



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
18.10.2000 Patentblatt 2000/42

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

(21) Anmeldenummer: **99107197.8**

(22) Anmeldetag: **13.04.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: **Siteco Beleuchtungstechnik GmbH**
83301 Traunreut (DE)

(72) Erfinder: **Lasbahr, Daniel**
2000 Maribor (SI)

(74) Vertreter: **Goddar, Heinz J., Dr. et al**
FORRESTER & BOEHMERT
Franz-Joseph-Strasse 38
80801 München (DE)

(54) **Verbindung zum lösbaren Verbinden von Leuchten oder Leuchtenteilen**

(57) Eine Verbindung, insbesondere Steckverbindung, zum lösbaren Verbinden zweier Leuchtenteile mit einer oder mehreren Formschlüssaussparungen und einem oder mehreren vorspringenden Formschlüsselementen zum Eingreifen in die Formschlüssaussparungen zur Bildung einer Formschlüsselverbindung zwischen den beiden Leuchtenteilen ist dadurch gekennzeichnet, daß die vorspringenden Formschlüsselemente (9) mit

den Formschlüssaussparungen (11) form- und kraftschlüssig zusammenwirken, wobei der Kraftschluß in der Einschubrichtung der Formschlüsselemente (9) in die Formschlüssaussparungen (11) derart wirkt, daß die Formschlüsselemente (9) unter Überwindung einer Gegenkraft durch Druck in die Einschubrichtung in Eingriff mit den Formschlüssaussparungen gebracht und durch Zug entgegen der Einschubrichtung gelöst werden können.

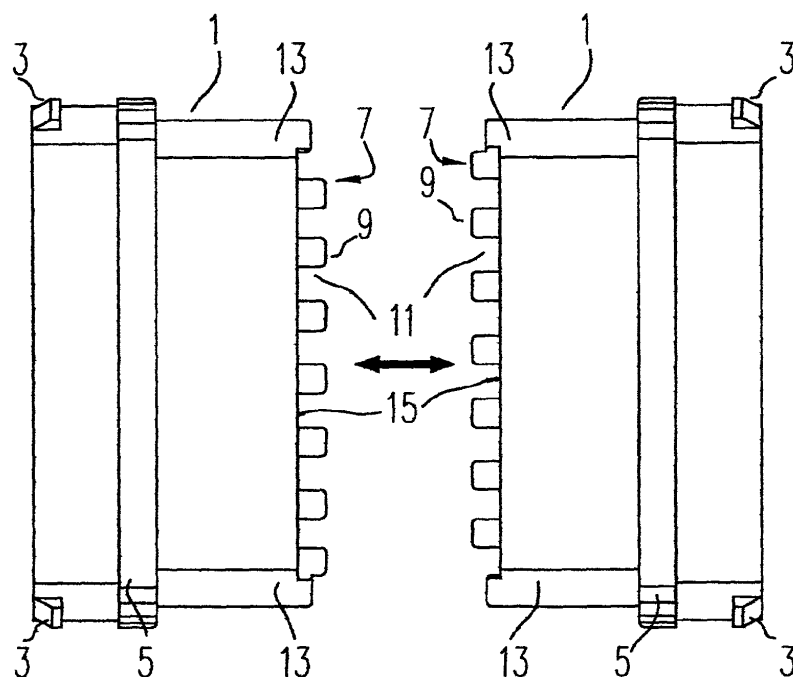


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Verbindung für Leuchten oder Leuchtenteile gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1, insbesondere die Verbindung von Leuchteneinheiten in Lichtbändern.

[0002] Bei der Installation von Lichtbändern müssen mehrere Leuchteneinheiten miteinander ausgerichtet und verbunden werden, um ein durchgängiges gerades Lichtband zu bilden. Zum Verbinden von mehreren Leuchteneinheiten wurden in der Vergangenheit Befestigungselemente, wie Schrauben oder Klammern, oder gesonderte Verbindungselemente verwendet, die an den beiden zu verbindenden Leuchtenteilen jeweils individuell befestigt werden mußten. So schlägt beispielsweise WO 98/37360 vor, ober- und unterhalb der beiden zu verbindenden Leuchten zwei Klammern anzusetzen, die gegeneinander verspannt werden.

[0003] In WO 98/37360 wird weiterhin vorgeschlagen, zum gegenseitigen Ausrichten der Leuchteneinheiten an deren Stirnseiten lineare, im Eingriff gegeneinander bewegbare Nut- und Federprofile vorzusehen, die, ineinandergesteckt, ein konturengleiches Zusammenfügen der Stirnwandteile ermöglichen.

[0004] In EP 0 264 857 B1 wurden Steckrahmen zur Ausrichtung von Leuchteneinheiten vorgeschlagen, die im Eingriff frei gegeneinander bewegbar waren.

[0005] Während die in der WO 98/37360 vorgeschlagenen Federprofile durchaus hinsichtlich der Längsausrichtung der Leuchteneinheiten zu befriedigenden Resultaten führten, ermöglichten sie keine befriedigende Ausrichtung in vertikaler Richtung, da sich die Federn in den Nuten in vertikaler Richtung verschieben konnten. Insbesondere bei abgehängten Leuchtensystemen ergaben sich daher Probleme mit der vertikalen Ausrichtung. Außerdem war die Montage dadurch erschwert, daß sich die beiden Leuchteneinheiten bei der Installation gegeneinander verschieben konnten und daher in der Regel nachjustiert werden mußten.

[0006] Es ist die Aufgabe der Erfindung, eine Verbindung für Leuchten und Leuchtenbauteile, insbesondere zur Verbindung von Leuchteneinheiten in Lichtbändern, zur Verfügung zu stellen, die eine einfachere Ausrichtung der Leuchten bzw. Leuchtenbauteile bei der Montage erlaubt. Weiterhin sollen Leuchten bzw. Leuchtenbauteile zur Verfügung gestellt werden, die für eine entsprechende Verbindung eingerichtet sind.

[0007] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe gelöst durch eine Verbindung, insbesondere eine Steckverbindung, zum lösbaren Verbinden zweier Leuchtenteile mit einer oder mehreren Formschlußaussparungen, insbesondere Formschlußnuten, und einem oder mehreren vorspringenden Formschlußelementen zum Eingreifen in die Formschlußaussparungen zur Bildung einer Formschlußverbindung zwischen den beiden Leuchtenteilen, welche dadurch gekennzeichnet ist, daß zumindest ein Teil der vorspringenden Formschlußelemente mit den Formschlußaussparungen form- und kraft-

schlüssig zusammenwirkt, wobei der Kraftschluß zumindest in einer Einschubrichtung der Formschlußelemente in die Formschlußaussparungen wirkt, derart, daß die Formschlußelemente unter Überwindung einer Gegenkraft aufgrund des Kraftschlusses durch Druck in die Einschubrichtung in Eingriff mit den Formschlußaussparungen gebracht und durch Zug entgegen der Einschubrichtung gelöst werden können. Unter "Leuchtenteil" soll dabei irgendein - nicht notwendig separater oder separierbarer - Abschnitt oder Teil einer Leuchte verstanden werden.

[0008] Die Erfindung löst das angesprochene Problem in überraschend einfacher Weise dadurch, daß durch einen zusätzlichen Kraftschluß eine Verschiebung der Formschlußelemente in den Formschlußaussparungen verhindert wird. Daher kann man bei der Montage die entsprechenden Leuchten bzw. Leuchtenbauteile durch Ineinanderstecken der entsprechenden Verbindungselemente vorübergehend fixieren und dann eine Justierung oder Nachjustierung der Aufhängung durchführen. Außerdem werden durch die Verbindung geringfügige Justierungsfehler kompensiert. Andererseits ermöglicht die erfindungsgemäße Verbindung auch ein einfaches Abziehen der vorspringenden Formschlußelemente aus den Formschlußaussparungen, so daß die Verbindung leicht gelöst werden kann. Die Verbindung muß nicht so beschaffen sein, daß sie das Gewicht des oder der Leuchten oder Leuchtenbauteile tragen kann. Für viele Zwecke reicht es aus, wenn eine Fixierung soweit erreicht wird, daß bei der Montage von Leuchten oder Leuchtenbauteilen eine Relativbewegung behindert wird.

[0009] Gemäß einer besonderen Ausführungsform der Erfindung kann vorgesehen sein, daß alle Formschlußelemente form- und kraftschlüssig mit den entsprechenden Formschlußaussparungen zusammenwirken. Es kann jedoch auch vorgesehen sein, daß nur ein Teil der Formschlußelemente mit entsprechenden Formschlußaussparungen kraftschlüssig zusammenwirkt.

[0010] Erfindungsgemäß findet zwischen den Formschlußelementen und den Formschlußaussparungen keine Verriegelung der Formschlußelemente in den Formschlußaussparungen statt, so daß die beiden verbundenen Teile durch Abziehen voneinander wieder gelöst werden können, ohne daß eine Klinke, ein Rastelement oder dgl. zuvor verlagert werden muß. Es kann insbesondere vorgesehen sein, daß der Kraftschluß zwischen den beiden Formschlußnuten und den Formschlußelementen nicht in der Einschubrichtung wirkt. Es kann jedoch auch in der Einschubrichtung unter Umständen eine Formschlußkomponente vorhanden sein, beispielsweise in der Form einer Verengung der Nut, solange dadurch eine Bewegung in der Einschubrichtung nicht vollständig blockiert, sondern nur behindert wird, so daß die Verbindung immer noch durch Abziehen gelöst werden kann.

[0011] Die Verbindung ist vorzugsweise so eingerich-

tet, daß sie von Hand oder unter Zuhilfenahme einfacher handbetätigter Werkzeuge durch Zug entgegen der Einschubrichtung der Formschlußelemente gelöst werden kann.

[0012] Bevorzugterweise ist vorgesehen, daß zumindest ein Teil der Formschlußelemente bezüglich entsprechender Formschlußaussparungen auf Übermaß dimensioniert sind, so daß sie im gekoppelten Zustand in den entsprechenden Formschlußaussparungen verspannt sind.

[0013] Die Erfindung kann insbesondere vorsehen, daß der Formschluß zwischen den form- und kraftschlüssig zusammenwirkenden Formschlußelementen und Formschlußaussparungen eine Relativbewegung der Leuchtenteile in mindestens zwei (vorzugsweise linearen) Freiheitsgraden zuläßt und der Kraftschluß zwischen den Formschlußelementen und den Formschlußaussparungen eine Bewegung in diesen Freiheitsgraden blockiert.

[0014] Grundsätzlich können die vorspringenden Formschlußelemente und Formschlußaussparungen jede geeignete Form haben. Bevorzugt sind jedoch Nuten, insbesondere mit einem rechteckigen Querschnitt, und hierzu komplementäre Formschlußstege.

[0015] Insbesondere kann vorgesehen sein, daß die beiden Leuchtenteile jeweils Formschlußnuten und Formschlußstege aufweisen, die zumindest abschnittsweise identisch an beiden Leuchtenteilen derart ausgebildet sind, daß an eine Formschlußnut eines entsprechenden Abschnitts mindestens ein Formschlußsteg unmittelbar angrenzt, der mit einer Formschlußnut des entsprechenden Abschnitts des anderen Leuchtenteils form- und kraftschlüssig zusammenwirken kann. Vorzugsweise entspricht jedem Formschlußsteg eines entsprechenden Abschnitts mindestens eine kraftschlüssig verbindbare Formschlußnut des entsprechenden Abschnitts des anderen Leuchtenteils.

[0016] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform kann vorgesehen sein, daß jedes der beiden Leuchtenteile mehrere parallele, vorzugsweise gerade Formschlußnuten aufweist, die durch hierzu parallele Stege getrennt sind, wobei einer oder alle Stege etwas breiter als die Nuten oder ein Teil der Nuten bemessen sind, so daß ein form- und kraftschlüssiger Eingriff der etwas breiter bemessenen Stege eines der Leuchtenteile in die entsprechenden (schmäler bemessenen) Nuten des anderen Leuchtenteils möglich ist.

[0017] In einer besonders vorteilhaften Anwendung sind die beiden Leuchtenteile Leuchteneinheiten in einem Lichtband.

[0018] Erfindungsgemäß wird weiterhin eine Leuchte mit einem Verbindungsabschnitt zum Verbinden mit einer anderen Leuchte oder einem anderen Leuchtenteil zur Verfügung gestellt, in dem ein oder mehrere vorspringende Formschlußelemente und eine oder mehrere Formschlußaussparungen vorhanden sind, wobei ein oder mehrere vorspringende Formschlußelemente des Verbindungsabschnitts jeweils komplementär zu einer

oder mehreren Formschlußaussparungen des Verbindungsabschnitts in dem Sinne ausgebildet sind, daß ein solches Formschlußelement mit einer komplementären Formschlußaussparung eines identisch ausgebildeten Verbindungsabschnitts einer anderen Leuchte oder eines anderen Leuchtenteils form- und kraftschlüssig zusammenwirken kann, wobei der Kraftschluß in einer Einschubrichtung des Formschlußelements in die Formschlußaussparung derart wirkt, daß das betreffende Formschlußelement unter Überwindung einer Gegenkraft mit der entsprechenden Formschlußaussparung durch Aufbringen von Druck in Einschubrichtung in Eingriff gebracht und durch Zug entgegen der Einschubrichtung gelöst werden kann.

[0019] Die erfindungsgemäße Leuchte ist also so ausgebildet, daß sie mit anderen Leuchten oder Leuchtenteilen, die einen identisch oder teilweise identisch ausgebildeten Verbindungsabschnitt aufweisen, ohne weiteres verbunden werden kann.

[0020] Insbesondere kann vorgesehen sein, daß die erfindungsgemäße Leuchte als Leuchteneinheit für ein Lichtband ausgebildet ist und der besagte Verbindungsabschnitt sich an einer Stirnwand der Leuchteneinheit befindet. Selbstverständlich können mehrere derartige Verbindungsabschnitte, z.B. einer an jeder Stirnwand, vorgesehen sein.

[0021] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, daß der Verbindungsabschnitt mehrere parallele Formschlußnuten aufweist, die durch parallele Formschlußstege getrennt sind, wobei die Breite zumindest eines Teils der Formschlußstege geringfügig größer als die Breite der Formschlußnuten oder eines Teils der Formschlußnuten ist, derart, daß diese etwas breiteren Formschlußstege von Hand unter Druck mit Formschlußnuten eines anderen Teils form- und kraftschlüssig in Eingriff gebracht werden können, welche dieselben Abmessungen wie Formschlußnuten des Verbindungsabschnitts aufweisen, die etwas schmaler als die besagten Formschlußelemente sind.

[0022] Weiterhin stellt die Erfindung auch ein neuartiges Leuchtenbauteil, das für eine entsprechende Verbindung eingerichtet ist, zur Verfügung, das z.B. ein Leuchtengehäuse oder ein An- oder Einbauelement für eine Leuchte sein kann. Das erfindungsgemäße Leuchtenbauteil weist einen Verbindungsabschnitt zum Verbinden mit einer anderen Leuchte oder einem anderen Leuchtenbauteil auf, in dem ein oder mehrere vorspringende Formschlußelemente und eine oder mehrere Formschlußaussparungen, die insbesondere Formschlußnuten sein können, vorhanden sind, wobei ein oder mehrere vorspringende Formschlußelemente des Verbindungsabschnitts jeweils komplementär zu einer oder mehreren Formschlußaussparungen des Verbindungsabschnitts in dem Sinne ausgebildet sind, daß ein solches Formschlußelement mit einer komplementären Formschlußaussparung eines identisch ausgebildeten Verbindungsabschnitts einer anderen Leuchte oder eines anderen Leuchtenbauteils form- und kraftschlüssig

zusammenwirken kann, wobei der Kraftschluß in der Einschubrichtung des Formschlußelements in die Formschlußaussparung derart wirkt, daß das betreffende Formschlußelement unter Überwindung einer Gegenkraft mit der entsprechenden Formschlußaussparung durch Aufbringen von Druck in Einschubrichtung in Eingriff gebracht und durch Zug entgegen der Einschubrichtung gelöst werden kann.

[0023] Dabei kann insbesondere vorgesehen sein, daß der Verbindungsabschnitt mehrere parallele Formschlußnuten aufweist, die durch parallele Formschlußstege getrennt sind, wobei die Breite zumindest eines Teils der Formschlußstege geringfügig breiter als die Breite zumindest eines Teils der Formschlußnuten ist, derart, daß die Formschlußstege von Hand unter Druck mit Formschlußnuten eines anderen Teils form- und kraftschlüssig in Eingriff gebracht werden können, welche dieselben Abmessungen wie die schmäleren Formschlußnuten des Verbindungsabschnitts aufweisen.

[0024] Das erfindungsgemäße Leuchtenbauteil kann insbesondere eine Stirnwand für eine Leuchteneinheit in einem Lichtband sein.

[0025] Die Erfindung lehrt weiterhin eine neue Verwendung von Leuchten oder Leuchtenbauteilen, die für eine Formschlußverbindung mit anderen Leuchtenteilen eingerichtet sind und hierfür vorspringende Formschlußelemente und/oder Formschlußaussparungen aufweisen, dergestalt, daß ein Teil oder alle der vorspringenden Formschlußelemente bzw. Formschlußaussparungen mit Formschlußaussparungen bzw. vorspringenden Formschlußelementen eines anderen Teils derart in Eingriff gebracht werden, daß dabei zu dem Formschluß ein Kraftschluß hinzutritt, der das Formschlußelement in der Aussparung fixiert.

[0026] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der beigefügten Zeichnungen.

Fig. 1 zeigt eine Draufsicht von zwei erfindungsgemäß ausgebildeten Stirnwandeinsätzen für eine Leuchteneinheit in einem Lichtband,

Fig. 2 zeigt eine Seitenansicht der Stirnwandeinsätze gemäß Fig. 1.

[0027] Fig. 1 zeigt zwei beispielhafte Stirnwandeinsätze 1 für eine Leuchteneinheit für ein Lichtband, ähnlich denen, die beispielsweise in der WO 98/37360 oder in der EP 0 264 857 B1 offenbart sind. Hinsichtlich beispielhafter Möglichkeiten, wie solche Stirnwandeinsätze an den Leuchteneinheiten installiert werden können bzw. für welche Leuchteneinheiten solche Stirnwandeinsätze verwendet werden können, wird - ohne Einschränkung der Allgemeinheit - auf diese beiden Druckschriften verwiesen. In Fig. 1 und 2 ist angedeutet, daß die Stirnwandeinsätze 1 Rastelemente 3 zum Einrasten

in das Leuchtengehäuse sowie einen vorspringenden Rand 5 zum Anlegen und Verkleiden der Vorderkante des Leuchtengehäuses aufweisen. Dies stellt jedoch nur eine von zahlreichen Möglichkeiten dar, eine Stirnwand an einem Leuchtengehäuse oder einem Leuchteneinsatz anzubringen. Insbesondere könnte die Stirnwand auch einteilig mit einem Leuchtengehäuse oder einem Leuchteneinsatz ausgebildet sein, also kein separates Teil, wie in Fig. 1 dargestellt, bilden.

[0028] Auf der Vorderseite der Stirnwand ist ein Nut/Federprofil 7 mit Federn 9 und Nuten 11 ausgebildet, in dem sich Federn 9 und Nuten 11 in einer regelmäßigen Anordnung abwechseln und neben jeder Nut 11 zumindest eine Feder 9 liegt. Weiterhin ist das Nut/Federprofil 7 so ausgebildet, daß es mit einem identischen Nut/Feder-Profil eine formschlüssige Verbindung bilden kann, wie dies in Fig. 1 und 2 durch die Darstellung von zwei einander gegenüberstehenden identisch ausgebildeten Stirnteilen angedeutet ist. Seitlich des Nut/Federprofils ist jeweils ein Randabschnitt 13 vorgesehen, wobei die Federn 9 genauso weit oder etwas weniger weit über die Randabschnitte 13 nach vorne vorstehen wie die Federabschnitte 13 über den Nutgrund 15 der Nuten 11, so daß bei einem Zusammenfügen der beiden Stirnwandteile 11 die jeweiligen Randabschnitte 13 unmittelbar aneinander anschließen und sich eine geschlossene Außenkontur ohne Zwischenraum ergibt.

[0029] Erfindungsgemäß sind die Federn 9 etwas breiter als die Nuten 11 ausgebildet, so daß sie nur unter Druck in die Nuten der gegenüberliegenden Stirnwand eingeschoben werden können. Dadurch werden die Federn 9 in den Nuten 11 leicht verspannt, so daß sie sich nicht ohne weiteres lösen, aber durch Aufbringen einer entsprechenden Zugkraft ohne weiteres wieder aus den Nuten 11 abgezogen werden können. Das Übermaß der Federn 9 ist dabei so bemessen, daß ein Zusammenstecken und Abziehen von Hand möglich ist.

[0030] Gemäß einer besonderen Ausführungsform kann vorgesehen sein, daß nicht alle Federn 9 breiter als die Nuten 11 sind, oder alle Nuten 11 schmaler als die Federn 9, sondern nur ein Teil der Nuten und/oder Federn, so daß ein Teil der Federn 9 in einem reinen Formschluß in Nuten 11 eingreift und nur ein Teil der Federn 9 in den Nuten 11 verspannt wird.

[0031] Das in Fig. 1 und 2 dargestellte lineare Nut/Federprofil läßt sich sehr einfach herstellen. Grundsätzlich können jedoch auch andere Profilformen verwendet werden, beispielsweise kreisförmige Nuten und Federn, ein Profil mit einer spiralförmigen Nut und einer daran angrenzenden spiralförmigen Feder oder polygonale Nut/Federformen. Die Nuten oder Federn können auch andere Querschnittsformen statt der dargestellten Rechteckform aufweisen.

[0032] Die in der vorangehenden Beschreibung, den Ansprüchen und den Zeichnungen offenbarten Merkmale der Erfindung können sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination für die Verwirklichung der Erfindung in ihren verschiedenen Ausführungsformen we-

sentlich sein.

Patentansprüche

1. Verbindung, insbesondere Steckverbindung, zum lösbaren Verbinden zweier Leuchtenteile mit einer oder mehreren Formschlußaussparungen (11) und einem oder mehreren vorspringenden Formschlußelementen (9) zum Eingreifen in die Formschlußaussparungen (11) zur Bildung einer Formschlußverbindung zwischen den beiden Leuchtenteilen, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest ein Teil der vorspringenden Formschlußelemente (9) eines Leuchtenteils mit Formschlußaussparungen (11) des anderen Leuchtenteils form- und kraftschlüssig zusammenwirken kann, wobei der Kraftschluß in einer Einschubrichtung der Formschlußelemente (9) in die Formschlußaussparungen (11) derart wirkt, daß die Formschlußelemente (9) unter Überwindung einer Gegenkraft durch Druck in die Einschubrichtung in Eingriff mit den Formschlußaussparungen (11) gebracht und durch Zug entgegen der Einschubrichtung gelöst werden können.
2. Verbindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest ein Teil der Formschlußelemente (9) bezüglich einer oder mehrerer Formschlußaussparungen (11), mit denen sie zusammenwirken können, auf Übermaß dimensioniert ist, so daß diese Formschlußelemente (9) im gekoppelten Zustand in den entsprechenden Formschlußaussparungen (11) verspannt sind.
3. Verbindung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Formschluß zwischen den form- und kraftschlüssig zusammenwirkenden Formschlußelementen (9) und Formschlußaussparungen (11) eine Relativbewegung der Leuchtenteile in mindestens zwei Freiheitsgraden zuläßt und der Kraftschluß zwischen den Formschlußelementen (9) und den Formschlußaussparungen (11) eine Bewegung in diesen Freiheitsgraden blockiert.
4. Verbindung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Leuchtenteile jeweils Formschlußnuten (11) und Formschlußstege (9) aufweisen, die zumindest abschnittsweise identisch an beiden Leuchtenteilen derart ausgebildet sind, daß an eine Formschlußnut (11) eines entsprechenden Abschnitts mindestens ein Formschlußsteg (9) unmittelbar angrenzt, der mit einer Formschlußnut (11) des entsprechenden Abschnitts des anderen Leuchtenteils form- und kraftschlüssig zusammenwirken kann, die neben dem entsprechenden Formschlußsteg (9) des an-

deren Leuchtenteils liegt.

5. Verbindung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß jedes der beiden Leuchtenteile mehrere parallele Formschlußnuten (11) aufweist, die durch hierzu parallele Stege (9) getrennt sind, wobei zumindest ein Teil der Stege (9) etwas breiter als zumindest ein Teil der Nuten (11) bemessen ist, so daß ein form- und kraftschlüssiger Eingriff der entsprechenden Stege (9) eines der Leuchtenteile in die entsprechenden Nuten (11) des anderen Leuchtenteils möglich ist.
6. Verbindung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß sie von Hand gelöst werden kann.
7. Verbindung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Leuchtenteile Leuchteneinheiten in einem Lichtband sind.
8. Leuchte mit einem Verbindungsabschnitt zum Verbinden mit einem Leuchtenteil, wobei in dem Verbindungsabschnitt ein oder mehrere vorspringende Formschlußelemente (9) und ein oder mehrere Formschlußaussparungen (11) vorhanden sind, wobei ein oder mehrere vorspringende Formschlußelemente (9) des Verbindungsabschnitts jeweils komplementär zu einer oder mehreren Formschlußaussparungen (11) des Verbindungsabschnitts ausgebildet sind, derart, daß ein solches Formschlußelement (9) mit einer komplementären Formschlußaussparung (11) eines identisch ausgebildeten Verbindungsabschnitts eines anderen Leuchtenteils form- und kraftschlüssig zusammenwirken kann, wobei der Kraftschluß in einer Einschubrichtung des Formschlußelements (9) in die Formschlußaussparung (11) derart wirkt, daß das betreffende Formschlußelement (9) unter Überwindung einer Gegenkraft mit der entsprechenden Formschlußaussparung (11) durch Aufbringen von Druck in Einschubrichtung in Eingriff gebracht und durch Zug entgegen der Einschubrichtung gelöst werden kann.
9. Leuchte nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß sie als Leuchteneinheit für ein Lichtband ausgebildet ist und der besagte Verbindungsabschnitt sich an einer Stirnwand der Leuchteneinheit befindet.
10. Leuchte nach einem der Ansprüche 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Verbindungsabschnitt mehrere parallele Formschlußnuten (11) aufweist, die durch parallele Formschlußstege (9) getrennt sind, wobei die Breite zumindest eines Teils der Formschlußstege (9) geringfügig größer als die Breite zumindest eines Teils der Form-

schlußnuten (11) ist, derart, daß die entsprechenden Formschlußstege (9) von Hand unter Druck mit Formschlußnuten (11) eines anderen Teils form- und kraftschlüssig in Eingriff gebracht werden können, welche dieselben Abmessungen wie Form-

11. Leuchtenbauteil mit einem Verbindungsabschnitt zum Verbinden mit einem anderen Leuchtenteil, wobei in dem Verbindungsabschnitt ein oder mehrere vorspringende Formschlußelemente (9) und ein oder mehrere Formschlußaussparungen (11) vorhanden sind, wobei ein oder mehrere vorspringende Formschlußelemente (9) des Verbindungsabschnitts jeweils komplementär zu einer oder mehreren Formschlußaussparungen (11) des Verbindungsabschnitts ausgebildet sind, derart, daß ein solches Formschlußelement (9) mit einer komplementären Formschlußaussparung (11) eines identisch ausgebildeten Verbindungsabschnitts eines anderen Leuchtentails form- und kraftschlüssig zusammenwirken kann, wobei der Kraftschluß in einer Einschubrichtung des Formschlußelements (9) in die Formschlußaussparung (11) derart wirkt, daß das betreffende Formschlußelement (9) unter Überwindung einer Gegenkraft mit der entsprechenden Formschlußaussparung (11) durch Aufbringen von Druck in Einschubrichtung in Eingriff gebracht und durch Zug entgegen der Einschubrichtung gelöst werden kann.

12. Leuchtenbauteil nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Verbindungsabschnitt mehrere parallele Formschlußnuten (11) aufweist, die durch parallele Formschlußstege (9) getrennt sind, wobei die Breite zumindest eines Teils der Formschlußstege (9) geringfügig größer als die Breite zumindest eines Teils der Formschlußnuten (11) ist, derart, daß die Formschlußstege (9) von Hand unter Druck mit Formschlußnuten (11) eines anderen Teils form- und kraftschlüssig in Eingriff gebracht werden können, welche dieselben Abmessungen wie Formschlußnuten (11) des Verbindungsabschnitts aufweisen.

13. Stirnwand zum Befestigen an einer Leuchteneinheit für ein Lichtbandsystem nach einem der Ansprüche 11 oder 12.

14. Verwendung einer Leuchte oder eines Leuchtenbauteils mit einem Verbindungsabschnitt zum Verbinden mit einem anderen Leuchtenteil, insbesondere in Form einer Steckverbindung, wobei in dem Verbindungsabschnitt ein oder mehrere vorspringende Formschlußelemente (9) und/oder eine oder mehrere Formschlußaussparungen (11) vorhanden sind, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest ein

vorspringendes Formschlußelement (9) und/oder eine Formschlußaussparung (11) mit einem vorspringenden Formschlußelement (9) bzw. einer Formschlußaussparung (11) eines zu verbindenden Leuchtentails derart in Eingriff gebracht wird, daß diese form- und kraftschlüssig zusammenwirken, wobei der Kraftschluß in einer Einschubrichtung des Formschlußelements (9) in die Formschlußaussparung (11) derart wirkt, daß das Formschlußelement (9) unter Überwindung einer Gegenkraft durch Druck in die Einschubrichtung in Eingriff mit der Formschlußaussparung (11) gebracht und durch Zug entgegen der Einschubrichtung gelöst werden kann.

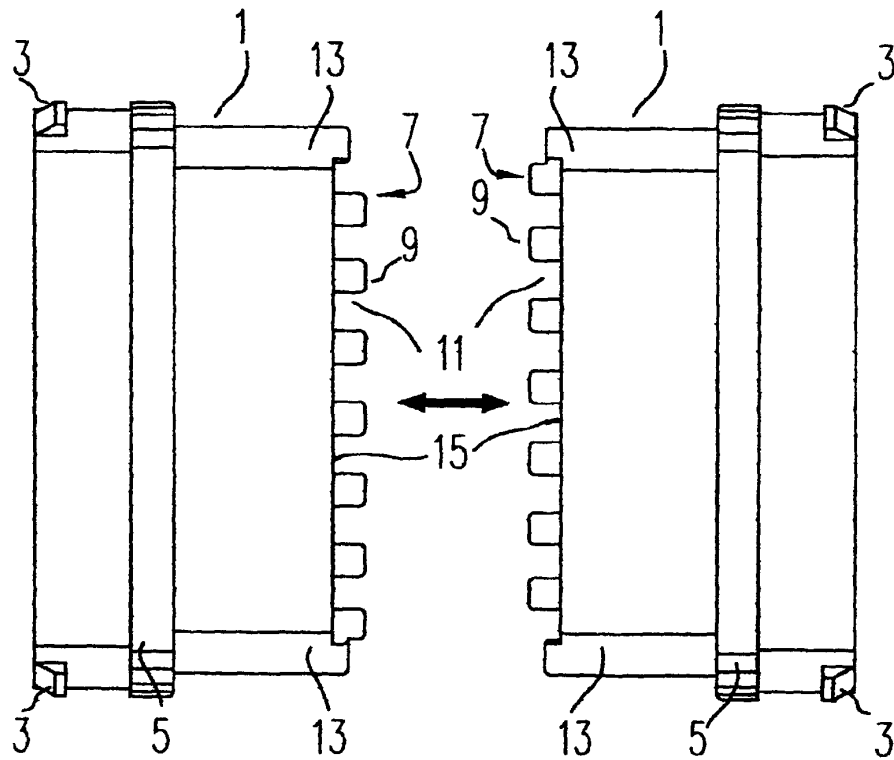


Fig. 1

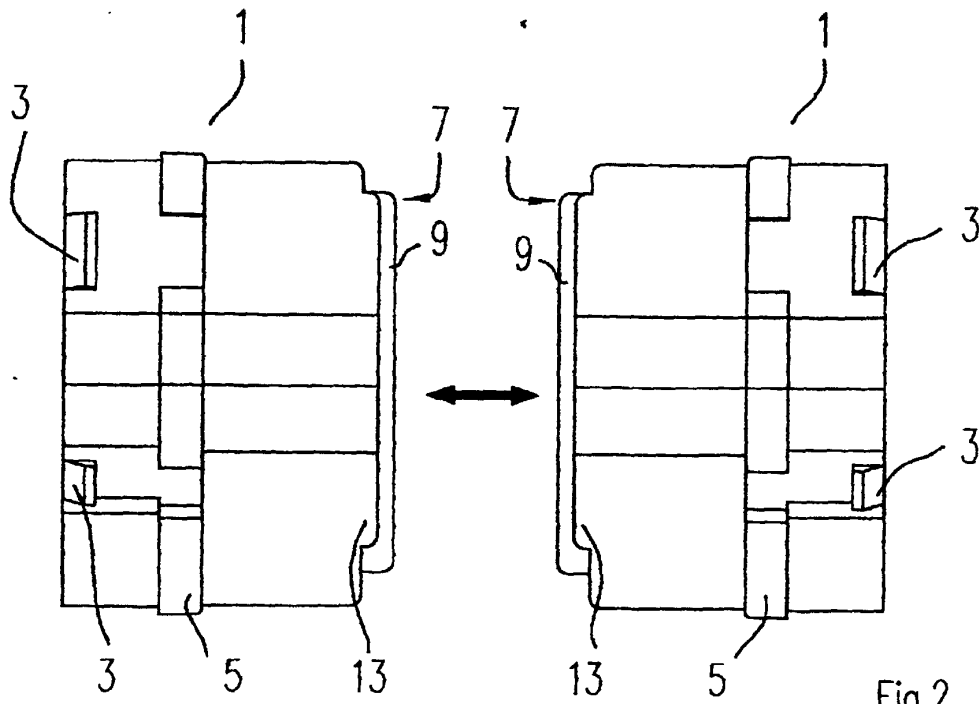


Fig. 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 10 7197

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 3 120 929 A (HENNING) 11. Februar 1964 (1964-02-11) * Spalte 3, Zeile 64 - Zeile 67 * * Spalte 4, Zeile 25 - Zeile 50 * * Abbildungen 6,8-10 * ---	1,2,6,8, 9,11,13, 14	F21V21/00
A,D	WO 98 37360 A (BRUEGGEMANN JUERGEN ; SEGERS HERMANN REINHARD (DE); BALK PETER (DE)) 27. August 1998 (1998-08-27) * Seite 9, Zeile 36 - Seite 11, Zeile 21 * * Abbildungen 1-5 * ---	1,8,11, 13,14	
A	EP 0 828 114 A (PHILIPS PATENTVERWALTUNG ; PHILIPS ELECTRONICS NV (NL)) 11. März 1998 (1998-03-11) * Spalte 3, Zeile 53 - Spalte 4, Zeile 21; Abbildungen 1-4 * -----	1,11,14	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			F21V
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 1. September 1999	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 anderen Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P4/C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 99 10 7197

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

01-09-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3120929 A	11-02-1964	KEINE	
WO 9837360 A	27-08-1998	EP 0860654 A	26-08-1998
		EP 0897511 A	24-02-1999
		PL 329407 A	29-03-1999
EP 0828114 A	11-03-1998	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82