



(11) **EP 2 034 233 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
28.08.2013 Patentblatt 2013/35

(51) Int Cl.: **F21S 4/00** (2006.01) **F21V 21/005** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08015628.4**

(22) Anmeldetag: **05.09.2008**

(54) **Lichtbandsystem**

Light strip system

Système de bande lumineuse

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **08.09.2007 DE 102007042867**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.03.2009 Patentblatt 2009/11

(73) Patentinhaber: **TRILUX GmbH & Co. KG
59759 Arnsberg (DE)**

(72) Erfinder: **Schaub, Helmut, Dipl.-Ing.
59581 Warstein (DE)**

(74) Vertreter: **Lippert, Stachow & Partner
Patentanwälte
Frankenforster Strasse 135-137
51427 Bergisch Gladbach (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**DE-A1- 4 300 550 FR-A- 2 719 090
NL-A- 7 906 692 US-A- 5 658 066**

EP 2 034 233 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Lichtbandsystem mit mindestens zwei schmalen, über ein Verbindungselement aneinander befestigten Leuchten, welche in Einbaulage gegeneinander anliegen. Vorzugsweise sind die Leuchten stirnseitig aneinander befestigt, um ein aus mehreren hintereinander angeordneten Leuchten durchgehendes Lichtbandsystem von mehreren Metern für eine gleichmäßige Raumausleuchtung zu erzeugen. Dabei wird auch bei Lichtbandsystemen zunehmend ein schmaler Aufbau zum Erzeugen eines filigranen Eindruckes gewünscht, insbesondere bei der Verwendung von T5-Leuchten, die insgesamt einen sehr schmalen und filigranen Aufbau der Leuchten ermöglichen.

[0002] Bestehende Lichtbandsysteme werden durch Verschrauben oder durch von unten auf die Kopfstücke der Leuchtenkörper aufgeschobene Federelemente (Klammern) miteinander verbunden. Solche Verbindungen sind in den Dokumenten US 5658066 und DE 430050 offenbart. Diese mitunter von unten sichtbaren Verbindungselemente stören den Gesamteindruck der Leuchte. Es ist durchweg gewünscht, eine unsichtbare Befestigung der Leuchten aneinander zu realisieren. Dieses kann mithin nur von oben erfolgen, was bei der Deckenmontage bei abgehängten Decken einen gewissen Montageaufwand erfordert. Üblicherweise müssen Schrauben in die aufzuschiebenden Federelemente eingeschraubt werden.

[0003] Der Erfindung liegt mithin die Aufgabe zugrunde, bei einem eingangs genannte Lichtbandsystem die vorgenannten Nachteile zumindest teilweise zu vermeiden und derart fortzubilden, dass die Leuchten besonders einfach und vorzugsweise werkzeuglos zur Bildung des Lichtbandsystems fest miteinander verbindbar sind. In FR 2719090 und NL 7906692 wird eine relative einfache und werkzeuglose Verbindung für Regalplatten und für Sitzbauteile offenbart. Eine geeignete Lösung für das eingangs beschriebene Lichtbandsystem, besonders im Hinblick auf die gewünschte unsichtbare Befestigung, wurde bislang noch nicht realisiert.

[0004] Diese Aufgabe wird nun bei einem gattungsgemäßen Lichtbandsystem erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das Verbindungselement einen Federbügel aufweist, der so ausgebildet ist, dass er durch Öffnungen in den Leuchten mit einem Vorderende eine erste Leuchte in Einbaulage hintergreift und mit einem Hinterende eine zweite Leuchte in Einbaulage so federnd hintergreift, dass der Federbügel die Leuchten gegeneinander presst. Der Federbügel, der vorzugsweise als Federdrahtbügel aus einem Draht gebogen ist, wird also in mindestens zwei korrespondierend in Einbaulage zueinander angeordneten Öffnungen in den gegeneinander anstoßenden Leuchten so eingesetzt, dass er in Montagestellung durch die inhärente Federkraft die Leuchten an der Stoßstelle gegeneinander presst, vorzugsweise ohne Abstand (abstandslos), um eine unsichtbare Befestigung zu realisieren. Somit kann die Verbindung der

Leuchten an den Stoßstelle, vorzugsweise an den Kopfenden werkzeuglos durch einfaches Einsetzen der erfindungsgemäßen Federdrahtbügel in die Öffnungen und durch Einrasten in den Leuchten erfolgen. Das Einrasten kann dabei entweder in dem Leuchtengehäuse oder an anderen Elementen der Leuchte erfolgen. In gleicher Weise kann durch Lösen der Spannung des Federdrahtbügels die Verbindung zwischen den Leuchten einfach werkzeuglos gelöst werden.

[0005] Zur Realisierung einer besonders festen Verbindung werden vorzugsweise mindestens zwei erfindungsgemäße Federdrahtbügel vorgesehen, die an den gegenüberliegenden Enden der Stoßstelle die Leuchten miteinander verbinden.

[0006] Als besonders vorteilhaft hat sich erwiesen, dem Federdrahtbügel im Wesentlichen eine Z-förmige Geometrie zu verleihen, der zumindest einen Oberschenkel, einen sich an diesen anschließenden und quer zu der Erstreckungsrichtung des Oberschenkels verlaufenden Querschenkel und einen sich an diesen anschließenden und sich parallel versetzt zu dem Oberschenkel erstreckenden Unterschenkel aufweist. In Einbaulage drücken der Oberschenkel und der Querschenkel die aneinanderstoßenden Leuchten gegeneinander und ein federnder Schenkel, vorzugsweise der längere Unterschenkel wird federnd in der Leuchte eingerastet.

[0007] Üblicherweise definieren der Ober-, der Mittel- und der Unterschenkel in einer Ebene.

[0008] Bei einer Weiterentwicklung ist der Federbügel zudem mit einem Einrastschenkel ausgebildet, der vorzugsweise am Ende des Unterschenkels vorgesehen ist. Ein weiterer kann an dem Oberschenkel vorgesehen sein. Besonders vorteilhaft ist, wenn dieser Einrastschenkel sich quer zu der Ebene erstreckt, welcher durch den Ober-, den Mittel- und den Unterschenkel definiert wird.

[0009] Bei der bevorzugten Ausführung ist der Oberschenkel deutlich kürzer als der Unterschenkel ausgebildet, wobei im Wesentlichen Letzterer die federnde Eigenschaft des Federbügels bestimmt.

[0010] Auch die erfindungsgemäße Befestigungsart wird üblicherweise an den Kopfenden der aneinander angrenzenden Leuchten eingesetzt. Zu diesem Zweck können die Leuchten an den Stirnenden mitunter durch auf die Leuchtengehäuse stirnseitig aufsteckbare Kopfstücke begrenzt sein, wobei diese Kopfstücke dann die Öffnungen für den Durchgang des Federdrahtbügels aufweisen.

[0011] Daneben betrifft die Erfindung einen im Wesentlichen Z-förmigen Federbügel mit einem Vorderende zum Eingriff in eine erste Leuchte und einem Hinterende, welches die zweite Leuchte in Einbaulage so federnd hintergreift, dass der Federdrahtbügel die Leuchten an einer Stoßstelle gegeneinander presst. Vorzugsweise ist der Federbügel als Federdrahtbügel aus einem Draht gebogen, der z.B. eine Stärke von 1,5mm aufweisen kann.

[0012] Bei der bevorzugten Ausführungsform ist dieser Federbügel im Wesentlichen Z-förmig ausgebildet mit

zumindest einem Oberschenkel, einem sich an diesen anschließenden und quer zur Längserstreckungsrichtung des Oberschenkels verlaufenden Querschenkel sowie einem sich an den Querschenkel anschließenden Unterschenkel, der sich wiederum parallel versetzt zur Längserstreckungsrichtung des Oberschenkels erstreckt.

[0013] Zur Realisierung einer formschlüssigen Befestigung kann zudem ein Einrastschenkel an dem Oberschenkel oder an dem Unterschenkel vorgesehen sein, welcher sich quer zu der Ebene erstreckt, welche durch den in einer Ebene liegenden Ober-, Quer- und Unterschenkel definiert wird.

[0014] Vorzugsweise ist der Federbügel als Federdrahtbügel ausgebildet, der einstückig aus einem Draht gebogen ist.

[0015] Weitere Einzelheiten, Vorteile und Merkmale der Erfindung lassen sich dem nachfolgenden Teil der Beschreibung entnehmen, in dem ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Vorrichtung anhand von sechs Zeichnungen näher erläutert ist. Es zeigen:

- Figur 1 eine vergrößerte Draufsicht eines erfindungsgemäßen Lichtbandsystems an der Stoßstelle zweier Leuchten;
- Figur 2 ein Längsschnitt des Lichtbandsystems entlang der Linie II - II gemäß Figur 1;
- Figur 3 eine Seitenansicht des Federdrahtbügels;
- Figur 4 eine Frontansicht des Federdrahtbügels;
- Figur 5 eine Ansicht des Federdrahtbügels von unten; und
- Figur 6 eine perspektivische Ansicht des Federdrahtbügels.

[0016] Gleiche oder gleich wirkende Teile sind mit denselben Bezugszeichen versehen.

[0017] Demnach besteht das erfindungsgemäße Lichtbandsystem im Wesentlichen aus zwei an den Kopfenden stoßseitig gegeneinander anliegenden Leuchten 2, 4, mit jeweils einem Leuchtengehäuse 6, 8 zur Aufnahme von sich in Längsrichtung erstreckenden Rastern 10, 12 und Leuchtstofflampen 14, 16.

[0018] Die Leuchten 2, 4 sind mittels der erfindungsgemäßen Federdrahtbügel 18, 20 an ihren Kopfstücken 22, 24 übergangslos miteinander verbunden.

[0019] Der erfindungsgemäße Federdrahtbügel 18, 20 ist in den Figuren 3-6 vergrößert dargestellt. Demnach besteht der Federdrahtbügel 18 im vorliegenden Fall im Wesentlichen aus einem Z-förmig gebogenen Drahtbügel mit einem Durchmesser von 1,5mm der einen kürzeren Oberschenkel 26, einen sich an diesen anschließenden längeren und quer zur Längserstreckungsrichtung des Oberschenkels 26 erstreckenden Querschenkel 28

und einen sich an diesen anschließenden, längeren Unterschenkel 30 umfasst, welcher sich um die Entfernung des Querschenkels 28 parallel versetzt zu dem Oberschenkel 26 erstreckt. Der Oberschenkel 26, der Querschenkel 28 und der Unterschenkel 30 definieren zusammen eine Ebene, wie aus den Figuren 4 und 5 besonders gut zu entnehmen ist. Der Unterschenkel 30 ist etwa 10 Mal so lang wie der Oberschenkel 26. In Einbaulage fungiert der Oberschenkel 26 im Wesentlichen als Auflage auf der Oberseite der Öffnung in den Kopfstücken der Leuchten 2, 4 und der deutlich längere Unterschenkel 30 bestimmt wesentlich die Federeigenschaft des Federdrahtbügels 18. Am hinteren Ende des Unterschenkels 30 ist ein sich quer zur Längserstreckungsrichtung des Unterschenkels 30 abragender Einrastschenkel 33 ausgebildet, der an seinem Freieinde wiederum eine kürzere Einrastnase 34 durch Umbiegen aufweist. In dem seitlichen Schnittbild gemäß Figur 2 ist die Montage des Federbügels 20 dargestellt.

[0020] Wie aus Fig. 2 zu entnehmen ist, sind in den in Einbaulage gegeneinander anliegenden Kopfstücken 22, 24 paarweise Fluchten zueinander angeordnete untere Durchgänge 36, mittlere Durchgänge 38 und obere Durchgänge 40 in den gegeneinander anliegenden Stirnenden der Leuchten ausgebildet, durch welche der Federdrahtbügel 20 so durchgeführt worden ist, dass der federnde Unterschenkel 30 sich von der zweiten Leuchte 4 durch den unteren Durchgang 36 in die erste Leuchte 2 erstreckt, der Querschenkel 28 sich dann aus der ersten Leuchte 2 durch den mittleren Durchgang 38 in die zweite Leuchte 4 erstreckt und der Oberschenkel 36 sich wiederum von der zweiten Leuchte 4 zurück in die erste Leuchte 2 erstreckt. In Einbaulage liegt der Federdrahtbügel 20 an den Wänden der Kopfstücke 22, 24 an und oberseitig auf dem unteren Rand des oberen Durchgangs 40 auf. Sodann wird zum Aufbringen der Federspannung der Unterschenkel 30 aus der in Fig. 2 gestrichelten Ruheposition in die durchgängig dargestellte Einbauposition nach oben gebogen, so dass der Querschenkel 28 und der Oberschenkel 26 die Leuchten aufeinander zuziehen. Der Unterschenkel wird sodann mit seiner Einrastnase 34 in eine Öffnung 42 im Leuchtengehäuse 8 eingehakt. In gleicher Weise wird der Federdrahtbügel 18 am gegenüberliegenden Ende zwischen den Leuchten 2, 4 stirnseitig eingesetzt.

[0021] Bei der bevorzugten Ausführungsform hat der Federdrahtbügel eine Stärke von 1,5 Millimetern. Der gesamte Federdrahtbügel eine Höhe von 44,2 Millimetern und eine Länge von 38,1 Millimetern. Der Einrastschenkel hat vorzugsweise eine Länge von ca. 6,5 Millimetern.

[0022] Durch den erfindungsgemäßen Federbügel lassen sich die Leuchten somit auf einfache Weise und werkzeuglos stirnseitig zur Bildung von beliebig langen Lichtbandsystemen miteinander verbinden.

[0023] Für den Fachmann ist ersichtlich, dass die Erfindung nicht auf schmale Leuchten beschränkt ist, sondern auch bei allen bestehenden Lichtbandsystemen einsetzbar ist, auch im Rahmen der Nachrüstung kon-

ventioneller Lichtbandsysteme.

[0024] Der Gegenstand der vorliegenden Erfindung ergibt sich nicht nur aus dem Gegenstand der einzelnen Ansprüche, sondern aus der Kombination der einzelnen Ansprüche untereinander. Alle in den Unterlagen - einschließlich der Zusammenfassung - offenbarten Angaben und Merkmale, insbesondere die in den Zeichnungen dargestellte räumliche Ausbildungen werden als erfindungswesentlich beansprucht, soweit sie einzeln oder in Kombination gegenüber dem Stand der Technik neu sind.

Bezugszeichenliste

[0025]

2	Leuchte
4	Leuchte
6	Leuchtengehäuse
8	Leuchtengehäuse
10	Raster
12	Raster
14	Leuchtstofflampe
16	Leuchtstofflampe
18	Federbügel
20	Federbügel
22	Kopfstück
24	Kopfstück
26	Oberschenkel
28	Querschenkel
30	Unterschenkel
32	Einrastschenkel
34	Einrastnase
36	unterer Durchgang
38	mittlerer Durchgang
40	oberer Durchgang

Patentansprüche

1. Lichtbandsystem mit mindestens zwei, vorzugsweise schmalen über ein Verbindungselement aneinander befestigten Leuchten (2, 4), welche in Einbaulage an einer Stoßstelle gegeneinander anliegen, **DADURCH GEKENNZEICHNET, dass** das Verbindungselement mindestens einen Federbügel (18, 20) aufweist, der so ausgebildet ist, dass er durch Öffnungen (38, 40, 42) in den Leuchten (2, 4) mit einem Vorderende eine erste Leuchte (2) in Einbaulage hintergreift und mit einem Hinterende eine zweite Leuchte (4) in Einbaulage so federnd hintergreift, dass der Federbügel (18, 20) die Leuchten (2, 4) gegeneinander presst.
2. Lichtbandsystem nach Anspruch 1, **DADURCH GEKENNZEICHNET, dass** der Federbügel (18, 20) im Wesentlichen Z-förmig ausgebildet ist mit einem Oberschenkel (26), einem sich an diesen anschlie-

ßenden Querschenkel (28) und einen sich an diesen anschließenden und Unterschenkel (30).

3. Lichtbandsystem nach Anspruch 2, **DADURCH GEKENNZEICHNET, dass** der Ober- (26), der Quer- (28) und Unterschenkel (30) in einer Ebene liegen.
4. Lichtbandsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **DADURCH GEKENNZEICHNET, dass** sich an Unterschenkel (30) ein hakenförmiger Einrastschenkel (32) anschließt.
5. Lichtbandsystem nach Anspruch 4, **DADURCH GEKENNZEICHNET, dass** der Einrastschenkel (32) aus einer durch den Ober- (26), den Quer- (28) und den Unterschenkel (30) definierten Ebene herausragt.
6. Lichtbandsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **DADURCH GEKENNZEICHNET, dass** der Oberschenkel (26) deutlich kürzer als der Unterschenkel (30) ausgebildet ist.
7. Lichtbandsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **DADURCH GEKENNZEICHNET, dass** die Leuchten (2, 4) an Kopfenden miteinander verbunden sind.
8. Lichtbandsystem nach Anspruch 7, **DADURCH GEKENNZEICHNET, dass** die Öffnungen (38, 40, 42) in Kopfstücken (22, 24) ausgebildet sind.
9. Lichtbandsystem nach einem der Ansprüche 4 bis 8, **DADURCH GEKENNZEICHNET, dass** der Einrastschenkel (32) in eine Öffnung (42) einrastbar ist.
10. Lichtbandsystem **DADURCH GEKENNZEICHNET, dass** das Verbindungselement mindestens einen im Wesentlichen Z-förmigen Federbügel (18, 20) zum Verbinden von zwei Leuchten (2, 4) eines Lichtbandsystems an einer Stoßstelle, mit einem Vorderende zum Eingriff in eine erste Leuchte (2) und einem Hinterende zum federnden Eingriff in eine zweite Leuchte (4), so dass der Federbügel (18, 20) die Leuchten (2, 4) in Einbaulage gegeneinander presst, aufweist.
11. Lichtbandsystem nach Anspruch 10, **DADURCH GEKENNZEICHNET, dass** das Verbindungselement mindestens einen Federbügel und dass dieser einen Oberschenkel (26), einem sich an diesen anschließenden Querschenkel (28) und einem sich an diesen anschließenden und Unterschenkel (30) sowie einem sich daran anschließenden Einrastschenkel (32) aufweist.
12. Lichtbandsystem nach Anspruch 10, **DADURCH GEKENNZEICHNET, dass** das Verbindungselement mindestens einen Federbügel (18, 20) aufweist

und dass der Einrastschenkel (32) aus einer durch den Ober- (26), den Quer- (28) und den Unterschenkel (30) definierte Ebene herausragt.

13. Lichtbandsystem nach einem der Ansprüche 10 bis 12, **DADURCH GEKENNZEICHNET, dass** das Verbindungselement mindestens einen Federbügel (18, 20) aufweist und dass dieser einstückig aus gebogenem Draht ausgebildet ist.

Claims

1. Light strip system comprising at least two, preferably narrow lamps (2, 4) fixed to each other via a connecting element, which lamps in the installed position abut one another at a joint, **characterized in that** the connecting element comprises at least one spring clip (18, 20), which is formed so that in the installed position it grips with a front end thereof behind a first lamp (2) and with a rear end thereof behind a second lamp (4), through openings (38, 40, 42), in an elastic manner such that said spring clip (18, 20) urges the lamps (2, 4) against each other.
2. Light strip system according to claim 1, **characterized in that** said spring clip (18, 20) is substantially formed in a Z shape with an upper leg (26), a transverse leg (28) joining the same, and a lower leg (30) joining said transverse leg.
3. Light strip system according to claim 2, **characterized in that** the upper (26), transverse (28), and lower leg (30) lie in one plane.
4. Light strip system according to one of the preceding claims, **characterized in that** the lower leg (30) is joined by a hook-like locking leg (32).
5. Light strip system according to claim 4, **characterized in that** said locking leg (32) protrudes from a plane defined by said upper (26), transverse (28), and lower leg (30).
6. Light strip system according to one of the preceding claims, **characterized in that** the upper leg (26) is clearly shorter than the lower leg (30).
7. Light strip system according to one of the preceding claims, **characterized in that** the lamps (2, 4) are connected to each other at their heads.
8. Light strip system according to claim 7, **characterized in that** the openings (38, 40, 42) are formed in head pieces (22, 24).
9. Light strip system according to one of the claims 4 to 8, **characterized in that** the locking leg (32) can

be locked in an opening (42).

10. Light strip system, **characterized in that** the connecting element comprises at least one Z-shaped spring clip (18, 20) for connecting two lamps (2, 4) of a light strip system at a joint and having a front end for engaging in a first lamp (2) and a rear end for elastically engaging in a second lamp (4) so that said spring clip (18, 20) in the installed position urges the lamps (2, 4) against each other.
11. Light strip system according to claim 10, **characterized in that** the connecting element comprises at least one spring clip and that said spring clip has an upper leg (26), a transverse leg (28) joining the same, a lower leg (30) joining said transverse leg, and a locking leg (32) joining said lower leg.
12. Light strip system according to claim 10, **characterized in that** the connecting element comprises at least one spring clip (18, 20) and that the locking leg (32) protrudes from a plane defined by the upper (26), transverse (28), and lower leg (30).
13. Light strip system according to one of the claims 10 to 12, **characterized in that** the connecting element comprises at least one spring clip (18, 20) and that the same is integrally formed from a bent wire.

Revendications

1. Système de bande lumineuse comprenant au moins deux lampes (2, 4), de préférence étroites, fixées l'une à l'autre au moyen d'un élément de liaison et, dans sa position installée, s'appliquant l'une contre l'autre à un joint, **caractérisé en ce que** l'élément de liaison comporte au moins une chape de ressort (18, 20) agencée de sorte que, dans sa position installée, la chape de ressort s'accroche derrière une première lampe (2) par son extrémité avant, à travers des ouvertures (38, 40, 42) dans les lampes (2, 4), et de sorte que, dans sa position installée, la chape de ressort s'accroche élastiquement derrière une deuxième lampe (4) par son extrémité arrière et de cette manière que la chape de ressort (18, 20) serre lesdites lampes (2, 4) l'une contre l'autre.
2. Système de bande lumineuse selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la chape de ressort (18, 20) est essentiellement en forme de Z, avec une branche supérieure (26), une branche transversale (28) se joignant à la branche supérieure, et une branche inférieure (30) se joignant à la branche transversale.
3. Système de bande lumineuse selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la branche supérieure (26),

la branche transversale (28) et la branche inférieure (30) sont situées dans le même plan.

4. Système de bande lumineuse selon la revendication 2, **caractérisé en ce qu'**une branche d'encliquetage (32) en forme de crochet se joint à la branche inférieure (30). 5
5. Système de bande lumineuse selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** la branche d'encliquetage (32) dépasse d'un plan défini par la branche supérieure (26), la branche transversale (28) et la branche inférieure (30). 10
6. Système de bande lumineuse selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la branche supérieure (26) est sensiblement plus courte que la branche inférieure (30). 15
7. Système de bande lumineuse selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les lampes sont reliées l'une avec l'autre à des têtes. 20
8. Système de bande lumineuse selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** les ouvertures (38, 40, 42) sont formées dans des têtes (22, 24). 25
9. Système de bande lumineuse selon l'une des revendications 4 à 8, **caractérisé en ce que** la branche d'encliquetage (32) peut s'encliquer dans une ouverture (42). 30
10. Système de bande lumineuse, **caractérisé en ce que** l'élément de liaison comporte au moins une chape de ressort (18, 20) essentiellement en forme de Z et destinée à relier deux lampes (2, 4) d'un système de bande lumineuse à un joint, la chape de ressort présentant une extrémité avant pour s'engager dans une première lampe (2) et une extrémité arrière pour s'engager élastiquement dans une deuxième lampe (4) de sorte que ladite chape de ressort (18, 20), dans sa position installée, serre lesdites lampes (2, 4) l'une contre l'autre. 35 40
11. Système de bande lumineuse, **caractérisé en ce que** l'élément de liaison comporte au moins une chape de ressort et **en ce que** cette chape de ressort présente une branche supérieure (26), une branche transversale (28) se joignant à la branche supérieure, une branche inférieure (30) se joignant à la branche transversale et une branche d'encliquetage (32) se joignant à la branche inférieure. 45 50
12. Système de bande lumineuse selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** l'élément de liaison comporte au moins une chape de ressort (18, 20) et **en ce que** la branche d'encliquetage (32) dépasse d'un plan défini par la branche supérieure (26), la branche

transversale (28) et la branche inférieure (30).

13. Système de bande lumineuse selon l'une des revendications 10 à 12, **caractérisé en ce que** l'élément de liaison comporte au moins une chape de ressort (18, 20) et **en ce que** ladite chape de ressort est formée en une pièce d'un fil métallique coudé.

Fig. 1

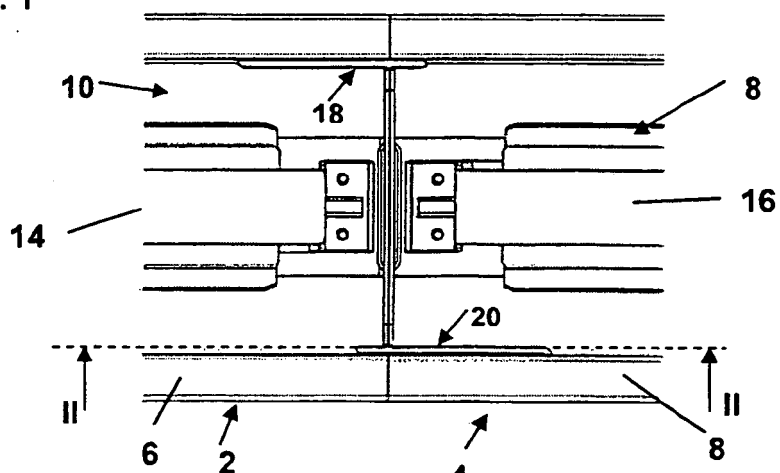
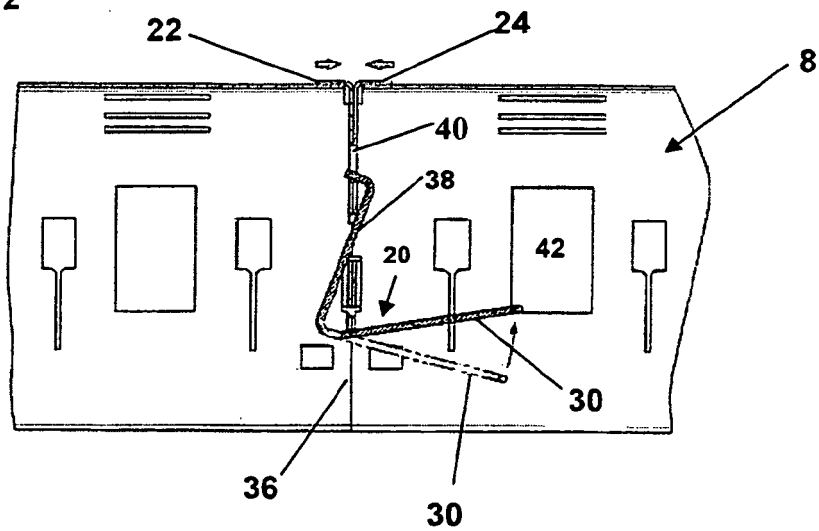
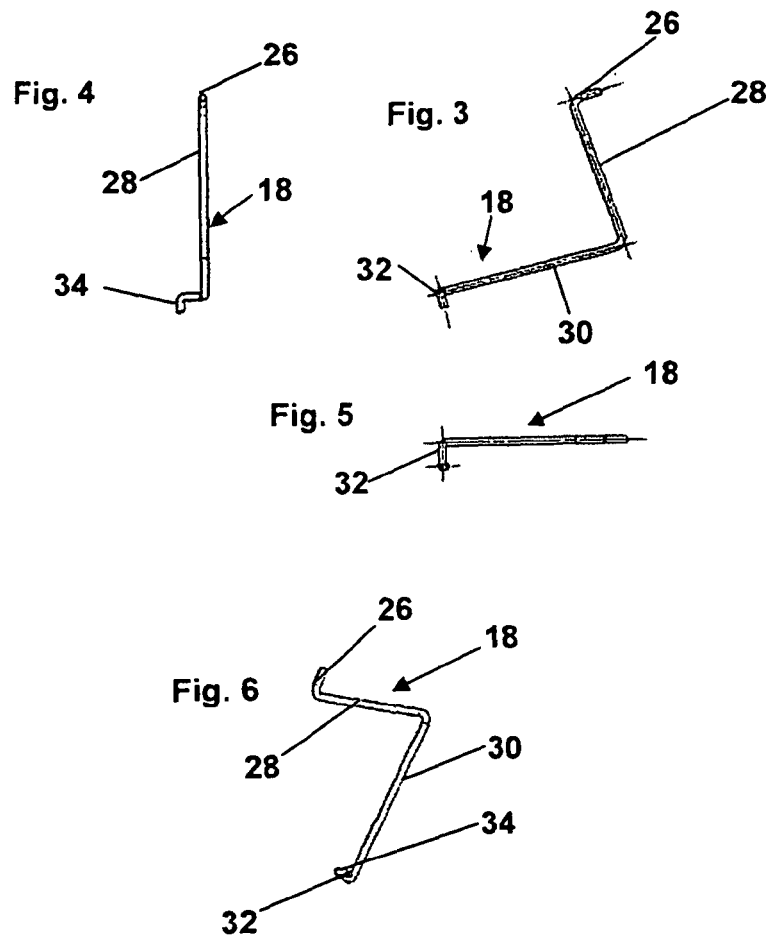


Fig. 2





IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 5658066 A [0002]
- DE 430050 [0002]
- FR 2719090 [0003]
- NL 7906692 [0003]