



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 473 807 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**03.11.2004 Patentblatt 2004/45**

(51) Int Cl.7: **H01R 25/14**

(21) Anmeldenummer: **04009433.6**

(22) Anmeldetag: **21.04.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL HR LT LV MK**

(72) Erfinder: **Skergeth, Sascha**  
**6890 Lustenau (AT)**

(74) Vertreter: **Schmidt-Evers, Jürgen, Dipl.-Ing. et al**  
**Patentanwälte Mitscherlich & Partner,**  
**Sonnenstrasse 33**  
**80331 München (DE)**

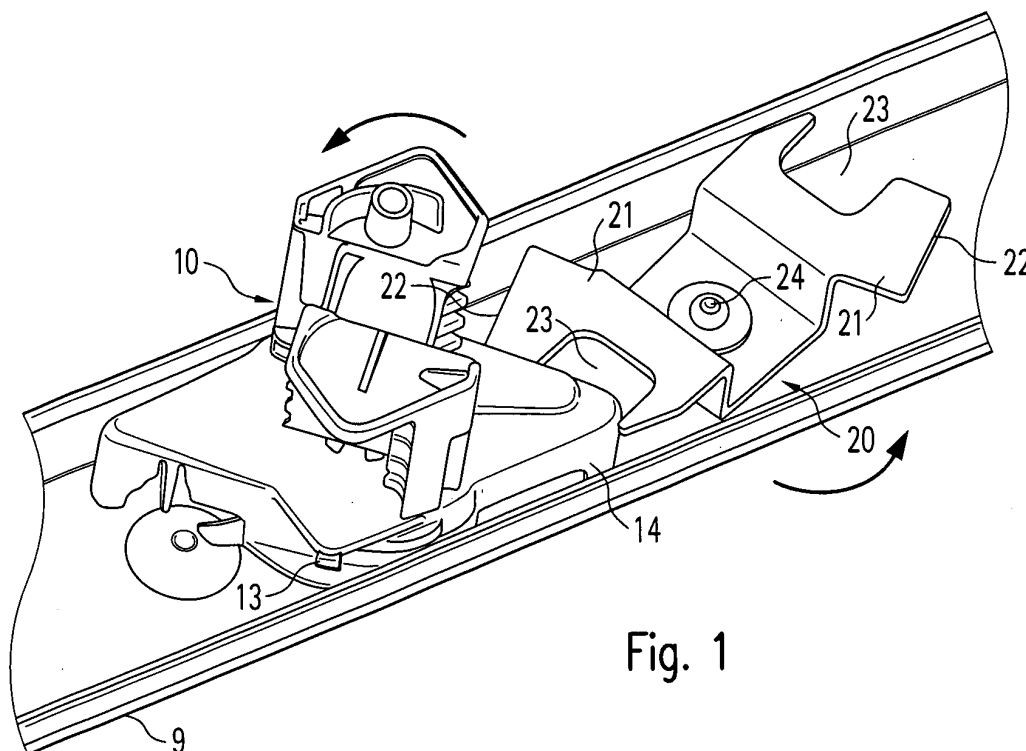
(30) Priorität: **30.04.2003 DE 10319510**

(71) Anmelder: **Zumtobel Staff GmbH**  
**6850 Dornbirn (AT)**

(54) **Stromschienensystem für Leuchten und Verriegelungselement**

(57) Bei einem Stromschienensystem für Leuchten mit mindestens einer U-förmigen Tragschiene (1) sowie einem innerhalb der Tragschiene (1) angeordneten Stromleitprofil (3) mit Drähten (4) für die Stromversorgung und/oder Übertragung von digitalen Steuerbefehlen für die Leuchten, weist eine an das Stromschienensystem anzuschliessende Leuchte ein Kontaktierungselement (10) auf, das in die Öffnung der Tragschiene

(1) einführbar und betätigbar ist, um eine Kontaktierung der Drähte (4) des Stromleitprofils (3) herzustellen. Erfindungsgemäß ist ein zusätzliches Verriegelungselement (20) vorgesehen, welches Verriegelungsvorsprünge (22) aufweist und mit dem Kontaktierungselement (10) derart zusammenwirkt, dass die Verriegelungsvorsprünge (22) bei einem Betätigen des Kontaktierungselements (10) hervorstehende Teile (5) der Tragschiene (1) hintergreifen.



**Fig. 1**

**EP 1 473 807 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft ein Stromschienensystem für Leuchten gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 sowie ein Verriegelungselement, welches zur Verwendung in einem derartigen Stromschienensystem vorgesehen ist.

**[0002]** Ein gattungsgemäßes Stromschienensystem ist beispielsweise aus der WO 01/91249 A1 der Anmelderin bekannt und soll nachfolgend anhand von Fig. 3 kurz erläutert werden.

**[0003]** Basiselement des Stromschienensystems ist eine aus Metall bestehende U-förmige Tragschiene 1, welche als Trägerelement für die Leuchten sowie für die hierzu erforderliche Stromversorgung dient. Die Tragschiene 1 wird mit Hilfe von nicht dargestellten Befestigungselementen an einem Träger, z. B. einer Raumdecke oder einer Raumwand befestigt, wobei die offene Seite der Tragschiene 1 nach unten gerichtet ist. Die Abdeckung der offenen Unterseite erfolgt durch eine Abdeckschiene 9, welche im dargestellten Fall Bestandteil eines an der Tragschiene 1 befestigten Leuchtenmoduls ist. Fig. 3 zeigt von dem Leuchten-Modul lediglich dessen Kontaktierungselement 10, welches als Drehabgriff ausgebildet ist, nicht jedoch die weiteren Bestandteile der Leuchte, insbesondere die Lampe oder das dazugehörige Steuer- bzw. Betriebsgerät.

**[0004]** Der Innenraum der Tragschiene 1 dient zur Aufnahme der sog. Stromleitprofile, die durch mehrere aus Kunststoff bestehende und zusammengesetzte Drathalterungselemente 3 gebildet werden, die jeweils an den beiden Seitenwänden 2 der Tragschiene 1 angeordnet sind. Die Drathalterungselemente 3 weisen mehrere übereinander angeordnete Nuten auf, in denen Drähte 4 angeordnet sind. Diese Drähte 4 werden sowohl zur Stromversorgung der Leuchten als auch zur Übermittlung von Steuersignalen verwendet. Die Lagerung der Drähte 4 in den Nuten der Drathalterungselemente 3 gewährt die erforderliche Sicherheit gegen eine versehentliche Berührung der stromführenden Leitungen, so dass entsprechende Unfälle ausgeschlossen sind. Durch eine Kontaktierung der entsprechenden Drähte 4 kann der angeschlossenen Leuchte dann eine gewünschte Funktion zugewiesen werden, bspw. kann die Leuchte als Notlichtleuchte verwendet werden. Zur genaueren Ausführung der Drathalterungselemente bzw. des gesamten Stromschienensystems wird auf die zuvor genannte WO 01/91249 A1 verwiesen.

**[0005]** Die Kontaktierung der Drähte 4 des Stromleitprofils erfolgt über mehrere an dem Kontaktierungselement 10 des Leuchten-Moduls angeordnete Anschlusskontakte 11 und 12, welche in die entsprechenden Nuten der Drathalterungselemente 3 eingreifen und gegen die Drähte 4 zur Anlage kommen. Um eine wahlweise Kontaktierung verschiedener Drähte zu ermöglichen, sind zumindest einige der Kontaktierungselemente 11 und 12 höhenverstellbar ausgebildet.

**[0006]** Das Kontaktieren der Drähte 4 des Stromleit-

profils 3 erfolgt dadurch, dass das an dem Leuchten-Modul vorgesehene und als Drehabgriff ausgebildete Kontaktierungselement 10 von der Unterseite her in die Tragschiene 1 eingeführt wird. Nach dem Einführen des Kontaktierungselements 10 wird dieses um ca. 45° verdreht, wobei infolge dessen die seitlich angeordneten Anschlusskontakte 11 und 12 in die Nuten der Drathalterungselemente 3 hinein gedreht werden, so dass der erwünschte elektrische Kontakt mit den Drähten 4 zustande kommt. Da die Drähte 4 aufgrund der speziellen Ausgestaltung der Drathalterungselemente 3 über die gesamte Länge des Stromschienensystems hinweg zugänglich sind, kann mit Hilfe des dargestellten Kontaktierungselement 10 ein Leuchten-Modul an beliebiger Stelle angeordnet werden.

**[0007]** Eine Besonderheit des in Fig. 3 dargestellten Kontaktierungselements 10 besteht ferner in zwei seitlich angeordneten Rastvorsprüngen 13, die bei einem Verdrehen des Kontaktierungselements 10 in die seitlichen Bereiche der Tragschiene 1 eingreifen und dabei gegen zwei in dem unteren Bereich der Seitenwände 2 gebildeten Auflageflächen 5 zur Auflage kommen. Durch das dargestellte Kontaktierungselement 10 wird somit nicht nur die gewünschte elektrische Kontaktierung der Drähte 4 des Stromleitprofils hergestellt sondern gleichzeitig auch eine mechanische Befestigung des Leuchten-Moduls an der Tragschiene 1 erreicht.

**[0008]** Kontaktierungselemente, wie sie in Fig. 3 dargestellt sind, bestehen üblicherweise vollständig, d.h. insbesondere auch die beiden Rastvorsprünge 13, aus Kunststoff. Der Grund hierfür ist, dass mit diesem Material die verhältnismäßig komplizierte Gestalt des Kontaktierungselements am einfachsten realisiert werden kann.

**[0009]** Die Tatsache jedoch, dass dann auch die Rastvorsprünge aus Kunststoff bestehen, hat zur Folge, dass das Gewicht des zu befestigenden Leuchten-Moduls nicht zu groß sein darf, um noch eine sichere Halterung an der Tragschiene 1 zu gewährleisten.

**[0010]** Zwar bestünde die Möglichkeit, die Rastvorsprünge aus einem stabileren Material - beispielsweise aus Metall - zu bilden, aufgrund der verschiedenen Materialien würde jedoch der Aufwand zur Herstellung des Kontaktierungselements deutlich vergrößert werden, was wiederum in höheren Herstellungskosten resultieren würde.

**[0011]** Der vorliegenden Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, eine Möglichkeit zu schaffen, bei einem Stromschienensystem der oben beschriebenen Art auf einfache Weise eine nochmals verbesserte Befestigung des Leuchtenmoduls an der Stromschiene zu erhalten.

**[0012]** Diese Aufgabe wird durch ein Stromschienensystem, welches die Merkmale des Anspruchs 1 aufweist bzw. durch ein Verriegelungselement gemäß Anspruch 11 gelöst.

**[0013]** Gemäß der vorliegenden Erfindung wird eine verstärkte Verriegelung des Leuchten-Moduls mit der

Stromschiene durch ein zusätzliches Verriegelungselement erzielt, welches Verriegelungsvorsprünge aufweist und vorzugsweise seitlich neben dem Kontaktierungselement angeordnet ist. Das Verriegelungselement wirkt dabei mit dem Kontaktierungselement derart zusammen, dass die an dem Verriegelungselement befindlichen zusätzlichen Verriegelungsvorsprünge bei einem Betätigen des Kontaktierungselements - also insbesondere bei einem Verdrehen desselben - ebenfalls hervorstehende Teile der Tragschiene hintergreifen.

**[0014]** Erfindungsgemäß wird somit ein zusätzliches Verriegelungselement geschaffen, welches in Ergänzung zu den Rastvorsprüngen des Kontaktierungselements eine weitere Befestigung an der Tragschiene bewirkt. Durch das erfindungsgemäße Zusammenwirken zwischen Kontaktierungselement und Verriegelungselement ist es zur Herstellung der ergänzenden mechanischen Verbindung zwischen Leuchten-Modul und Tragschiene vollkommen ausreichend, lediglich das Kontaktierungselement zu betätigen. Insbesondere ist kein weiterer Arbeitsschritt erforderlich, um das Verrasten zwischen dem Verriegelungselement und der Tragschiene zu bewerkstelligen. Die Montage eines Leuchten-Moduls an der Tragschiene kann somit in gleicher Weise wie bisher erfolgen.

**[0015]** Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

**[0016]** So ist das Verriegelungselement vorzugsweise drehbar gelagert und derart ausgebildet, dass es bei einem Verdrehen des Kontaktierungselements zur Herstellung der elektrischen Kontaktierung ebenfalls verdreht wird. Vorzugsweise ist das Verriegelungselement brückenartig ausgebildet und weist zwei Seitenarme auf, deren Außenkanten jeweils die Verriegelungsvorsprünge bilden. Zumindest einer der beiden Seitenarme kann dabei eine Ausnehmung aufweisen, in welche ein an dem Kontaktierungselement befindlicher Seitenflügel eingreift, so dass das zuvor beschriebene Zusammenwirken zwischen Kontaktierungselement und Verriegelungselement erzielt wird.

**[0017]** Da das Verriegelungselement ein separates Bauteil darstellt, kann es aus einem anderen Material gebildet sein als das Kontaktierungselement. Vorzugsweise besteht das ergänzende Verriegelungselement dann aus Metall, da hierdurch eine besonders zuverlässige und sichere Montage des Leuchten-Moduls an der Tragschiene erzielt wird.

**[0018]** Nachfolgend soll die Erfindung anhand der beiliegenden Zeichnung näher erläutert werden. Es zeigen:

Fig. 1 die Anordnung eines Kontaktierungselements sowie eines erfindungsgemäßen Verriegelungselements in einer Entriegelungsstellung;

Fig. 2 die Anordnung des Kontaktierungs- sowie des Verriegelungselements in Verriegelungsstellung; und

Fig. 3 ein Stromschienensystem mit einem Kontaktierungselement im Querschnitt.

**[0019]** Fig. 1 zeigt in perspektivischer Ansicht eine Abdeckschiene 9 mit einem Kontaktierungselement 10 sowie einem daneben angeordneten erfindungsgemäßen Verriegelungselement 20. Die Abdeckschiene 9 wird - wie eingangs erläutert und in Fig. 3 dargestellt - an der Unterseite der Tragschiene befestigt und bildet das zentrale Trägerelement des Leuchten-Moduls, da an der Abdeckschiene 9 insbesondere die (nicht dargestellten) Fassungen für die Lampe bzw. Lampen sowie eventuelle Lichtbeeinflussungsmittel des Leuchten-Moduls, beispielsweise Raster, Reflektoren oder dgl. befestigt sind.

**[0020]** Das Kontaktierungselement 10 wurde bereits im Hinblick auf Fig. 3 näher erläutert. Hingewiesen werden soll an dieser Stelle nochmals auf die beiden Rastvorsprünge 13, welche im dargestellten Entriegelungszustand in dem Bereich innerhalb der Abdeckschiene 9 angeordnet sind. Das Kontaktierungselement 10 ist als sog.

**[0021]** Drehknebel ausgebildet und weist ferner zwei Seitenflügel 14 auf, wobei der dem Verriegelungselement 20 zugewandte Seitenflügel 14 die automatische Verdrehung des Verriegelungselements 20 bewirkt, wie später noch erläutert wird.

**[0022]** Das neben dem Kontaktierungselement 10 angeordnete Verriegelungselement 20 besteht aus einem stabilen Material, insbesondere aus Metall und ist brückenartig ausgebildet. Es ist an seinem zentralen Mittelschenkel mit Hilfe eines Bolzens 24 an der Abdeckschiene 9 drehbar befestigt. Zu beiden Seiten des Mittelschenkels erstrecken sich zwei Seitenarme 21, welche an einer Seitenfläche jeweils eine gerade Kante 22 aufweisen, wie Fig. 1 oder Fig. 2 entnommen werden kann. Diese beiden Kanten bilden die zusätzlichen Verriegelungsvorsprünge 22, über welche die erfindungsgemäße ergänzende Verriegelung des Leuchten-Moduls mit der Tragschiene erzielt wird.

**[0023]** Erfindungsgemäß ist das Verriegelungselement 20 derart angeordnet und ausgebildet, dass es bei einem Verdrehen des Kontaktierungselements 10 ebenfalls verdreht wird, so dass die ergänzende Verriegelung automatisch erfolgt. Dieses Zusammenwirken zwischen dem Kontaktierungselement 10 und dem Verriegelungselement 20 wird dadurch erreicht, dass die Seitenarme 20 jeweils Ausnehmungen 23 aufweisen, wobei die Anordnung des Verriegelungselements 20 derart gewählt ist, dass der Seitenflügel 14 des Kontaktierungselements 10 in die Ausnehmung 23 des dem Kontaktierungselement 10 zugewandten Seitenarms 22 eingreift. Dieses Eingreifen kann Fig. 1 und Fig. 2 entnommen werden.

**[0024]** Der Eingriff zwischen dem Seitenflügel 14 und dem Seitenarm 21 hat zur Folge, dass bei einem Verdrehen des Kontaktierungselements 10 gleichzeitig auch das Verriegelungselement 20 verdreht wird. Wird

daher das Kontaktierungselement 10 entsprechend dem in Fig. 1 dargestellten Pfeil entgegen dem Uhrzeigersinn verdreht, so erfolgt automatisch auch eine Verdrehung des Verriegelungselements 20 in Uhrzeiger-  
 richtung, so dass schließlich die in Fig. 2 dargestellte Verriegelungsposition erreicht wird. In dieser Verriegelungsposition stehen zu beiden Seiten sowohl die Rastvorsprünge 13 des Kontaktierungselements 10 als auch die Außenkanten 22 der Seitenarme 21 des Verriegelungselements 20 hervor, so dass diese vier Elemente  
 gemeinsam die in Fig. 3 dargestellte Auflagefläche 5 der Tragschiene 1 übergreifen. Die Seitenarme 21 des Verriegelungselements 20 und damit auch deren sind Außenkanten 22 daher in gleicher Höhe angeordnet wie die beiden Rastvorsprünge 13 des Kontaktierungselements.

**[0025]** Mit Hilfe des erfindungsgemäßen Verriegelungselements wird die Befestigung des Leuchten-Moduls an der Tragschiene deutlich erhöht, da das Verriegelungselement im Gegensatz zum dem Kontaktierungselement aufgrund seiner verhältnismäßig einfachen Form aus einem besonders stabilen Material, insbesondere aus Metall bestehen kann. Diese ergänzende Verriegelung wird dabei ohne eine Veränderung des Kontaktierungselements erreicht, so dass die hierfür erforderlichen Maßnahmen und der damit verbundene Kostenaufwand sehr gering sind. Die durch das Verriegelungselement erzielte Befestigung des Leuchten-Moduls an der Tragschiene ist sogar so sicher, dass auf die Rastvorsprünge an dem Kontaktierungselement verzichtet werden könnte.

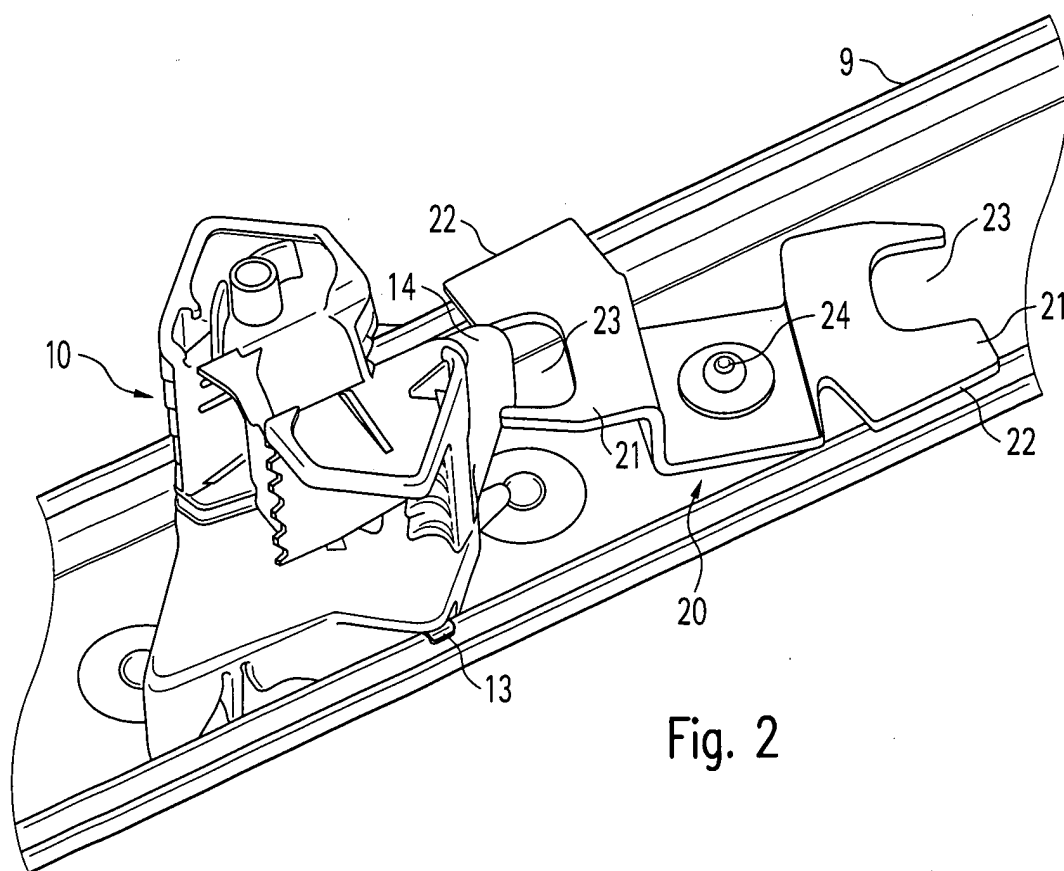
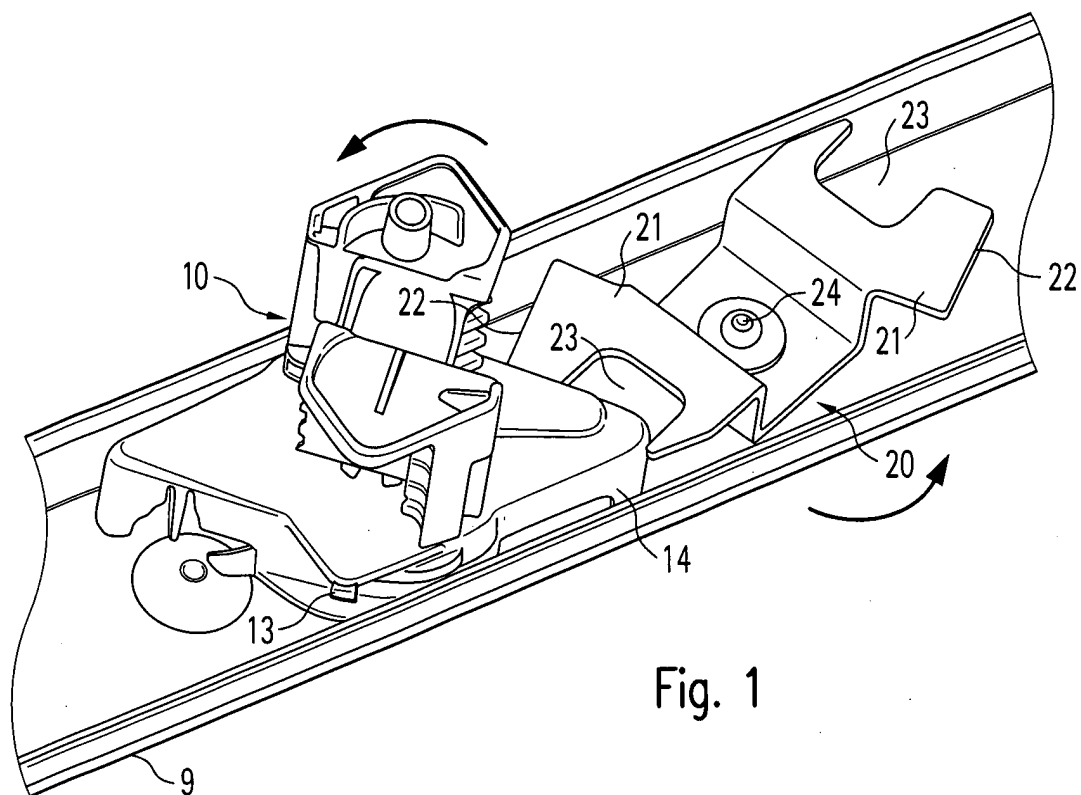
## Patentansprüche

1. Stromschienensystem für Leuchten mit mindestens einer U-förmigen Tragschiene (1) sowie einem innerhalb der Tragschiene (1) angeordneten Stromleitprofil (3) mit Drähten (4) für die Stromversorgung und/oder Übertragung von digitalen Steuerbefehlen für die Leuchten, wobei eine an das Stromschienensystem anzuschliessende Leuchte ein Kontaktierungselement (10) aufweist, das in die Öffnung der Tragschiene (1) einführbar und betätigbar ist, um eine Kontaktierung der Drähte (4) des Stromleitprofils (3) herzustellen,  
**gekennzeichnet durch**  
 ein an der Leuchte befindliches, zusätzliches Verriegelungselement (20), welches Verriegelungsvorsprünge (22) aufweist und mit dem Kontaktierungselement (10) derart zusammenwirkt, dass die Verriegelungsvorsprünge (22) bei einem Betätigen des Kontaktierungselements (10) hervorstehende Teile (5) der Tragschiene (1) hintergreifen.
2. Stromschienensystem nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** das Kontaktierungselement (10) als Drehknopf ausgestaltet ist, der zum Kontaktieren der Drähte (4) des Stromleitprofils (3) teilweise verdrehbar ist.

3. Stromschienensystem nach Anspruch 2,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** das Stromleitprofil (3) an mindestens einer der beiden Innenseiten der Seitenwände (2) der Tragschiene (1) angeordnet ist und von der Kontaktierungsseite her zugängliche und aneinander angrenzend angeordnete Nuten zur Aufnahme der Drähte (4) für die Stromversorgung und/oder Übertragung von digitalen Steuerbefehlen aufweist, wobei bei einem Verdrehen des Kontaktierungselements (10) Anschlusskontakte (11, 12) in die Nuten des Stromleitprofils zum Kontaktieren der Drähte (6) eingeführt werden.
4. Stromschienensystem nach Anspruch 3,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** bei einem Verdrehen des Kontaktierungselements (10) ferner an diesem befindliche Rastvorsprünge (13) hervorstehende Teile (5) der Tragschiene (1) hintergreifen.
5. Stromschienensystem nach Anspruch 4,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Verriegelungsvorsprünge (22) des Verriegelungselements (20) in gleicher Höhe angeordnet sind wie die an dem Kontaktierungselement (10) befindlichen Rastvorsprünge (13).
6. Stromschienensystem nach einem der Ansprüche 3 bis 5,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** das Verriegelungselement (20) um eine zur Drehachse des Kontaktierungselements (10) parallele Achse drehbar gelagert ist und bei einem Verdrehen des Kontaktierungselements (10) ebenfalls verdreht wird.
7. Stromschienensystem nach einem der vorherigen Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** das Verriegelungselement (20) brückenartig ausgebildet ist und zwei Seitenarme (21) aufweist, deren Außenkanten die Verriegelungsvorsprünge (22) bilden.
8. Stromschienensystem nach Anspruch 6 und Anspruch 7,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** einer der beiden Seitenarme (21) mit dem Kontaktierungselement (10) zusammenwirkt, um das Verriegelungselement (20) gleichzeitig mit dem Kontaktierungselement (10) zu verdrehen.

9. Stromschienensystem nach Anspruch 8,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** zumindest einer der beiden Seitenarme (21) eine Ausnehmung (23) aufweist, in welche ein an dem Kontaktierungselement (10) befindlicher Seitenflügel (14) eingreift. 5
10. Stromschienensystem nach einem der vorherigen Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,** 10  
**dass** das Verriegelungselement (20) seitlich neben dem Kontaktierungselement (10) angeordnet ist.
11. Stromschienensystem nach einem der vorherigen Ansprüche, 15  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** das Verriegelungselement (20) aus Metall besteht.
12. Verriegelungselement (20) zur Verwendung in einem Stromschienensystem für Leuchten, wobei das Stromschienensystem mindestens eine U-förmige Tragschiene (1) sowie ein Stromleitprofil (3) aufweist, das Drähte (4) für die Stromversorgung und/oder Übertragung von digitalen Steuerbefehlen aufweist, 20  
und wobei eine an das Stromschienensystem anzuschliessende Leuchte ein Kontaktierungselement (10) aufweist, das in die Öffnung der Tragschiene (1) einführbar und betätigbar ist, um eine Kontaktierung der Drähte (4) des Stromleitprofils (3) herzustellen, 30  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** das Verriegelungselement (20) Verriegelungsvorsprünge (22) aufweist, sowie Mittel zum Zusammenwirken mit dem Kontaktierungselement (10), derart, dass die Verriegelungsvorsprünge (22) bei einem Betätigen des Kontaktierungselements (10) hervorstehende Teile (5) der Tragschiene (1) hintergreifen. 40
13. Verriegelungselement nach Anspruch 12,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** dieses drehbar gelagert ist. 45
14. Verriegelungselement nach Anspruch 12 oder 13,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** das Verriegelungselement (20) brückenartig ausgebildet ist und zwei Seitenarme (21) aufweist, deren Außenkanten die Verriegelungsvorsprünge (22) bilden. 50
15. Verriegelungselement nach Anspruch 14,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Mittel zum Zusammenwirken durch eine in einem der beiden Seitenarme (21) gebildet Ausnehmung (23) gebildet sind, welche zum Eingriff für einen Seitenflügel (14) des Kontaktierungselements (10) vorgesehen ist. 55
16. Verriegelungselement nach einem der Ansprüche 12 bis 15,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** dieses aus Metall besteht.



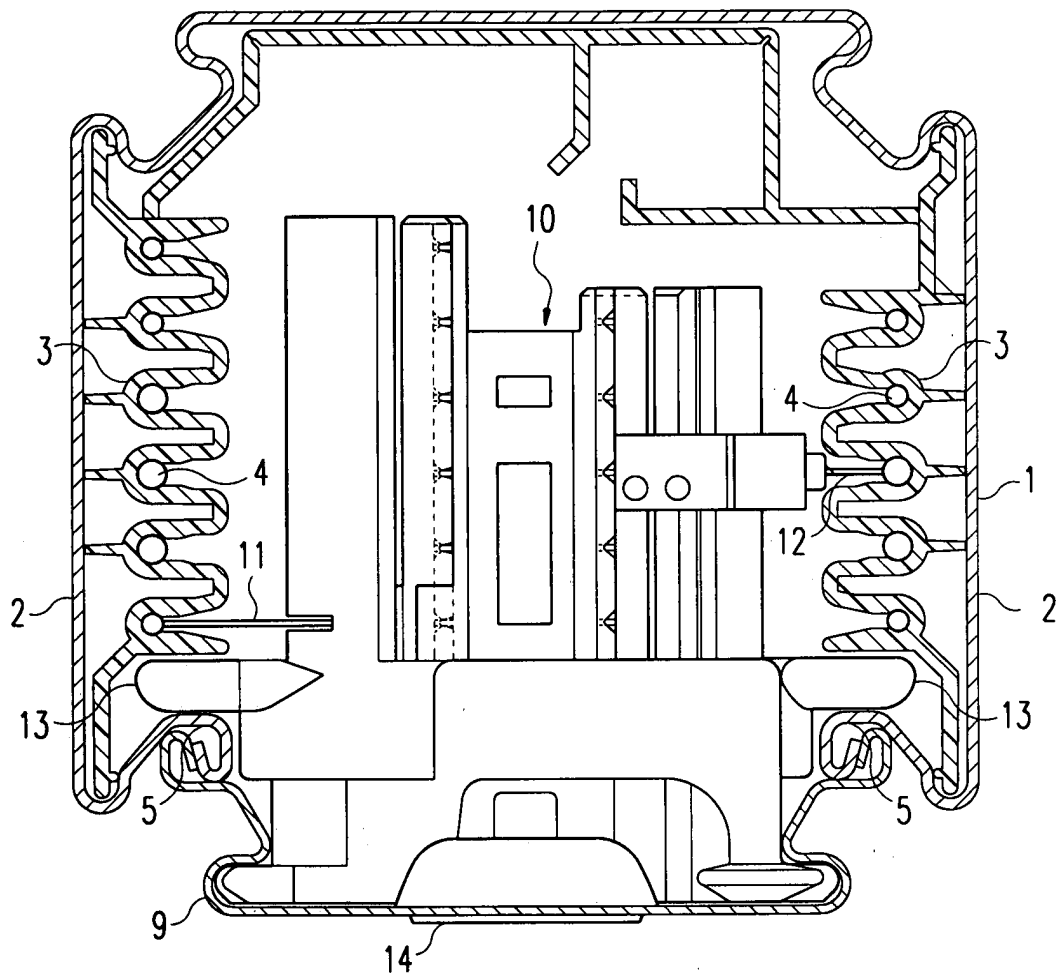


Fig. 3



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 04 00 9433

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	DE 21 32 133 A (STAFF & SCHWARZ GMBH) 3. Februar 1972 (1972-02-03)	1-8, 10, 12-14	H01R25/14
Y	* Seite 18, Absatz 4 - Seite 28, Zeile 8 *	11, 16	
Y	US 4 493 519 A (OLSEN KOLBJORN) 15. Januar 1985 (1985-01-15) * Spalte 3, Zeile 8 - Zeile 14 *	11, 16	
A	DE 22 10 516 A (STAFF & SCHWARZ GMBH) 13. September 1973 (1973-09-13)		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			H01R
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		9. Juni 2004	
Prüfer		Bertin, M	
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>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</p> <p>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  &amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



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

EP 04 00 9433

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

09-06-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 2132133	A	03-02-1972	AT	312078 B	10-12-1973
			DE	2132133 A1	03-02-1972
			ES	392730 A1	16-07-1973
			FR	2096595 A5	18-02-1972
			US	3757273 A	04-09-1973
			ZA	7104147 A	27-09-1972
US 4493519	A	15-01-1985	NO	773349 A	02-04-1979
			BR	7806391 A	08-05-1979
			CA	1093170 A1	06-01-1981
			DE	2840071 A1	12-04-1979
			ES	245491 Y	16-12-1980
			FR	2404932 A1	27-04-1979
			GB	2005490 A	19-04-1979
			JP	1412527 C	27-11-1987
			JP	54057693 A	09-05-1979
DE 2210516	A	13-09-1973	DE	2210516 A1	13-09-1973

EPO FORM P0461

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