



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
09.12.2009 Patentblatt 2009/50

(51) Int Cl.:
F21V 19/00 ^(2006.01) **H01R 33/08** ^(2006.01)
H01R 33/76 ^(2006.01) **F21S 4/00** ^(2006.01)
F21V 21/005 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09007249.7**

(22) Anmeldetag: **29.05.2009**

(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 MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK TR**

- **Galler, Gerhard**
6850 Dornbirn (DE)
- **Rein, Thomas**
6850 Dornbirn (AT)

(30) Priorität: **04.06.2008 AT 32208 U**

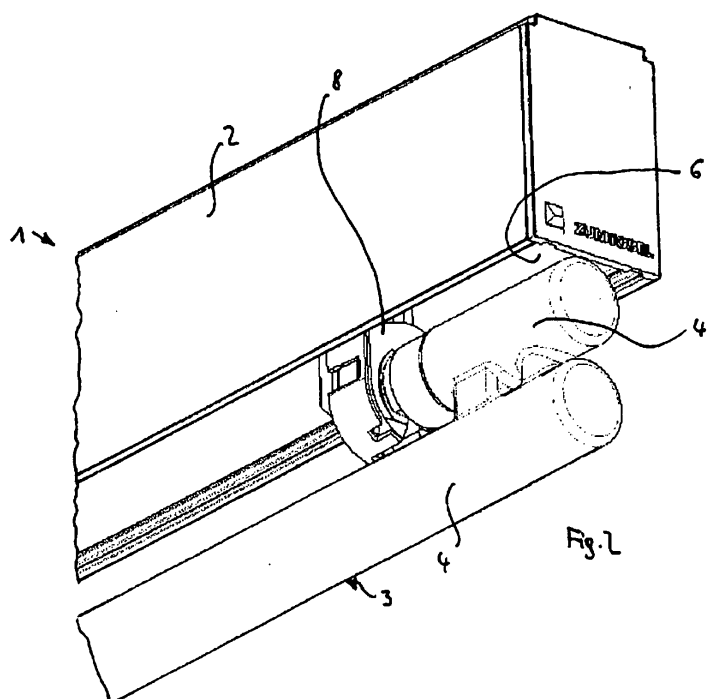
(74) Vertreter: **Jäger, Andreas**
c/o Zumtobel Lighting GmbH
Schweizer Strasse 30
6850 Dornbirn (AT)

(72) Erfinder:
• **Erhard, Manuel**
6714 Nüziders (AT)

(54) **Balkenleuchte**

(57) Die Erfindung betrifft eine Balkenleuchte (1) mit einem länglichen Leuchtengehäuse (2) sowie mindestens einer aus einem Glaskolben gebildeten länglichen Lampe (3) mit gekröpften Enden. Derartige Lampen sind in ihren Endbereichen derart geformt, dass jeweils ein Wendelabschnitt (4') des Glaskolbens parallel zum Hauptabschnitt (4) des Glaskolbens verläuft. Erfindungs-

gemäß weist das Leuchtengehäuse (2) in beiden Stirnbereichen Aufnahmeräume (6) auf, welche die Wendelabschnitte (4') der Lampe umschließen, wenn sich die Lampe in Betriebsposition befindet, wobei die Fassungen (8) verstellbar gelagert sind, um die Wendelabschnitte (4') der Lampe (3) aus der Betriebsposition in eine Lampenwechselposition außerhalb der Aufnahmeräume (6) zu bewegen.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Balkenleuchte für mindestens eine aus einem Glaskolben gebildeten länglichen Lampe mit gekröpften Enden, welche ein längliches Leuchtengehäuse aufweist. Derartige gekröpfte Lampen sind in ihren Endbereichen derart geformt, dass jeweils ein Wendelabschnitt des Glaskolbens parallel zum Hauptabschnitt des Glaskolbens verläuft. Dabei sind die Kontaktierungsstifte der Lampenwendel im Stirnbereich des Wendelabschnitts untergebracht und die Lampe wird von jeweils in den Stirnbereichen des Leuchtengehäuses angebrachten Fassungen gehalten.

[0002] Balkenleuchten sind seit langem bekannt. Der Einsatz derartiger Balkenleuchten mit Lampen mit gekröpften Enden ist erst seit kurzem möglich, weil derartige Lampen bisher kaum produziert wurden. Beispielsweise ist nun eine derartige Lampe in Form der Leuchtstofflampe des Typs T16 von Osram mit Bezeichnung LUMILUX Seamless auf dem Markt erhältlich. Der Einsatz derartiger Lampen kommt einem seit lange bestehenden Wunsch von Lichtplanern und Architekten entgegen. Mehrere Balkenleuchten sollen demnach stirnseitig hintereinander in der Art von Lichtbändern montiert werden und dabei sollen die Stoßstellen möglichst unauffällig wirken, insbesondere dann wenn die Lampen in Betrieb sind. Es ergibt sich somit eine nahezu durchgängig leuchtende Linie. Mit herkömmlichen stirnseitig gesockelten Leuchtstofflampen war dies bisher nicht in zufriedenstellender Weise möglich.

[0003] Der Einsatz des neuen Leuchtmittels schafft jedoch wiederum neue Probleme. Herkömmliche Fassungen für T16 Leuchtstofflampen erfordern ein Verdrehen der Lampe, um diese elektrisch zu kontaktieren und mechanisch zu fixieren. Werden nun diese herkömmlichen Fassungen auch für die neuen Lampen verwendet, so erfordert dies einen großen Aktionsradius, um ein Verdrehen überhaupt zu ermöglichen. Dieser große Aktionsradius ist erforderlich, weil bei der gekröpften Lampe die Kontaktierungsstifte nicht auf der selben Achse mit dem Hauptabschnitt des Glaskolben liegen, wie dies beispielsweise bei herkömmlichen rohrförmigen Leuchtstofflampen der Fall wäre. Diese Achsverschiebung bedingt den größeren Aktionsradius beim Lampenwechsel.

[0004] Es ist die Aufgabe der Erfindung, eine Balkenleuchte für gekröpfte Lampen derart auszugestalten, dass diese einerseits möglichst kleinbauend ist und andererseits dass diese einen einfachen Lampenwechsel ermöglicht.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Durch die erfindungsgemäße Lösung wird das Leuchtugehäuse der Balkenleuchte an Lampen mit gekröpften Enden in der Weise angepasst, als dass das Gehäuse im Stirnbereich Aufnahmebereiche aufweist, welche die Wendelabschnitte der Lampe umschließen, wenn sich die Lampe in Betriebsposition befindet, wobei die beiden Fassungen verstellbar gelagert sind, um die Wendelab-

schnitte der Lampe aus der Betriebsposition in eine Lampenwechselposition außerhalb des Aufnahmebereiches zu bewegen. Auf diese Weise ist es möglich, die Leuchte sowohl kleinbauend auszuführen, als auch den notwendigen Spielraum zu schaffen, um die Lampe in der Fassung zu drehen.

[0006] Auch für die neuartigen, gekröpften Lampen werden bevorzugt Standardfassungen für T16 Leuchtstofflampen verwendet. Um dies zu ermöglichen ist entsprechend Anspruch 2 ein Fassungsträger vorgesehen der die Standardfassungen, beispielsweise mittels Schnappbefestigung, hält. An diesen Fassungsträger, der vorzugsweise als Kunststoffspritzteil ausgeführt ist, können diverse Funktionselemente angeformt werden, wie beispielsweise eine Deckplatte, welche zumindest teilweise den Aufnahmebereich abdecken kann (Anspruch 3), oder wie beispielsweise Führungs- und Anschlagelemente zur Realisierung der Hubbewegung und der Positionsfixierungen im Zusammenspiel mit einem Führungs- und Halteelement entsprechend den Ansprüchen 4 bis 10. Das Führungselement kann, wie in Anspruch 6 beschrieben, gabelartige ausgebildet sein und wird dann vorzugsweise aus Kunststoff gespritzt oder es kann L-förmig gemäß Anspruch 8 ausgebildet sein. In dieser Ausführungsform ist es bevorzugt aus Stahlblech gestanzt und gebogen.

[0007] Weitere vorteilhafte Ausführungen der Erfindung sind den anhand der beigefügten Zeichnungen näher erläuterten Ausführungsbeispielen der Erfindung zu entnehmen. Gleiche Elemente sind in den unterschiedlichen Ausführungsbeispielen mit gleichen Bezugszeichen bezeichnet. Es zeigen:

Fig. 1 den Stirnbereich einer erfindungsgemäßen Balkenleuchte mit einer Lampe mit gekröpften Enden in Betriebsposition.

Fig. 2 den Stirnbereich einer erfindungsgemäßen Balkenleuchte mit einer Lampe mit gekröpften Enden in Lampenwechselposition.

Fig. 3 ein gegenüber den Figuren 1 und 2 leicht abgewandeltes erstes Ausführungsbeispiel für ein Führungs- und Halteelement mit einer in einem Fassungsträger montierte Fassung.

Fig. 4 ein Führungs- und Halteelement mit einer in einem Fassungsträger montierten Fassung gemäß Fig. 3 in Lampenwechselposition.

Fig. 5 einen Längsschnitt durch das Führungs- und Halteelement und den Fassungsträger gemäß Fig. 3.

Fig. 6 einen Längsschnitt durch das Führungs- und Halteelement und den Fassungsträger gemäß Fig. 4.

Fig. 7 ein zweites Ausführungsbeispiel für ein Führungs- und Halteelement mit einer in einem Fassungssträger montierte Fassung.

Fig. 8 ein Führungs- und Halteelement mit einer in einem Fassungssträger montierten Fassung gemäß Fig. 7 in Lampenwechselposition.

Fig. 9 einen Längsschnitt durch das Führungs- und Halteelement und den Fassungssträger gemäß Fig. 7.

Fig. 10 einen Längsschnitt durch das Führungs- und Halteelement und den Fassungssträger gemäß Fig. 8.

[0008] Die Figur 1 zeigt eine erfindungsgemäße Balkenleuchte (1) mit einer Lampe (3) mit gekröpften Enden. Die Lampe (3) befindet sich in der Betriebsposition. Es wird darauf hingewiesen, dass die Darstellung der Figuren 1 und 2 nur den Stirnbereich der Leuchte (1) zeigen, wobei festzuhalten ist, dass das andere Ende der Leuchte (1) identisch aufgebaut ist.

[0009] Die Leuchte (1) weist ein in etwa quaderförmiges Leuchtengehäuse (2) auf, welches zur Aufnahme von nicht dargestellten Betriebsgeräten, elektrischen Versorgungsleitungen, Reflektoren und Optiken sowie von Montagemitteln zur Befestigung der Leuchte (1) an Decken und dergleichen geeignet ist. Das Leuchtengehäuse ist vorzugsweise ein Aluminiumprofil, welches stirnseitig mit einer vorzugsweise aus Kunststoff gefertigten Abdeckung (9) abgeschlossen ist.

[0010] Im dargestellten Stirnbereich des Leuchtengehäuses (2) ist ein Aufnahmeraum (6) vorgesehen, der so bemessen ist, dass der Wendelabschnitt (4') der Lampe (3) samt zugeordneter Fassung (8) in ihm Platz findet. Diese Lampenposition entspricht der Betriebsposition, wobei hier lediglich der Hauptabschnitt (4) des Glaskolbens der Lampe (3) außerhalb des Leuchtengehäuses (2) liegt.

[0011] In Figur 2 ist im Gegensatz dazu die Lampe (3) sowie die Fassung (8) in einer ersten Lampenwechselposition dargestellt. In dieser Position ist die Lampe (3) noch in der Fassung (8) mechanisch fixiert und elektrisch kontaktiert. Um die Lampe (3) aus der Fassung (8) herauszunehmen, muss diese um etwa 90 Grad gedreht werden, wobei die Drehachse der Längsachse des Wendelabschnitts (4') des Glaskolbens der Lampe (3) entspricht.

[0012] Zur Verdeutlichung der Funktionsweise zeigt die Figur 3 lediglich ein erstes Ausführungsbeispiel eines Führungs- und Halteelements (5) sowie die in einem Fassungssträger (16) montierte Fassung (8). Fassungssträger (16) und Fassung (8) befinden sich in Betriebsposition, wobei zu beachten ist, dass das zentrale und drehbare Verriegelungselement (17) der Fassung (8) so dargestellt ist, dass die Kontaktstifte einer Lampe in die Fassung eingeführt werden können. Dieses zentrale Ver-

riegelungselement (17) wird bei der Drehung einer Lampe um 90 Grad immer mitgedreht und sichert auf diese Weise die Lampe.

[0013] Das Führungs- und Halteelement (5) weist einen gabelartigen Abschnitt und Seitenwände (7, 7') auf sowie einen Arm (15) zur Montage des Führungs- und Halteelements (5) im Leuchtengehäuse (2). Die Seitenwände (7, 7') sind mit Führungsschlitzen (9, 9') versehen, in die Führungsarme (10, 10') des Fassungssträgers (16) eingreifen. Somit ist der Verstellbereich der Fassung (8) für die Hubbewegung zwischen Betriebsposition und Lampenwechselposition definiert. In Figur 5 ist ersichtlich, dass der Fassungssträger (16) in der Betriebsposition verrastet ist. Hierbei hintergreift ein hakenförmiges Ende (12) einer Federzunge (11) des Führungs- und Halteelements (5) eine obere Anschlagkante 13 des Fassungssträgers (16).

[0014] Um den Fassungssträger (16) und damit die Fassung (8) in die Lampenwechselposition gemäß Figur 4 zu bewegen, muss dieser mit leichtem Zug angehoben werden, um die Verrastung zwischen dem hakenförmigen Ende (12) der Federzunge (11) und der oberen Anschlagkante (13) zu lösen. Wird der Fassungssträger dann soweit angehoben, dass das hakenförmige Ende (12) der Zunge (11) hinter die untere Anschlagkante (14) des Fassungssträgers (16) greift, ist der Fassungssträger (16) in der Lampenwechselposition fixiert (Figur 6). Durch Drücken auf den Fassungssträger (16) kann diese Fixierung wieder gelöst werden und dieser in die Betriebsposition gebracht werden.

[0015] Vorzugsweise weist der Fassungssträger (16) eine Deckplatte (18) auf, wobei zu beachten ist, dass diese Platte nur in den Figuren 3 bis 6 dargestellt ist. Diese Platte deckt in der Betriebsposition zumindest teilweise den Aufnahmeraum (6) ab und gewährleistet so einen harmonischen Gesamteindruck der Leuchte (1). Die Oberseite der Deckplatte (18) kann weiß sein oder mit reflektierendem Material beschichtet werden. Zur Unterstützung der Hubbewegung aus der Betriebsposition in die Montageposition kann außerdem ein Federelement zwischen Führungs- und Halteelement (5) und Fassungssträger vorgesehen werden.

[0016] In Figur 7 ist ein zweites Ausführungsbeispiel eines Führungs- und Halteelements (21) sowie die in einem Fassungssträger (25) montierte Fassung (8) gezeigt.

[0017] Das Führungs- und Halteelement (21) weist ein L-förmiges Basisteil (15') mit Ausnehmungen (20, 22) auf. Am Fassungssträger (25) sind rückseitig Führungsnuten (24) angeformt, die beidseitig einen Führungsarm (27) des Führungs- und Halteelements (21) übergreifen. Dieser Arm definiert den Verstellbereich der Fassung (8) für die Hubbewegung zwischen Betriebsposition und Lampenwechselposition. In Figur 9 ist ersichtlich, dass der Fassungssträger (25) in der Betriebsposition verrastet ist. Hierbei hintergreift ein hakenförmiges Ende (23) einer Federzunge (26) des Fassungssträgers (25) einen unteren Anschlag (20) des Führungs- und Halteelements (21).

[0018] Um den Fassungsträger (25) und damit die Fassung (8) in die Lampenwechselposition gemäß Figur 10 zu bewegen, muss dieser mit leichtem Zug angehoben werden, um die Verrastung zwischen dem hakenförmigen Ende (23) der Federzunge (26) und des unteren Anschlags (20) zu lösen. Wird der Fassungsträger dann soweit angehoben, dass das hakenförmige Ende (23) der Zunge (26) hinter den oberen Anschlag (22) des Führungs- und Halteelements (21) greift, ist der Fassungsträger (25) in der Lampenwechselposition fixiert (Figur 10). Durch Drücken auf den Fassungsträger (25) kann diese Fixierung wieder gelöst werden und dieser in die Betriebsposition gebracht werden.

[0019] Der Fassungsträger (25) besitzt hakenförmige Anformungen 19. Diese dienen der Führung von (nicht dargestellten) Drähten für die elektrische Versorgung - insbesondere während der Hubbewegung - welche mit der Fassung (8) verbunden sind und durch den Hohlraum (28) des Fassungsträgers (25) unterhalb der Fassung (8) zu dieser geführt werden.

[0020] Vorzugsweise wird der L-förmige Teil des Führungs- und Halteelement (21) aus einem ausreichend steifen Stahlband gestanzt und gebogen während der der gabelartige Teil des Führungs- und Halteelements (5) vorzugsweise als Kunststoffspritzteil hergestellt wird.

Patentansprüche

1. Balkenleuchte (1) aufweisend ein längliches Leuchtengehäuse (2) für mindestens eine aus einem Glaskolben gebildete länglichen Lampe (3) mit gekröpften Enden in der Form, dass in den Endbereichen der Lampe (3) jeweils ein Wendelabschnitt (4') des Glaskolbens derart ausgebildet ist, dass dieser Abschnitt parallel zum Hauptabschnitt (4) des Glaskolbens verläuft, wobei zur Halterung der Lampe (3) Fassungen (8) vorgesehen sind,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Leuchtengehäuse (2) in beiden Stirnbereichen des Leuchtengehäuses (2) Aufnahmeräume (6) aufweist, welche die Wendelabschnitte (4') der Lampe umschließen, wenn sich die Lampe in Betriebsposition befindet, wobei die Fassungen (8) verstellbar gelagert sind, um die Wendelabschnitte (4') der Lampe (3) aus der Betriebsposition in eine Lampenwechselposition außerhalb der Aufnahmeräume (6) zu bewegen.
2. Balkenleuchte nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die verstellbaren Fassungen (8) Standardfassungen für T16 Leuchtstofflampen sind und jeweils von einem Fassungsträger (16, 25) gehalten werden.
3. Balkenleuchte nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,

dass an den Fassungsträger (16, 25) eine Deckplatte (18) zur zumindest teilweisen Abdeckung des Aufnahmeraumes (6) angeformt ist.

4. Balkenleuchte nach Anspruch 1, 2 oder 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Fassungen (8) entlang der durch die Längsachse des Hauptabschnitts (4) sowie der Längsachse der Wendelabschnitte (4') der Lampe definierte Ebene verschiebbar gelagert sind und dass die hierbei ausgeführte Hubbewegung durch Führungs- und Halteelemente (5, 21) definiert ist.
5. Balkenleuchte nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das jeweilige Führungs- und Halteelemente (5, 21) Mittel (11-14, 20, 22, 23, 26) zum Verrasten der Fassungen (8) in der Betriebsposition sowie in der Lampenwechselposition aufweisen.
6. Balkenleuchte nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das jeweilige Führungs- und Halteelement (5) der verstellbaren Fassungen (8) gabelartig ausgebildet ist, wobei die beiden Seitenwände (7, 7') der Führungs- und Halteelemente (5) Führungsschlitze (9, 9') aufweisen, in die Führungsarme (10) eingreifen.
7. Balkenleuchte nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass wenigstens eines der Führungs- und Halteelemente (5) eine Zunge (11) mit hakenartigem Ende (12) aufweist, welches in der Betriebsposition eine untere Anschlagkante (13) verrastend hintergreift und dass die Zunge (11) mit ihrem hakenartigen Ende (12) die Fassung (8) in der Lampenwechselposition stützend fixiert.
8. Balkenleuchte nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das jeweilige Führungs- und Halteelement (21) der verstellbaren Fassungen (8) L-förmig ausgebildet ist und am Fassungsträger (25) der Führungsnuten (24) angeformt sind, in die der Führungsarm (27) des L-förmigen Basisteils (15') eingreift.
9. Balkenleuchte nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass wenigstens einer der Fassungsträger (25) eine Zunge (26) mit hakenartigem Ende (23) aufweist, welches in der Betriebsposition einen unteren Anschlag (22) verrastend hintergreift und dass die Zun-

ge (26) mit ihrem hakenartigen Ende (23) die Fassung (8) in der Lampenwechselposition stützend fixiert.

10. Balkenleuchte nach einem der vorherigen Ansprüche, 5
dadurch gekennzeichnet,
dass Kontaktstifte der Lampe (3) in die beidseitig angeordneten Fassungen (8) eingreifen und dass die elektrische Kontaktierung sowie die mechanische Fixierung der Lampe (3) durch Verdrehen der Verriegelungselemente (17) der Fassungen (8) infolge eines Verschwenkens der Lampe (3) erfolgt, wobei die Drehachse im wesentlichen der Längsachse der Wendelabschnitte (4') entspricht. 10 15

20

25

30

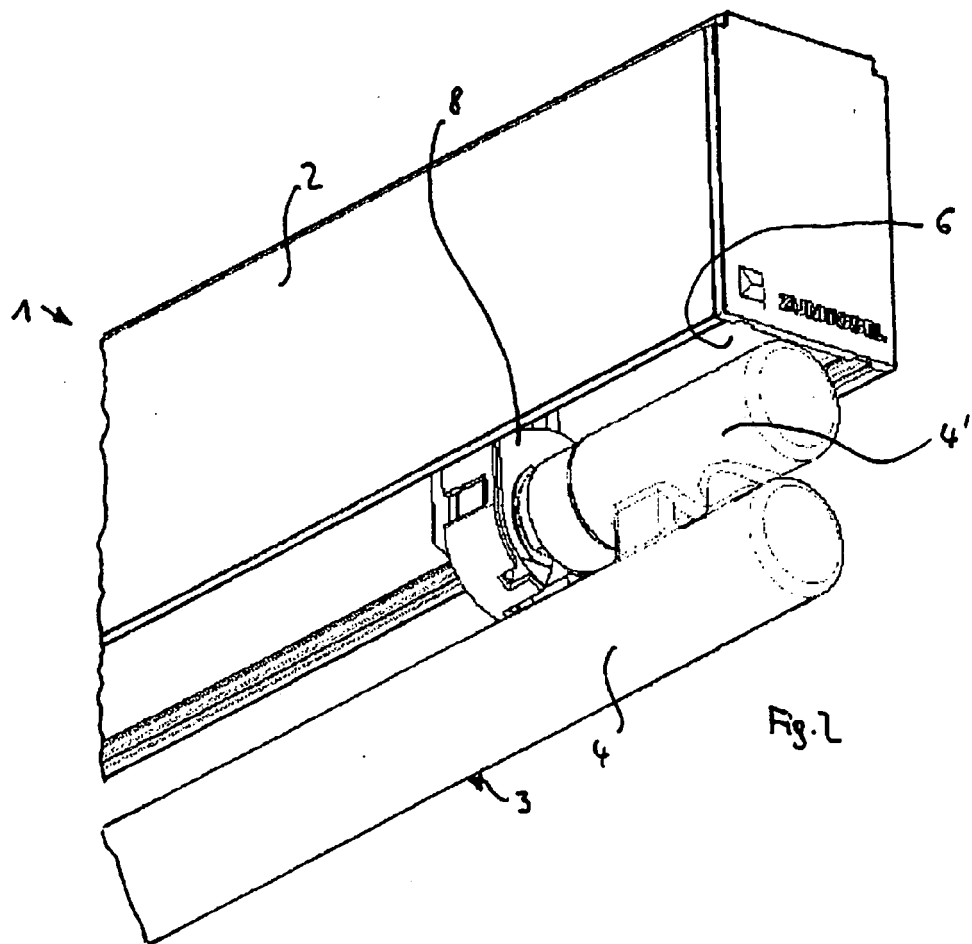
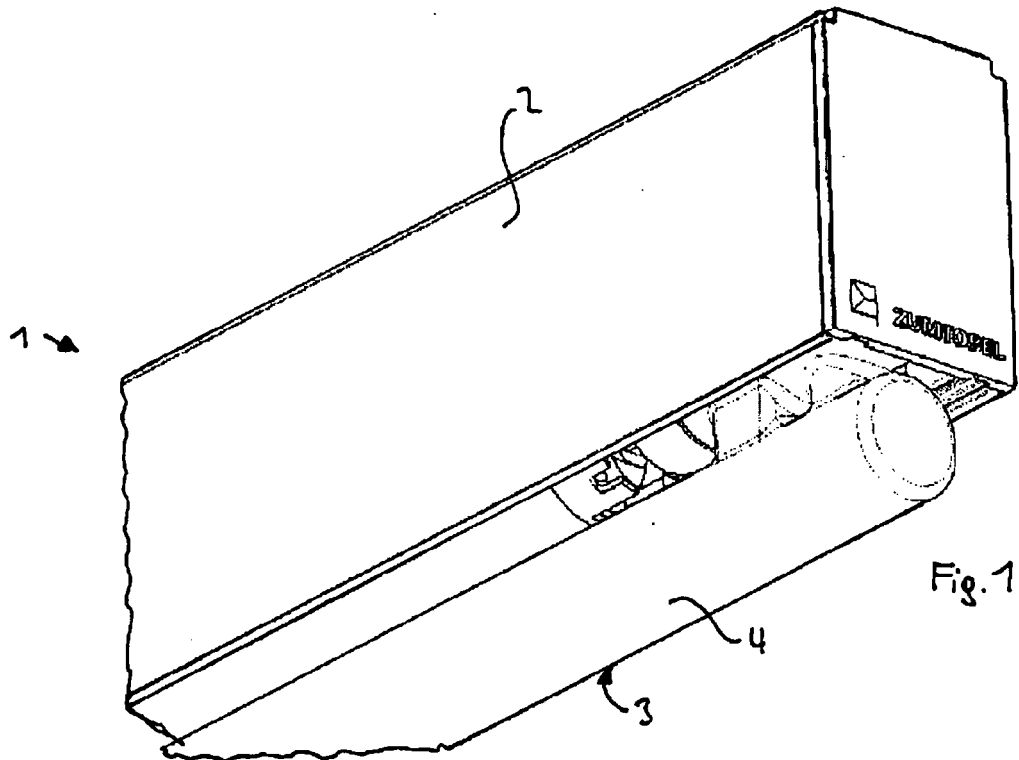
35

40

45

50

55



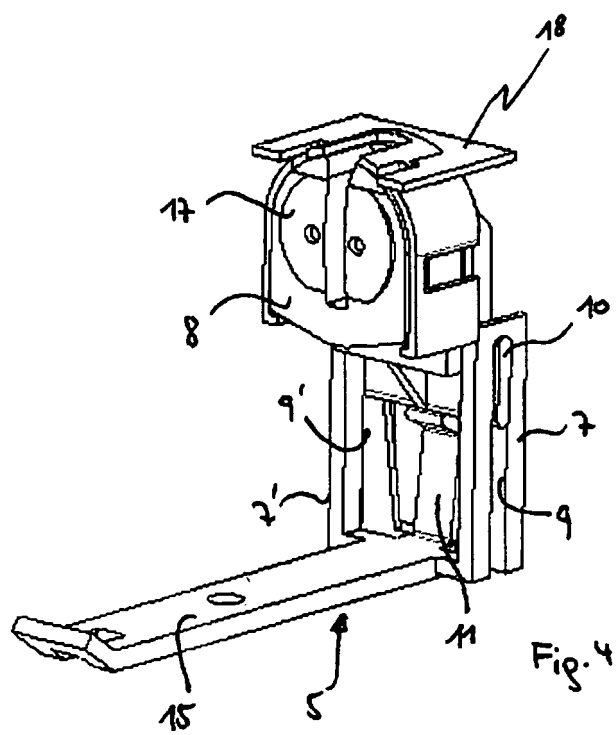
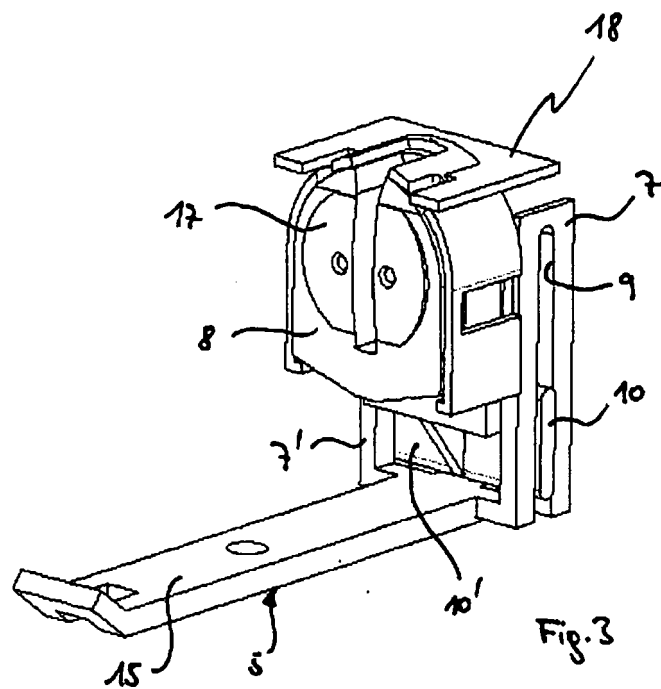


Fig. 5

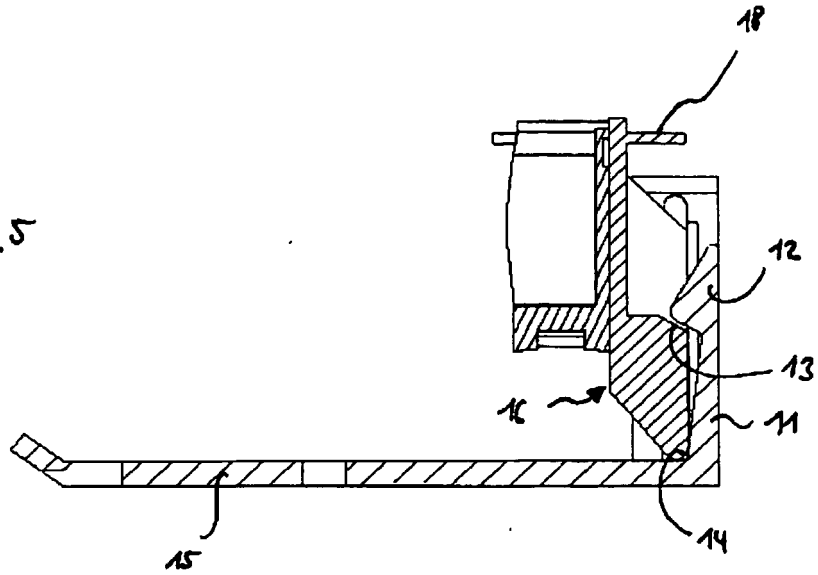
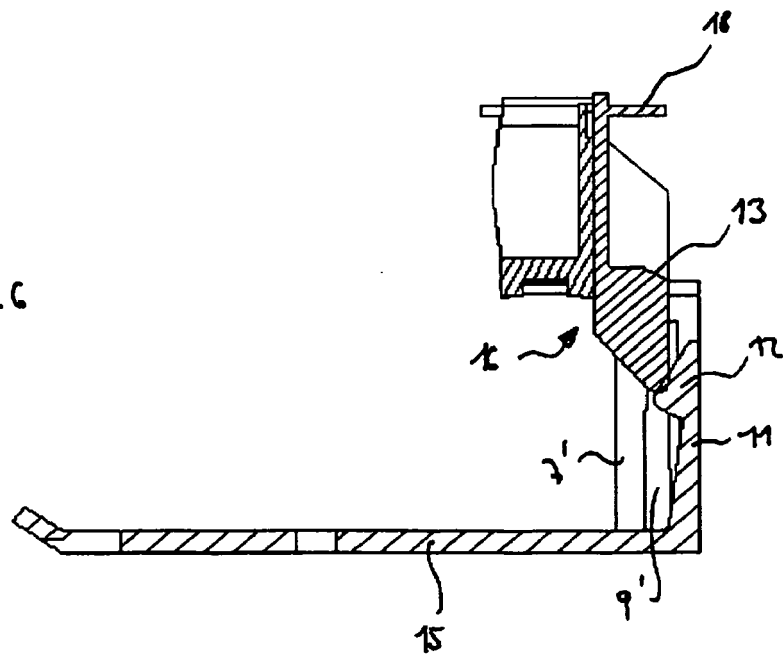
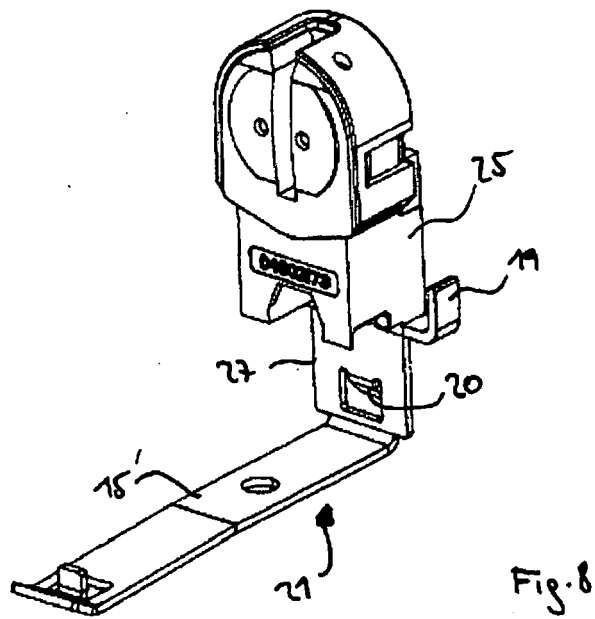
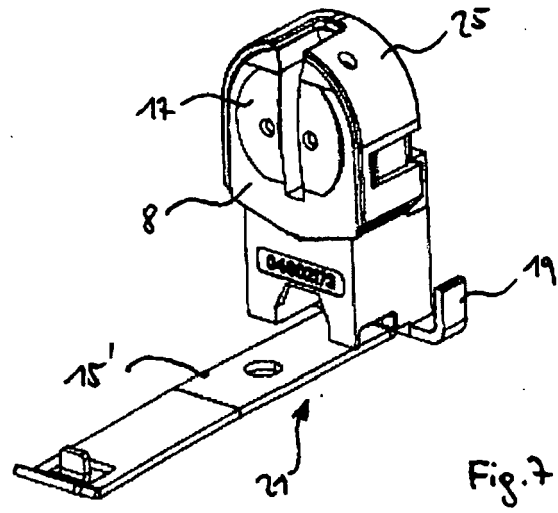


Fig. 6





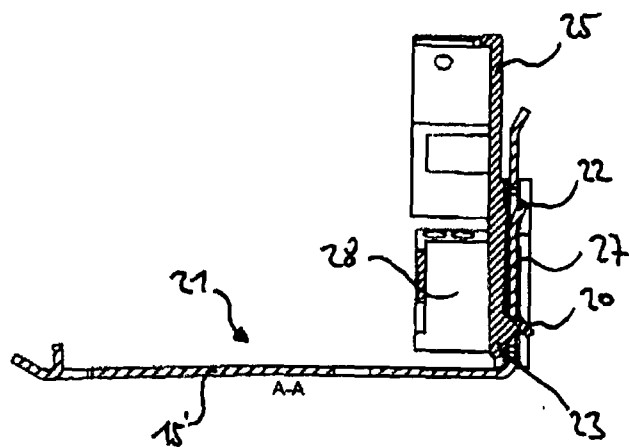


Fig. 9

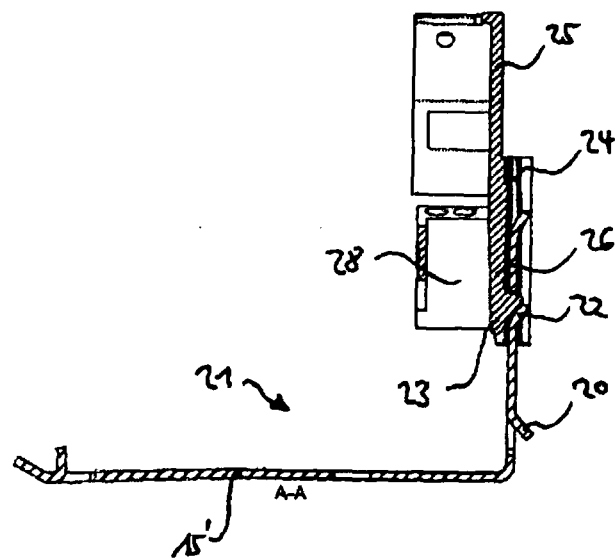


Fig. 10



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 09 00 7249

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	US 2006/012981 A1 (NOH SHI Y [KR]) 19. Januar 2006 (2006-01-19) * Abbildung 9 * * Absätze [0034], [0070] * -----	1-10	INV. F21V19/00 H01R33/08 H01R33/76 F21S4/00 F21V21/005
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F21V H01R F21S
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 20. August 2009	Prüfer Amerongen, Wim
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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			

 3
EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.

EP 09 00 7249

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 1.1.2010. Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

20-08-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2006012981 A1	19-01-2006	KEINE	

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