenen Ausführungsformen belegen, daß aufbauend auf einem gemeinsamen Systemkonzept mit wenigen, insbesondere preiswerten Leuchtenbauelementen eine Leuchtenfamilie realisierbar ist, die sich bei einheitlichem Erscheinungsbild sowohl für die Neugestaltung und/oder auch für die Sanierung von Beleuchtungsanlagen einsetzen läßt. Neben den beschriebenen Ausführungsformen stehen dem Fachmann weitere Möglichkeiten zur Verfügung, die Leuchtengestaltung in Weiterbildung des Systemkonzepts an Rahmenbedingungen des Anwendungsfalles anzupassen. So kann er z.B. zum Erzielen gewünschter Lichtverteilungscharakteristiken der Leuchte das Profil der Reflektoranordnung anpassen und/oder die Position der als Lichtquelle benutzten Lampen in bezug auf die Reflektoranordnung ändern.

#### Patentansprüche

1. Lichtbandfähige Langfeldleuchte mit einem wannenförmigen, über Pendel und/oder unmittelbar an einer Raumdecke befestigbaren Leuchtengehäuse, an dessen Stirnwänden Verbindungselemente zum wahlweisen unmittelbaren Aneinanderreihen einzelner Langfeldleuchten zu einem Lichtband vorgesehen sind, **gekennzeichnet durch** eine einteilige, unmittelbar das Leuchtengehäuse bildende, bezüglich einer die Leuchtenlängsachse enthaltenden vertikalen Leuchtenmittelebene spiegelbildlich symmetrisch ausgebildete Reflektoranordnung (1), die aus einem dünnwandigen, bahnenförmigen, reflektierenden Material gefertigt ist, dessen Oberfläche zumindestens in Teilbereichen **durch** Oberflächen-Verformung versteifend feinstrukturiert ist und die von ihrer Lichtaustrittsöffnung (2) abgewandt ein Paar von nach außen vorstehenden, zueinander beabstandeten Schenkeln (14) zur Aufnahme von elektrischen und/oder mechanischen Leuchtenbauteilen (76) aufweist und **durch** Verbindungselemente, die jeweils als ein universelles, einteiliges Stirnwandteil (3) ausgebildet sind, das auf einer der Reflektoranordnung zugekehrten Innenseite eine deren Profil entsprechende Stecknut (33) aufweist und auf einer Außenseite ein Nut/Federprofil bestehend aus einer Mehrzahl von zueinander sowie zur Leuchtenmittelebene parallelen, wechselseitig aufeinanderfolgenden Nuten (35) und Federn (36) gleicher Breite besitzt, wobei dieses Nut/Federprofil, asymmetrisch zur Leuchtenmittelebene liegend derart angeordnet ist, daß die identisch ausgebildeten Stirnwandteile, paarweise und konturengleich fluchtend,

stirnseitig ineinander ffügbar sind.

2. Langfeldleuchte nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die nach außen vorstehenden Schenkel (14) der Reflektorordnung (1) als doppelt abgekröpfte Vorsprünge ausgebildet sind, die gemeinsam ein nach außen offenes, im Querschnitt U-förmiges Profil bilden.
3. Langfeldleuchte nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Stirnwandteile (3) als Spritzformteile ausgebildet sind.
4. Langfeldleuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** Rastmittel zum Sichern der Steckverbindung zwischen der Reflektorordnung (1) und den Stirnwandteilen (3) vorgesehen sind.
5. Langfeldleuchte nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Stirnwandteile (3) einen plattenförmigen zentralen Mittelbereich (31) aufweisen, der das U-förmige Profil der vorstehenden Schenkel (14) der Reflektorordnung (1) umfaßt, der auf seiner von der Reflektorordnung (1) abgekehrten Außenseite das Nut/Federprofil (35, 36) trägt und an dem - im Querschnitt gesehen - gabelförmig nach außen abstehend ein Paar von Fingern (32) zur Aufnahme der Stirnkanten der Reflektorordnung angesetzt ist.
6. Langfeldleuchte nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Stirnwandteile (3) auf ihrer der Reflektorordnung (1) zugekehrten Innenseite im Bereich des U-förmigen Profils der Schenkel (14) eine Ausnehmung (34) aufweisen und daß jeweils in diese Ausnehmung einsetzbare, ein leuchtenseitiges Endstück einer Leuchtenabhangung bildenden Leuchtenhalter (4) vorgesehen sind.
7. Langfeldleuchte nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Leuchtenhalter (4) als plattenförmige, im Querschnitt kreisförmig gestaltete Scheiben ausgebildet sind.
8. Langfeldleuchte nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die der Aufnahme eines Leuchtenhalters (4) dienende Ausnehmung (34) in dem Stirnwandteil (3) dessen Oberkante zugekehrt derart angeordnet ist, daß der darin eingesetzte Leuchtenhalter über die Oberkante des Stirnwandteiles teilweise übersteht.
9. Langfeldleuchte nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** in dem aus der Oberseite des Stirnwandteiles (3) hervorstehenden Randbereich des Leuchtenhalters (4) Kerben (41) vorgesehen

sind, die bei einer Lichtbandanordnung zur Aufnahme und Fixierung einer Durchgangsverdrahtung von Leuchte zu Leuchte dienen.

- 5 10. Lichtbandfähige Langfeldleuchte mit einem wannenförmigen, über Pendel und/oder unmittelbar an einer Raumdecke befestigbaren Leuchtengehäuse, an dessen Stirnwänden Verbindungselemente zum wahlweisen unmittelbaren Aneinanderreihen einzelner Langfeldleuchten zu einem Lichtband vorgesehen sind, **gekennzeichnet durch** eine einteilige, unmittelbar das Leuchtengehäuse bildende, bezüglich einer die Leuchtenlängsachse enthaltenen vertikalen Leuchtenmittelebene spiegelbildlich symmetrisch ausgebildete Reflektorordnung (1), die aus einem dünnwandigen, bahnenförmigen, reflektierenden Material gefertigt ist, dessen Oberfläche zumindestens in Teilbereichen **durch** Oberflächenverformung versteifend feinstrukturiert ist und die von ihrer Lichtaustrittsöffnung (2) abgewandt ein Paar von nach außen vorstehenden, zueinander beabstandeten Schenkeln (14) zur Aufnahme von elektrischen und/oder mechanischen Leuchtenbauteilen aufweist, weiterhin **durch** jeweils einteilige Stirnwandteile (3), die auf einer der Reflektorordnung zugekehrten Innenseite eine deren Profil entsprechende Stecknut (33) aufweisen und **durch** Befestigungsbügel (7, 7'), die ein Paar von Fingern (72) aufweisen, die zangenförmig von der Seite der Schenkel (14) der Reflektorordnung her deren Seitenflächen (11,12) umfassen und eine Aufnahme für Leuchtenhalter (75) für Seil- oder Pendelabhängung bilden bzw. unmittelbar zur Deckenbefestigung der Leuchte dienen.
11. Langfeldleuchte nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** die freien Endkanten (15) der Seitenflächen (11,12) der Reflektorordnung (1) nach außen umgebördelt eine Rastkante zu bilden und daß dieser Rastkante zugeordnet am freien Ende der Finger (72) des Befestigungsbügels (7) jeweils ein Schlitz (73,74) vorgesehen ist, in dem jeweils eine der umgebördelten Außenkanten der Seitenflächen der Reflektorordnung dort verrastend festgelegt ist.
12. Langfeldleuchte nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Befestigungsbügel (7) im Querschnitt derart ausgebildet ist, daß er bei montierter Leuchte eine Tragschiene (77) einer Lichtbandanordnung von der Raumdecke her umfaßt.
- 55 13. Langfeldleuchte nach einem der Ansprüche 10 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** zu ihrem stirnseitigen Verbinden mit einer weiteren Langfeldleuchte

ein Verbindungselement (8) vorgesehen ist, das zwei im Querschnitt U-förmig ausgebildete Klammern (81,82) besitzt, von denen die eine (81) mit ihren Schenkeln im Profil der doppelt abgekröpften Schenkel (14) der Reflektoranordnung (1) geführt ist und die andere Klammer (82) spiegelbildlich zur ersten Klammer, in den lichten Querschnitt zwischen den Schenkeln der Reflektoranordnung eingesetzt ist und daß beide Klammern zueinander durch eine Schraubverbindung (83,84,85) klemmend fixiert sind.

14. Langfeldleuchte nach, einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, daß** zur Lenkung des von mindestens einer innerhalb der Reflektoranordnung (1) angeordneten stabförmigen Lampe (9) abgestrahlten Lichtes zusätzlich weitere, die Lichtverteilung des durch die Lichtaustrittsöffnung (2) der Leuchte durchtretenden Lichtes beeinflussende Mittel (91, 92, 93) vorgesehen sind.
15. Langfeldleuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Reflektoranordnung (1) teillichtdurchlässig ausgebildet ist.

#### Claims

1. An elongate light fitting adapted to form strip lighting, comprising a trough-shaped housing which is adapted to be fixed to a room ceiling via suspension means and/or directly, the end walls of such housing being provided with connecting elements for the direct fitting together of individual elongate light fittings to form strip lighting as desired, **characterised by** a one-piece reflector arrangement (1) which directly forms the light fitting housing and which is of mirror-image symmetrical construction with respect to a vertical light fitting central plane containing the longitudinal axis of the light fitting, said reflector arrangement (1) being made of a thin-walled reflecting material in the form of a web, the surface of which at least in partial zones is finely structured with a reinforcing action by surface deformation, and having, remote from its light exit aperture (2), a pair of outwardly projecting spaced-apart limbs (14) to receive electrical and/or mechanical light fitting components (76), and by connecting elements each formed from a universal one-piece end wall part (3) which on an inside facing the reflector arrangement has a plug-in groove (33) corresponding to the profile thereof, and on the outside a groove/tongue profile consisting of a plurality of alternately consecutive grooves (35) and tongues (36) of identical width parallel to one another and to the light fitting central plane, said groove/tongue profile, being arranged in asymmet-

rical relationship to the light fitting central plane, is so disposed that the identically constructed end wall parts can be fitted into one another at the ends in pairs and in contour-identical alignment.

2. An elongate light fitting according to claim 1, **characterised in that** the outwardly projecting limbs (14) of the reflector arrangement (1) are constructed as double-cranked projections which together form an outwardly open profile of U-shaped cross-section.
3. An elongate light fitting according to claim 1 or 2, **characterised in that** the end wall parts (3) are constructed as injection mouldings.
4. An elongate light fitting according to any one of claims 1 to 3, **characterised in that** detent means are provided to secure the plug-in connection between the reflector arrangement (1) and the end wall parts (3).
5. An elongate light fitting according to any one of claims 2 to 4, **characterised in that** the end wall parts (3) have a plate-shaped central zone (31) which encloses the U-shaped profile of the projecting limbs (14) of the reflector arrangement (1) which carries the groove/tongue profile (35, 36) on its outside remote from the reflector arrangement (1) and to which there is attached - projecting outwardly in the form of a fork as considered in cross-section - a pair of fingers (32) to receive end edges of the reflector arrangement.
6. An elongate light fitting according to any one of claims 2 to 5, **characterised in that** the end wall parts (3) have on their inside facing the reflector arrangement (1) in the region of the U-shaped profile of the limbs (14) a recess (34) and **in that** there are provided for insertion in each of these recesses light fitting holders (4) forming an end portion, on the light fitting side, of a light fitting suspension.
7. An elongate light fitting according to claim 6, **characterised in that** the light fitting holders (4) are constructed as plate-shaped discs of circular cross-section.
8. An elongate light fitting according to claim 7, **characterised in that** the recess (34) serving to receive a light fitting holder (4) is so disposed in the end wall part (3) facing the top edge thereof that the light fitting holder inserted therein projects partially beyond the top edge of the end wall part.
9. An elongate light fitting according to claim 8, **characterised in that** notches (41) are provided in the edge zone of the light fitting holder (4) projecting

from the top of the end wall part (3) and when the light fittings are arranged to form strip lighting serve to receive and fix wiring passing from one light fitting to another.

10. An elongate light fitting adapted to form strip lighting, comprising a trough-shaped housing which is adapted to be fixed to a room ceiling via suspension means and/or directly, the end walls of such housing being provided with connecting elements for the direct fitting together of individual elongated light fittings to form strip lighting as desired, **characterised by** a one-piece reflector arrangement (1) which directly forms the light fitting housing and which is of mirror-image symmetrical construction with respect to a vertical light fitting central plane containing the longitudinal axis of the light fitting, said reflector arrangement (1) being made of a thin-walled reflecting material in the form of a web, the surface of which at least in partial zones is finely structured with a reinforcing action by surface deformation, and having, remote from its light exit aperture (2), a pair of outwardly projecting spaced-apart limbs (14) to receive electrical and/or mechanical light fitting components, and also by one-piece end wall parts (3) each having on an inside facing the reflector arrangement a plug-in groove (33) corresponding to the profile thereof, and by fixing yokes (7, 7') comprising a pair of fingers (72) which enclose the side surfaces (11, 12) of the reflector arrangement tongs-fashion from the side of the limbs (14) of said reflector arrangement and form a socket for light fitting holders (75) for cable or pendant suspension or serve for directly fixing the light fitting to the ceiling.
11. An elongate light fitting according to claim 10, **characterised in that** the free end edges (15) of the side surfaces (11, 12) of the reflector arrangement (1) are flanged over outwardly to form a detent edge and **in that** associated with said detent edge at the free end of the fingers (72) of the fixing yoke (7) there is provided in each case a slot (73, 74) in each of which one of the flanged-over outer edges of the side surfaces of the reflector arrangement is fixed so as to catch there.
12. An elongate light fitting according to claim 11, **characterised in that** the fixing yoke (7) is so constructed in cross-section that when the light fitting is assembled it encloses from the room ceiling a carrier rail (77 of a strip lighting arrangement).
13. An elongate light fitting according to any one of claims 10 to 12, **characterised in that** for its end-face connection to another elongate light fitting there is provided a connecting element (8) which has two U-shaped cross-section light fittings (81,

82) one (81) of which is guided with its limbs in the profile of the double-cracked limb (14) of the reflector arrangement (1) and the other light fitting (82) is inserted in mirror-image relationship to the first light fitting into the clear cross-section between the limbs of the reflector arrangement, and **in that** the two light fittings are light tight fittingly fixed together by a screw connection (83, 84, 85).

14. An elongate light fitting according to any one of claims 1 to 13, **characterised in that** for the purpose of guiding the light radiated from at least one tubular light (9) disposed inside the reflector arrangement (1) there are additionally provided other means (91, 92, 93) which influence the distribution of the light passing through the light exit aperture (2) of the light fitting.
15. An elongate light fitting according to any one of claims 1 to 14, **characterised in that** the reflector arrangement (1) is constructed to be partially transparent.

## 25 Revendications

1. Luminaire à long champ permettant de former des bandes lumineuses, comportant un boîtier en forme de cuvette qui peut être fixé par suspension et/ou directement à un plafond et sur les parois frontales duquel sont prévus des éléments d'assemblage pour la juxtaposition directe au choix de luminaires à long champ pour la formation d'une bande lumineuse, **caractérisé par** un dispositif réflecteur d'une seule pièce (1) qui forme directement le boîtier du luminaire, est symétrique par rapport à un plan médian vertical du luminaire contenant l'axe longitudinal du luminaire et est constitué d'une matière réfléchissante mince en forme de bande dont la surface, au moins dans certaines parties, est finement structurée par déformation aux fins de renfort, et qui présente à l'opposé de son ouverture de sortie de lumière (2) une paire d'ailes espacées saillant vers l'extérieur (14) destinées à recevoir des éléments électriques et/ou mécaniques du luminaire, et par des éléments d'assemblage qui sont constitués chacun d'une partie paroi frontale universelle d'une seule pièce (3) qui présente sur un côté intérieur dirigé vers le dispositif réflecteur une rainure d'emboîtement (33) correspondant au profil dudit côté intérieur et possède sur un côté extérieur un profil à rainures et languettes constitué d'un certain nombre de rainures (35) et de languettes (36) de même largeur parallèles entre elles et au plan médian du luminaire et se suivant en alternant, ce profil à rainures et languettes étant placé asymétriquement par rapport au plan médian du luminaire de

- façon telle que les parties parois frontales identiques puissent s'emboîter frontalement deux à deux en étant alignées avec même contour.
2. Luminaire à long champ selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** les ailes saillant vers l'extérieur (14) du dispositif réflecteur (1) sont constituées de saillies à deux coudes qui forment ensemble un profil à section en U ouvert vers l'extérieur. 5
  3. Luminaire à long champ selon l'une des revendications 1 et 2, **caractérisé par le fait que** les parties parois frontales (3) sont des pièces moulées par injection. 10
  4. Luminaire à long champ selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé par le fait que** des moyens d'encliquetage sont prévus pour le blocage de l'assemblage par emboîtement entre le dispositif réflecteur (1) et les parties parois frontales (3). 15
  5. Luminaire à long champ selon l'une des revendications 2 à 4, **caractérisé par le fait que** les parties parois frontales (3) présentent une partie médiane centrale en forme de plaque (31) qui enveloppe le profil en U des ailes saillantes (14) du dispositif réflecteur (1), qui porte sur son côté extérieur opposé au dispositif réflecteur (1) le profil à rainures et languettes (35, 36) et sur laquelle est faite une paire de doigts (32) saillant vers l'extérieur en forme de fourche (en coupe) et destinés à recevoir les bords frontaux du dispositif réflecteur. 20
  6. Luminaire à long champ selon l'une des revendications 2 à 5, **caractérisé par le fait que** les parties parois frontales (3) présentent un évidement (34) sur leur côté intérieur dirigé vers le dispositif réflecteur (1), dans la zone du profil en U des ailes (14), et qu'il est prévu des porte-luminaire (4) qui peuvent être engagés dans cet évidement et forment une pièce d'extrémité côté luminaire d'une suspension de luminaire. 25
  7. Luminaire à long champ selon la revendication 6, **caractérisé par le fait que** les porte-luminaire (4) sont constitués de disques de section circulaire en forme de plaque. 30
  8. Luminaire à long champ selon la revendication 7, **caractérisé par le fait que** l'évidement (34) destiné à recevoir un porte-luminaire (4) est placé dans la partie paroi frontale (3), dirigé vers le bord supérieur de celle-ci, de façon telle que le porte-luminaire engagé dedans dépasse en partie du bord supérieur de la partie paroi frontale. 35
  9. Luminaire à long champ selon la revendication 8, **caractérisé par le fait que** dans la partie de bord du porte-luminaire (4) qui dépasse du côté supérieur de la partie paroi frontale (3) sont prévues des encoches (41) qui, dans le cas d'une disposition en bande lumineuse, servent à recevoir et fixer une filerie de traversée de luminaire à luminaire. 40
  10. Luminaire à long champ permettant de former des bandes lumineuses, comportant un boîtier en forme de cuvette qui peut être fixé par suspension et/ou directement à un plafond et sur les parois frontales duquel sont prévus des éléments d'assemblage pour la juxtaposition directe au choix de luminaires à long champ pour la formation d'une bande lumineuse, **caractérisé par** un dispositif réflecteur d'une seule pièce (1) qui forme directement le boîtier du luminaire, est symétrique par rapport à un plan médian vertical du luminaire contenant l'axe longitudinal du luminaire et est constitué d'une matière réfléchissante mince en forme de bande dont la surface, au moins dans certaines parties, est finement structurée par déformation aux fins de renfort, et qui présente à l'opposé de son ouverture de sortie de lumière (2) une paire d'ailes espacées saillant vers l'extérieur (14) destinées à recevoir des éléments électriques et/ou mécaniques du luminaire, en outre par des parties parois frontales d'une seule pièce (3) qui présentent sur un côté intérieur dirigé vers le dispositif réflecteur une rainure d'emboîtement (33) correspondant au profil dudit côté intérieur et par des étriers de fixation (7, 7') qui présentent une paire de doigts (72) qui enveloppent sous forme de languettes les surfaces latérales du dispositif réflecteur depuis le côté des ailes (14) de celui-ci et formant un récepteur pour des porte-luminaire (75) pour suspension par câble ou autre ou servent directement à la fixation du luminaire au plafond. 45
  11. Luminaire à long champ selon la revendication 10, **caractérisé par le fait que** les bords d'extrémité libres (15) des surfaces latérales (11, 12) du dispositif réflecteur (1) sont relevés vers l'extérieur pour former un bord d'encliquetage et qu'à l'extrémité libre de chacun des doigts (72) de l'étrier de fixation (7) est prévue, associée à ce bord d'encliquetage, une fente (73, 74) dans laquelle est fixé par encliquetage un des bords extérieurs relevés des surfaces latérales du dispositif réflecteur. 50
  12. Luminaire à long champ selon la revendication 11, **caractérisé par le fait que** l'étrier de fixation (7) a une section de forme telle que lorsque le luminaire est monté, cet étrier enveloppe depuis le plafond une barre support (77) d'un dispositif bande lumineuse. 55
  13. Luminaire à long champ selon l'une des revendica-

tions 10 à 12, **caractérisé par le fait que** pour sa jonction côté frontal à un autre luminaire à long champ est prévu un élément d'assemblage (8) qui possède deux pinces à section en forme de U (81, 82) dont l'une (81) est engagée par ses branches dans le profil des ailes à deux coudes (14) du dispositif réflecteur (1) et l'autre (82), symétriquement de la première, est engagée dans la section libre entre les ailes du dispositif réflecteur, et que les deux pinces sont fixées l'une à l'autre par serrage par un moyen d'assemblage à vis (83, 84, 85).

14. Luminaire à long champ selon l'une des revendications 1 à 13, **caractérisé par le fait que** pour diriger la lumière émise par au moins une lampe en forme de bâton (9) placée à l'intérieur du dispositif réflecteur (1) sont prévus en plus d'autres moyens (91, 92, 93) qui influent sur la répartition de la lumière qui passe par l'ouverture de sortie de lumière (2) du luminaire.

15. Luminaire à long champ selon l'une des revendications 1 à 14, **caractérisé par le fait que** le dispositif réflecteur (1) est partiellement transparent.

25

30

35

40

45

50

55

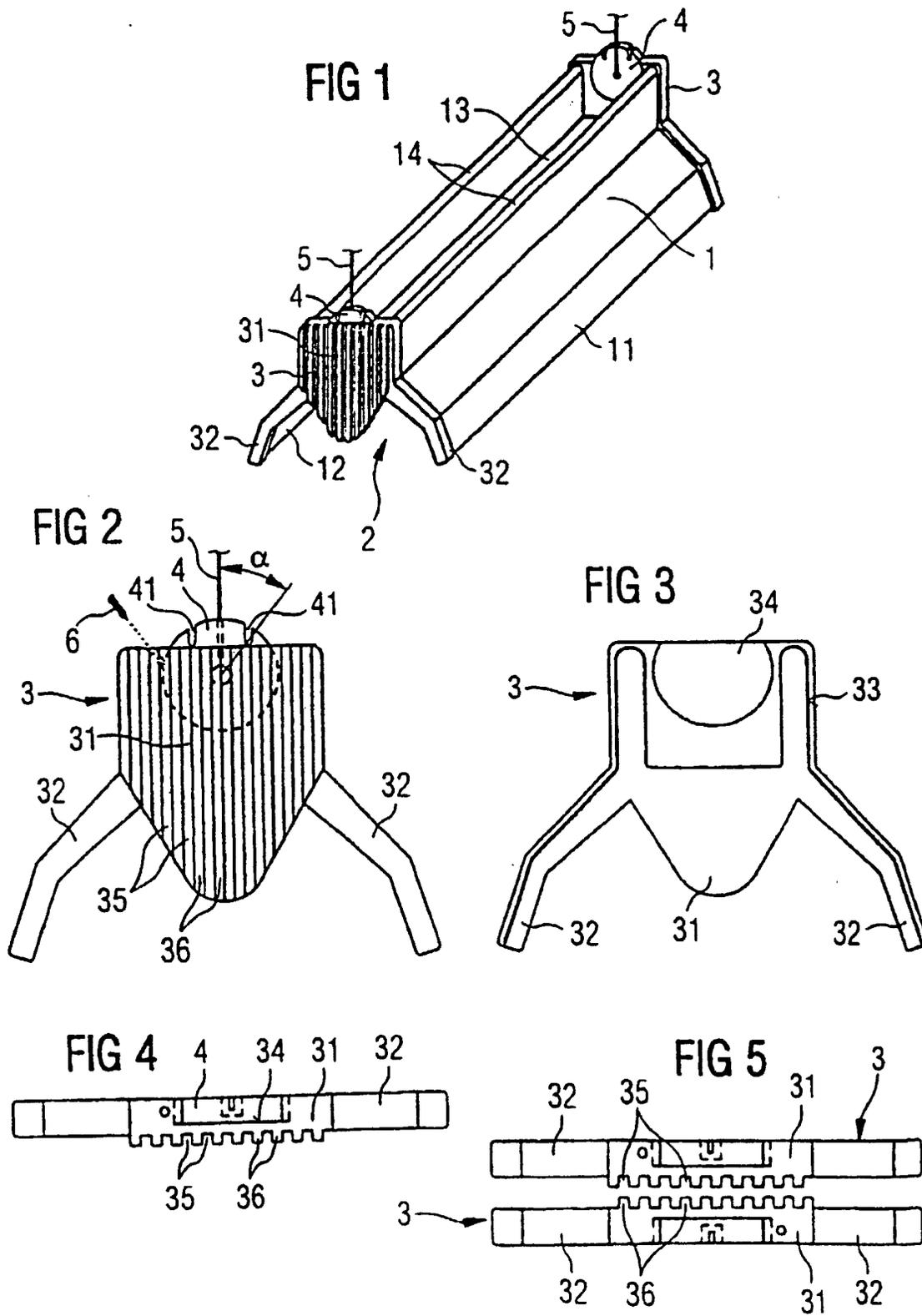


Fig. 6

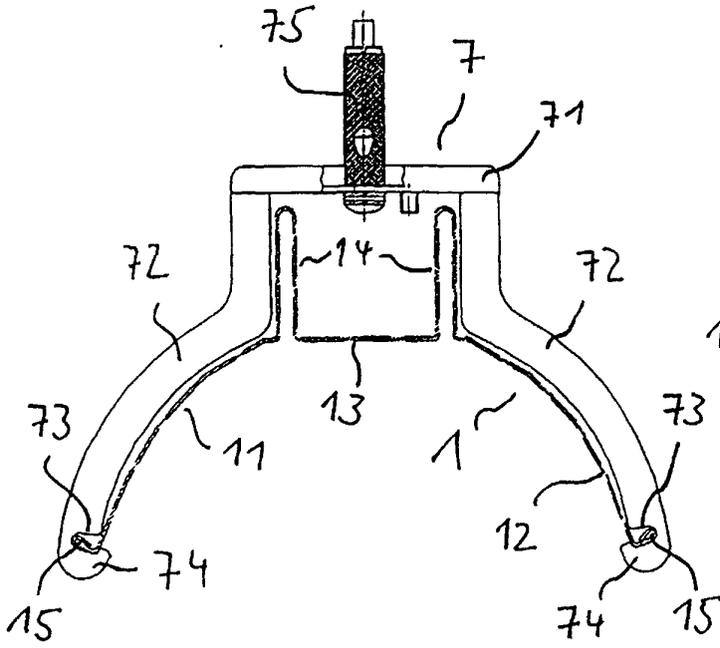


Fig. 7

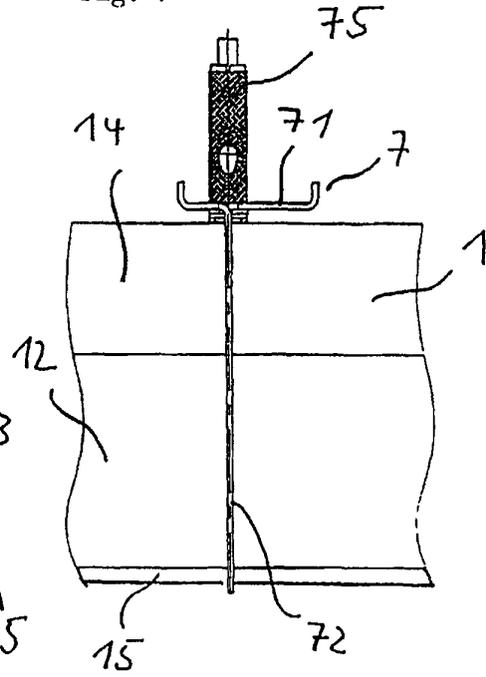


Fig. 8

