(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 644 984 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
02.10.2013 Patentblatt 2013/40

(51) Int Cl.:
F21V 17/00 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **13157346.1**

(22) Anmeldetag: **01.03.2013**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL 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 RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(30) Priorität: **29.03.2012 DE 102012102696**

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

(72) Erfinder:
- **Holzbauer, Jochen**
  83278 Traunstein (DE)
- **Kroke, Martin**
  83349 Palling (DE)

(74) Vertreter: **Schmidt, Steffen**
Boehmert & Boehmert
Pettenkoferstrasse 20-22
80336 München (DE)

(54) **Verriegelung für eine Leuchtenabdeckung**

(57) Die Erfindung betrifft eine Leuchte mit einem Leuchtengehäuse und einer wenigstens teilweise transparenten Abdeckung, die mit Seitenwänden des Leuchtengehäuses verbunden wird, um das Gehäuse zu verschließen, wobei die Abdeckung zwei oder mehr Haken aufweist, die mit Verschlusselementen am Gehäuse zusammenwirken, wobei die gehäuseseitigen Verschlusselemente jeweils ein Federelement aufweisen, welches sich aus der Seitenwand des Gehäuses in Richtung zum Gehäuseinneren erstreckt und mit einem der Haken zusammenwirkt, um die Abdeckung am Gehäuse zu halten.

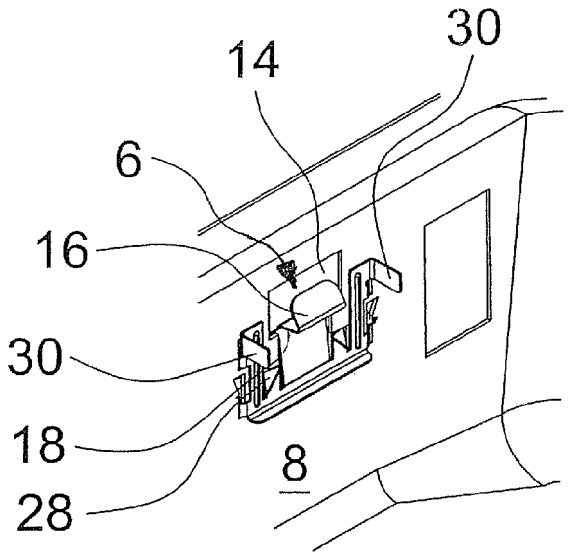

Fig. 3

EP 2 644 984 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Leuchte mit einem Leuchtengehäuse und einer transparenten Abdekkung, welche das Leuchtengehäuse an einer Lichtaustrittsseite verschließt.

[0002] Leuchten der eingangs genannten Art werden als Innen- oder Außenleuchten, insbesondere als Wand- oder Deckenleuchten eingesetzt. Abhängig vom Einsatzort ist zum Schutz der Leuchtenbauteile häufig eine feuchtigkeitsdichte oder staubdichte Abdichtung zwischen dem Gehäuse und der transparenten Abdeckung wünschenswert. Beispielsweise sind Feuchtraumleuchten bekannt, welche auf der Gehäuseaußenseite Kniehebelverschlüsse aufweisen, um die transparente Abdeckung an einen umlaufenden Rand auf eine Dichtung an dem Gehäuse zu pressen. Aufgrund der außenliegenden Verschlüsse sind derartige Leuchten häufig weniger ästhetisch ansprechend. Ferner sind die Kniehebelverschlüsse verhältnismäßig umständlich zu betätigen, weil der Monteur einerseits die Abdeckung des Gehäuses halten muss und andererseits die Kniehebelverschlüsse nacheinander schließen muss.

[0003] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Leuchte der eingangs genannten Art zur Verfügung zu stellen, welche einfacher zu handhaben ist und ferner ein geschlossenes Leuchtendesign, insbesondere ohne außenliegende Befestigungsmittel, ermöglicht.

[0004] Die Aufgabe wird gelöst durch eine Leuchte, insbesondere eine Leuchte zu Beleuchtungszwecken für Innenräume oder Außenräume, insbesondere Deckeneinbau- oder anbauleuchte, Pendelleuchte, Stehleuchte oder Wandleuchte, mit einem Leuchtengehäuse und einer wenigstens teilweise transparenten Abdeckung, die mit Seitenwänden des Leuchtengehäuses verbunden wird, um das Gehäuse zu verschließen, wobei die Abdeckung zwei oder mehr Haken aufweist, die mit Verschlusselementen am Gehäuse zusammenwirken, wobei die gehäuseseitigen Verschlusselemente jeweils ein Federelement aufweisen, welches sich aus der Seitenwand des Gehäuses in Richtung zum Gehäuseinneren erstreckt und mit einem der Haken zusammenwirkt, um die Abdeckung am Gehäuse zu halten.

[0005] Die erfindungsgemäße Leuchte weist insbesondere einen Vorteil auf, dass durch die Verwendung des Federelements ein Zusammenwirken der gehäuseseitigen Verschlusselemente mit den Haken an der Abdeckung möglich ist, ohne dass ein händisches Zugreifen auf die Verschlusselemente notwendig ist. Daher lassen sich die gehäuseseitigen Verschlusselemente mit dem Federelement in der Seitenwand des Gehäuses integrieren, wobei das Federelement nach innen weist. Ein Zugreifen auf die Verschlusselemente zum Schließen der Leuchte ist nicht notwendig.

[0006] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist das Verschlusselement separat von dem Gehäuse gebildet und in einem Ausschnitt der Seitenwand gehalten. Das Verschlusselement lässt sich auf diese Weise kostengünstig herstellen. Vorzugsweise ist das Verschlusselement vom Gehäuseinneren in dem Ausschnitt der Seitenwand montierbar. Das hat den Vorteil, dass bei der Herstellung der Leuchte das Gehäuse nicht gedreht werden muss. Außerdem kann auch später das Verschlusselement von der Innenseite der Leuchte gewechselt werden, ohne dass eine Demontage einer Einbauleuchte zum Auswechseln des Verschlusselementes notwendig wird. Gemäß weiteren Ausführungsformen ist es bevorzugt, dass es die Anordnung des Verschlusselements in dem Ausschnitt der Seitenwand ermöglicht, auf das Federelement des Verschlusselements von der Außenseite, z.B. zum Öffnen der Verriegelung, zuzugreifen.

[0007] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist das Verschlusselement aus einem einzelnen Blechbiegestanzteil gebildet. Als Blech wird ein Federstahl verwendet, der die für das Federelement notwendige Elastizität aufweist.

[0008] Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung der genannten Ausführungsform ist das gehäuseseitige Verschlusselement in wenigstens zwei, bevorzugt vier, Schlitze in der Gehäusewand eingesteckt. Beispielsweise kann das gehäuseseitige Verschlusselement in Form eines Blechbiegstanzteils zwei oder vier Haken aufweisen, die in zwei oder vier Schlitze, jeweils ein oder zwei zu beiden Seiten eines Ausschnitts in der Gehäusewand, eingehakt werden. Es sind wenigstens vier Schlitze bevorzugt, um ein Verdrehen oder ein Verkanten des Verschlusselements in der Montageposition in der Gehäuseseitenwand zu verhindern. Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform erstrecken sich die Haken des Verschlusselements entgegen einer Richtung der Federvorspannung, d.h. die Haken des Verschlusselements erstrecken sich von der Gehäuseinnenseite durch die Seitenwand nach außen. Dadurch wird das Montieren des Verschlusselements vom Inneren der Leuchte ermöglicht. Bevorzugt weisen die Hinterschneidungen der Haken im Blechbiegestanzteil in die gleiche Richtung, wie die Einsteckrichtung der Abdeckeinrichtung auf das Gehäuse. Dadurch werden die gehäuseseitigen Verschlusselemente beim Einstecken der transparenten Abdeckung nicht aus ihrer Montageposition in der Gehäuseseitenwand herausgeschoben. Ferner kann das gehäuseseitige Verschlusselement wenigstens ein oder zwei, vorzugsweise gegenüber der Gehäuseseitenwand abgewinkelte Anschläge aufweisen, die an einer Kante der Gehäuseseitenwand anstoßen, wenn das gehäuseseitige Verschlusselement beim Abziehen der Abdeckung aus dem Gehäuse in Richtung zur Abdeckung bewegt wird.

[0009] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform weist das Federelement wenigstens einen Anschlag auf, der an einer Außenwand der Gehäuseseitenwand anliegt. Durch den Anschlag wird eine definierte Vorspannung der Feder in Richtung des Federwegs zum Zusammenwirken mit dem Haken der Abdeckung eingestellt.

[0010] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist das Verschlusselement in einem Ausschnitt der Seitenwand eingefügt. Vorzugsweise ist der Ausschnitt oberhalb des Federelements auf der zur Abdeckung weisenden Seite gegenüber dem Federelement soweit ausgeschnitten, so dass ein Einfügen des Verschlusselements und ein Verschieben

des Verschlusselements mit hinter schnittenen Haken in die vorhergehend genannten Schlitzen in der Seitenwand ermöglicht ist. Dabei ist von Vorteil, dass das Verschlusselement, obwohl Teile davon auch von der Seitenwand nach außen weisen, vollständig von innen montiert werden kann. Der Ausschnitt in der Seitenwand ist dazu oberhalb des Federelemnts auf der zur Abdeckung weisenden Seite um die Höhe der Hinterschneidung der Haken des Verschlusselements gegenüber dem Federelement erweitert.

[0011] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist der Ausschnitt in der Seitenwand oberhalb des Federelements auf der zur Abdeckung weisenden Seite um wenigstens 12 mm gegenüber dem Federelement ausgeschnitten, so dass ein Durchgreifen der Seitenwand zum Erfassen des Federelements ermöglicht wird. Bei dieser Ausführungsform kann von außen durch die Seitenwand das Federelement ergriffen werden, um die Verriegelung zwischen dem Haken und dem Federelement zu lösen, um die transparente Abdeckung von der Leuchte abzunehmen.

[0012] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform weist das Federelement eine Anlaufschräge auf, die mit dem Haken beim Einführen der Abdeckung zusammenwirkt, um das Federelement entlang eines Federwegs in Richtung gegen den Haken auszulenken. Bei dieser Ausführungsform kann die Abdeckung in das Gehäuse eingesteckt werden, ohne dass ein Ergreifen des Federelements zum Verriegeln der Abdeckung notwendig ist. Die Abdeckung rastet an allen Haken in den zugeordneten Verschlusselementen selbständig ein.

[0013] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform sind seitlich neben dem Federelement eine oder zwei Einführstege vorgesehen, welche die Positionierung des jeweiligen Hakens der Abdeckung an dem Federelement zum Verriegeln des Hakens erleichtern.

[0014] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform weist das Federelement eine zurückspringende Kante auf, welche im montierten Zustand der Abdeckung an einer Kante des Hakens anliegt. Dadurch wird eine Rastverbindung zwischen dem Haken und dem Federelement gewährleistet, die einem Abrücken der Abdeckung von dem Gehäuse entgegenwirkt. Nach einer bevorzugten Weiterbildung dieser Ausführungsform schließt die Kante des Federelements und/oder des Hakens mit der Seitenwand einen Winkel, gemessen auf der von der Abdeckung abgewandten Seite, von mehr als 90° ein. Bei dieser Ausführungsform ist auch ein Demontieren der Abdeckung entgegen der Einschiebbewegung des Hakens in das Verschlusselement möglich, weil der stumpfe Winkel zwischen den verrasteten Kanten ein selbständiges Zurückfedern des Federelements ermöglicht, wenn eine Kraft auf die transparente Abdeckung entgegen der Einsteckbewegung ausgeübt wird. Durch die genaue Wahl des Winkels lässt sich die zum Demontieren der Abdeckung notwendige Kraft einstellen. Bei einem Winkel, der sehr nah an 90° liegt, ist die Kraft zum Abziehen der Abdeckung verhältnismäßig hoch. Bei stumpferen Winkeln ist die Kraft zum Demontieren der Abdeckung entsprechend niedriger.

[0015] Gemäß bevorzugten Ausführungsform definiert die Lage des Verschlusselements in dem Gehäuse den Tiefenanschlag der Abdeckung. Beispielsweise kann eine Kante von einem oder zwei der vorhergehend genannten Führungsstege des Verschlusselements als Tiefenanschlag für die Abdeckung dienen. Diese Ausführungsform hat den Vorteil, dass die Montageposition der Abdeckung unabhängig von der Federkraft des Federelements definiert ist.

[0016] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist zwischen einem Rand der Abdeckung und der Gehäuseseitenwand eine elastische Dichtung vorgesehen. Eine Dichtung wird zwischen dem Rand der Abdeckung und der Gehäuseseitenwand eingequetscht. Dies dient nicht nur zum Dichten, sondern kann auch durch die Reibungskraft zwischen dem Rand der Abdeckung und der Gehäuseseitenwand dafür sorgen, dass die Kräfte zum Abziehen der Abdeckung von dem Verschlusselement erhöht wird.

[0017] Weitere Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden anhand der nachfolgenden Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform in Verbindung mit den beigefügten Figuren deutlich. In den Figuren ist Folgendes dargestellt:

Figur 1 zeigt eine perspektivische Ansicht einer transparenten Leuchtenabdeckung.

Figur 2 zeigt einen Ausschnitt der Leuchtenabdeckung nach Figur 1.

Figur 3 zeigt einen Ausschnitt einer Gehäuseseitenwand mit einem darin integrierten gehäuseseitigen Verschlusselement in perspektivischer Ansicht.

Figur 4 zeigt eine Aufsicht auf das Verschlusselement in der Seitenwand gemäß Figur 3.

Figur 5 zeigt einen vertikalen Schnitt durch das Verschlusselement nach Figur 3 senkrecht zur Seitenwand mit eingerastetem Haken einer Abdeckung nach Figur 1.

Figur 6 zeigt einen Ausschnitt der Figur 5 im Bereich der Gehäuseseitenwand.

[0018] Bezug nehmend auf Figur 1 ist eine transparente Abdeckung 2 einer Leuchte gemäß einer Ausführungsform der Erfindung dargestellt. Die transparente Abdeckung 2 ist durch eine im Wesentlichen ebene Platte gebildet, die aus

einem transparenten Kunststoff, insbesondere PMMA, hergestellt ist. Die Abdeckung 2 weist auf der zum Gehäuse (in den Figuren 1 und 2 nicht dargestellt) weisenden Seite einen umlaufenden Rand auf, an dem sich in Richtung zum Gehäuse weisend mehrere Haken 4 anschließen. Die Haken 4, welche integral mit der Abdeckung aufgebildet sind, dienen zur Verriegelung der Abdeckung 2 mit einem Leuchtengehäuse. Genauer gesagt dienen die Haken 4 zur Verbindung mit gehäuseseitigen Verschlusselementen 6, die in einem Ausschnitt einer Seitenwand 8 des Gehäuses integriert sind, wie in Figur 3, welche einen Ausschnitt einer Gehäuseseitenwand 8 zeigt, dargestellt ist.

[0019] Jeder der Haken 4 weist eine Anlaufschräge 10 und eine zurückspringende Kante 12 auf, welche mit einem Federelement 14 des Verschlusselements 6 zusammenwirken, um eine kraftschlüssige Verbindung zwischen dem Haken 4 und dem Federelement 14 zu bilden.

[0020] Das Federelement 14 des Verschlusselements 6 weist ebenfalls eine Anlaufschräge 16 auf, die etwa dem Winkel der Anlaufschräge 10 gegenüber der Seitenwand 8 entspricht. Ferner weist das Federelement 14 eine zurückspringende Kante 18 auf, welche etwa den gleichen Winkel gegenüber der Seitenwand 8 einnimmt wie die zurückspringende Kante 12 des Hakens 4. Zum Einrückung der Abdeckung an dem Gehäuse wird durch den Kontakt der Anlaufschräge 10 mit der Anlaufschräge 16 das Federelement 14 vom Gehäuseinneren nach außen ausgelenkt, bis die zurückspringende Kante 18 des Federelements 14 über der Kante 12 des Hakens 4 einrastet. Der im Federelement 14 eingerastete Haken 4 ist in einem Querschnitt in Figur 5 dargestellt.

[0021] Das Verschlusselement 6 ist aus einem einzelnen Blechbiegestanzteil aus einem Federstahl gefertigt. Es wird in einem Ausschnitt in der Seitenwand 8 des Leuchtengehäuses befestigt. Wie in den Figuren 3 und 4 dargestellt ist, weist die Seitenwand 8 einen Ausschnitt 20 auf, der an die Form des Federelements 14 angepasst ist. Seitlich zum Ausschnitt 20 sind ferner vier Schlitze 22 und 23 ausgebildet, wobei die unteren Schlitze 23 zum leichteren Einführen des Verschlusselements 6 einen keilförmigen Ausschnitt aufweisen. Das Verschlusselement 6 weist vier, aus einem einfachen Blechabschnitt hergestellte Haken 24 (siehe Figur 5) auf, mit denen das Verschlusselement in die Schlitze 22 eingesteckt wird. Vorzugsweise weist die Hinterschneidung des Hakens 24 in eine Richtung, welche von der Abdekkung 4 abgewandt ist. Dadurch wird beim Einrücken der Abdeckung 4 in die Verschlusselemente 6 das Verschlusselement nicht aus einer Montageposition der Seitenwand 8 bewegt. Die unteren der beiden Haken 24 weisen einen nach außen gerichteten V-förmigen Abschnitt 25 auf (senkrecht zur Bildebene der Figur 4), wobei der V-förmige Abschnitt 25 die Seitenwand 8 von beiden Seiten umgreift, um das Verschlusselement zu stabilisieren. Die V-förmigen Abschnitte 25 können in beiden Schlitze 23 eingefügt werden, da die Schlitze 23 einen keilförmigen Ausschnitt aufweisen.

[0022] Das Verschlusselement 6 weist ferner zwei abgewinkelte Blechzungen 28 auf, die durch eine Abkantung (aus der Bildebene der Figur 4 heraus) einen Anschlag gegenüber einen nach innen vorspringenden Rand des Ausschnitts 20 definieren, wenn der untere Bereich des Verschlusselements 6 durch die Wirkung des ausgelenkten Federelements tordiert wird. Durch die Blechzungen 28 wird ein Ausrücken des Federelements entgegen der Einsteckbewegung der Haken 24 in die Schlitze 22 verhindert.

[0023] Ferner weist das Verschlusselement 6 zwei Blechzungen 30 auf, die als seitliche Führungsstege 30 zum Einrücken des Hakens 4 dienen. Die Blechzungen 30 weisen von dem Verschlusselement 6 aus in der Seitenwand 8 in Richtung zur Gehäuseinnenseite hinein. Wenn beim Einführen der Abdeckung 2 die Haken 4 nicht exakt mit den gehäuseseitigen Verschlusselementen 6 fluchten, werden durch die Führungsstege 30 die Haken 4 in Richtung zu dem Federelement 14 seitlich geführt. Gleichzeitig definiert der zur Abdeckung weisende Rand der zwei Blechzungen 20 den Tiefenanschlag der Abdeckung. Dabei ist von Vorteil, dass der Tiefenanschlag und das Federelement 14 integral in dem Verschlusselement 6 ausgebildet sind, um Fertigungstoleranzen auszuschließen. Solche Toleranzen können zu einem undefinierten Kraftschluss zwischen dem Federelement 14 und dem Haken 4 führen.

[0024] Das Federelement 14 weist ferner zwei seitliche Blechzungen 32 auf, die außenseitig an der Gehäuseseitenwand 8 neben dem Ausschnitt 20 anliegen (siehe Figuren 4 und den Querschnitt nach Figur 6). Durch diesen Anschlag 32 wird eine definierte Vorspannung des Federelements 14 vorgegeben. Dadurch ist die Kraft, die zum Einrücken des abdeckungsseitigen Hakens 4 in das Verschlusselement 6 notwendig ist, definiert.

[0025] Wie in Figur 5 dargestellt, sind die zurückspringenden Kanten 12 und 18 des Verschlusselements 6 in einem Winkel gegenüber der Seitenwand 8 angeordnet, der etwas größer als 90° ist (auf der von der Abdeckung abgewandten Seite in dem Querschnitt gemäß Figur 5 gemessen). Durch diesen Winkel ist auch ein Ausrücken der Abdeckung 2 möglich. Allerdings ist der Kraftaufwand zum Ausrücken der Abdeckung 2 wesentlich höher als zum Einrücken, weil der Winkel gegenüber der Seitenwand 8 im Vergleich zu den Anlaufschrägen 10 und 16 viel näher an 90° liegt. Durch den Anschlag 32 an der Gehäusewand, welcher die Spannung des Federelements begrenzt, wird ebenfalls die Kraft definiert, welche zum Ein- bzw. Ausrücken des Hakens in bzw. aus dem Federelement 14 notwendig ist.

[0026] Ferner ist der Ausschnitt 20, wie in Figur 4 dargestellt, oberhalb des Federelements 14 so weit gegenüber dessen oberen Rand ausgeschnitten, so dass das Verschlusselement von innen in den Ausschnitt mit den Haken 24 in die Schlitze eingefügt werden kann und nach unten gerückt werden kann. Obgleich das Federelement 14 von außen nach innen durch die Seitenwand beweglich ist, ist es dadurch dennoch möglich, das Verschlusselement 6 nur vom Gehäuseinneren zu montieren. Gemäß einer Ausführungsform ist der Ausschnitt oberhalb des Federelements sogar so groß, dass ein Durchgreifen der Seitenwand 8 von außen möglich ist, um das Federelement 14 an seinem oberen

Rand der Anlaufschräge 16 zu ergreifen und nach außen auszulenken. Dadurch kann manuell die Rastverbindung zwischen dem Haken 4 und dem Federelement 14 gelöst werden, um die Abdeckung 2 zu demontieren.

[0027] Bevorzugt ist eine umlaufende Dichtung 34 an dem Rand der Abdeckung 2 vorgesehen, wobei sich die Dichtung 34 im montierten Zustand der Abdeckung 2 zwischen der Seitenwand 8 und der Abdeckung 2 einfügt. Die Dichtung 34 dichtet den Spalt zwischen der Abdeckung 2 und der Seitenwand 8 ab. Ferner hat die Dichtung den Vorteil, dass sie die Reibungskraft zwischen der Abdeckung 2 und der Seitenwand 8 erhöht. Dadurch wird die Abdeckung nicht nur durch die Federkraft des Verschlusselements 6 gehalten, sondern zusätzlich auch durch die Reibungskraft, welche die Dichtung zwischen dem umlaufenden Rand der Abdeckung 2 und der Gehäuseseitenwand 8 hervorruft.

[0028] Zahlreiche Modifikationen der vorhergehend beschriebenen bevorzugten Ausführungsform sind im Rahmen der Erfindung möglich, die durch die Ansprüche definiert ist. Insbesondere kann die Geometrie des gehäuseseitigen Verschlusselements geändert sein. Zum Befestigen des Verschlusselements an der Seitenwand sind nicht notwendigerweise vier Haken 22 vorgesehen, sondern das Verschlusselement kann beispielsweise auch mit anderen Befestigungsmitteln (z.B. Nieten oder Schrauben) in der Seitenwand befestigt werden.

[0029] Auch die Form der Abdeckung 2, wie in Figur 1 dargestellt, kann variieren. Beispielsweise lässt sich das Konzept auch auf Wannenleuchten übertragen, welche eine etwa wannenförmige transparente Abdeckung aufweisen.

Bezugszeichenliste:

[0030]

2	Abdeckung
4	Haken der Abdeckung
6	gehäuseseitiges Verschlusselement
8	Gehäuseseitenwand
10	Anlaufschräge
12	zurückspringende Kante
14	Federelement
16	Anlaufschräge
18	zurückspringende Kante
20	Ausschnitt in der Gehäuseseitenwand
22	Schlitze in der Gehäuseseitenwand
23	Schlitze mit Keilform in der Gehäuseseitenwand
24	Haken des Verschlusselements
25	V-förmiger Abschnitt
28	abgewinkelte Blechzungen
30	Führungssteg z.B. als Blechzunge
32	Anschlag
34	Dichtung

Patentansprüche

1. Leuchte mit einem Leuchtengehäuse und einer wenigstens teilweise transparenten Abdeckung (2), die mit Seitenwänden (8) des Leuchtengehäuses verbunden wird, um das Gehäuse zu verschließen,
wobei die Abdeckung (2) zwei oder mehr Haken (4) aufweist, die mit Verschlusselementen (6) am Gehäuse zusammenwirken,
dadurch gekennzeichnet, dass die gehäuseseitigen Verschlusselemente (6) jeweils ein Federelement (14) aufweisen, welches sich aus der Seitenwand (8) des Gehäuses in Richtung zum Gehäuseinneren erstreckt und mit einem der Haken (4) zusammenwirkt, um die Abdeckung (2) am Gehäuse zu halten.

2. Leuchte nach Anspruch 1, wobei das gehäuseseitige Verschlusselement (6) separat von dem Gehäuse gebildet ist und in einem Ausschnitt (20) in der Seitenwand angeordnet ist.

3. Leuchte nach Anspruch 2, wobei das gehäuseseitige Verschlusselement (6) als ein Blechbiegestanzteil gebildet ist.

4. Leuchte nach Anspruch 2 oder 3, wobei das gehäuseseitige Verschlusselement (6) in wenigstens zwei, bevorzugt

wenigstens vier, Schlitzen (22, 23) in der Seitenwand (8) eingesteckt ist.

5. Leuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Federelement (14) einen Anschlag (32) aufweist, der außenseitig an der Seitenwand (8) anliegt.

6. Leuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei ein Ausschnitt (20) in der Seitenwand (8) oberhalb des Federelements (14) auf der zur Abdeckung weisenden Seite über einem Rand des Federelements (14) ausgeschnitten ist.

7. Leuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Federelement (14) eine Anlaufschräge (16) aufweist, die mit dem Haken (4) beim Einführen der Abdeckung zusammenwirkt, um das Federelement (14) in einer Richtung entgegen dem Haken (4) auszulenken.

8. Leuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das gehäuseseitige Verschlusselement (6) von der Innenseite des Gehäuses in einem Ausschnitt der Seitenwand (8) montierbar ist.

9. Leuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das gehäuseseitige Verschlusselement (6) neben dem Federelement (14) ein oder zwei Führungsstege (30) aufweist, welche den Haken (4) zum Einrücken in das Federelement (14) führen.

10. Leuchte nach Anspruch 9, wobei eine Kante von dem einen oder den zwei der Führungsstege (30) einen Tiefenanschlag für die Abdeckung bilden.

11. Leuchten nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Federelement (149 eine zurückspringende Kante (18) aufweist, welche im montierten Zustand der Abdeckung (2) an einer Kante (12) des Hakens (4) anliegt.

12. Leuchte nach Anspruch 11, wobei die Kante (18) des Federelements (14) und/oder die Kante (12) des Hakens (4) mit der Seitenwand (6) einen Winkel, gemessen auf der von der Abdeckung (4) abgewandten Seite, von mehr als 90° einschließen.

13. Leuchte nach Anspruch 11 oder 12, wobei die Kante (18) des Federelements (14) den Tiefenanschlag der Abdeckung (2) in dem Gehäuse definiert.

14. Leuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Abdeckung (4) eine umlaufende Dichtung (34) aufweist, die durch die Federkraft des Federelements (14) zwischen der Abdeckung (4) und dem Gehäuse eingeklemmt wird.

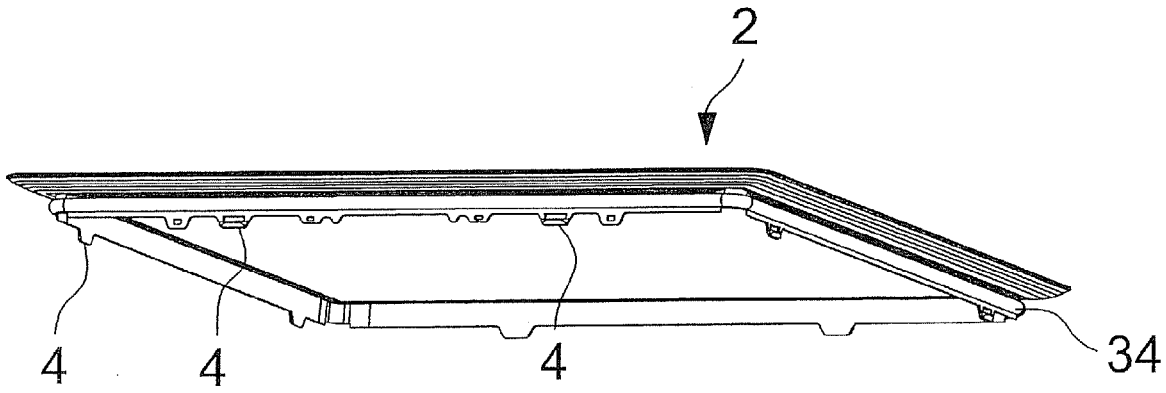

Fig. 1

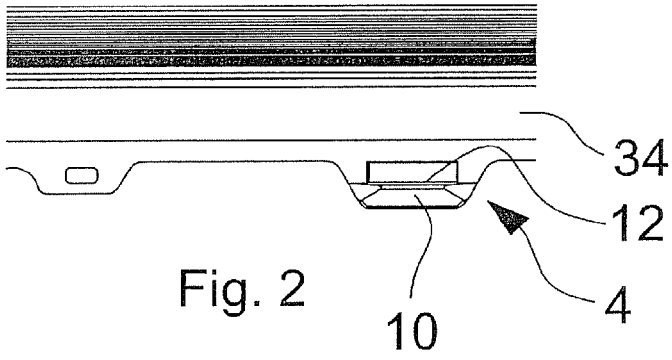

Fig. 2

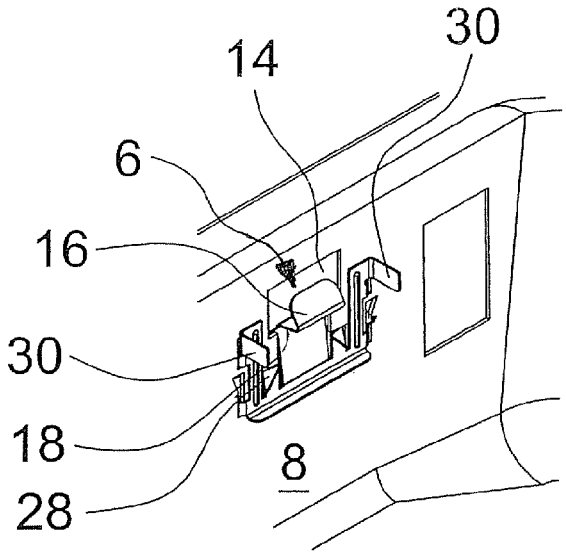

Fig. 3

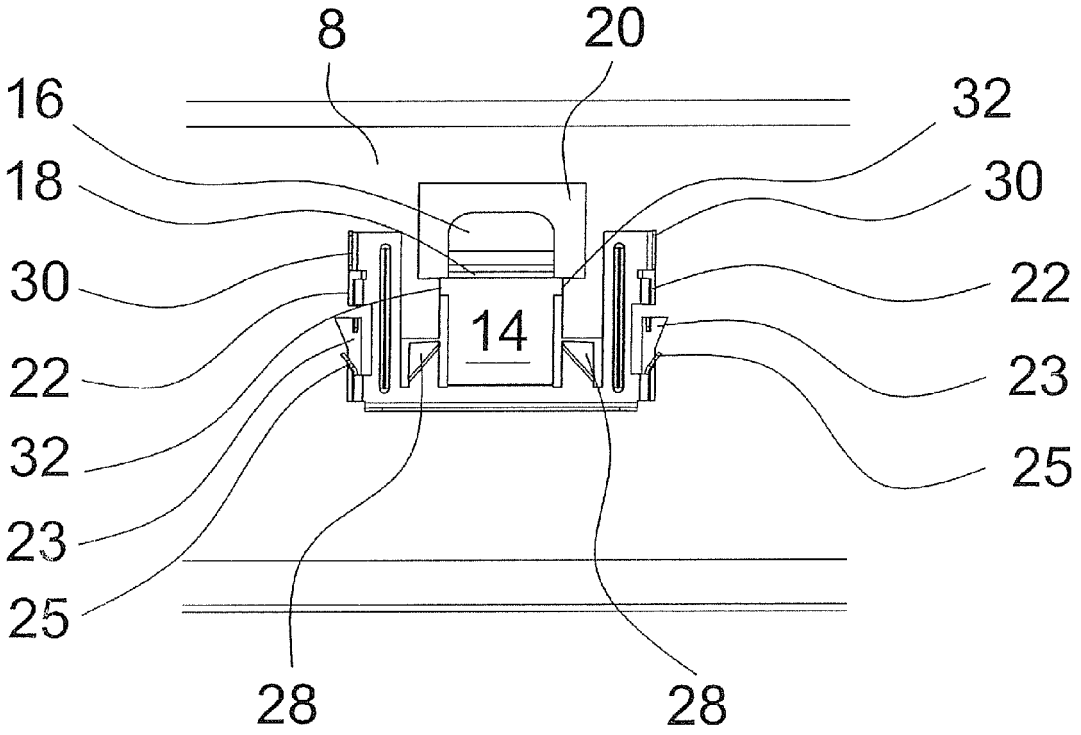

Fig. 4

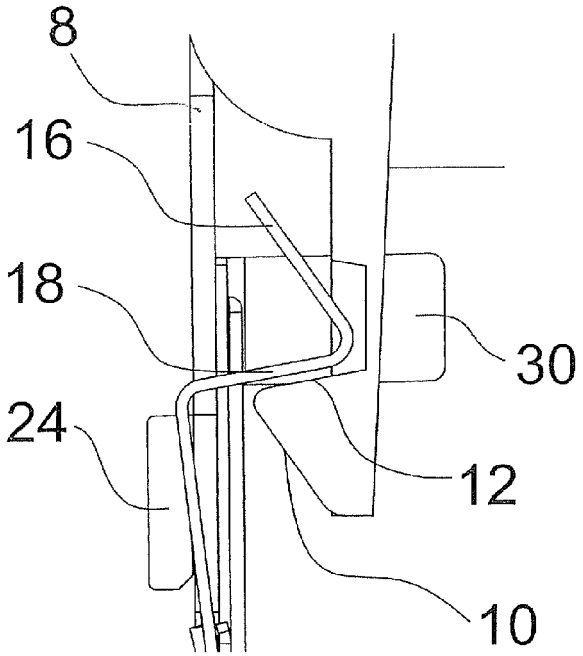

Fig. 5

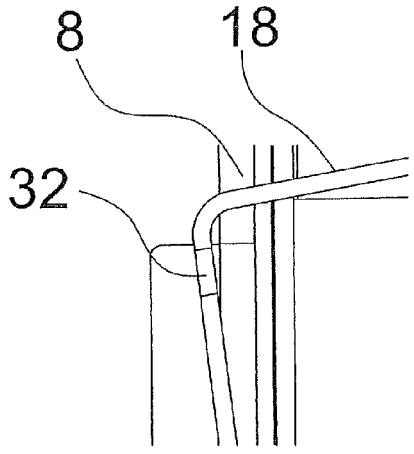

Fig. 6

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 13 15 7346

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X Y	DE 20 2009 014225 U1 (ZUMTOBEL LIGHTING GMBH [AT]) 17. März 2011 (2011-03-17) * Abbildungen 1-5 * * Absätze [0002], [0023], [0024], [0029], [0030], [0041] * -----	1,2,5-7, 13 8	INV. F21V17/00
X	EP 0 785 391 A1 (3F FILIPPI SRL [IT]) 23. Juli 1997 (1997-07-23) * Abbildungen 3, 4, 5, 6 * * Spalte 2, Zeile 13 - Spalte 3, Zeile 24 * * Seite 3, Zeile 54 - Seite 4, Zeile 8 * -----	1,3,4,14	
X Y	US 3 446 955 A (BAILEY FREDERICK ARTHUR ET AL) 27. Mai 1969 (1969-05-27) * Abbildung 2 * * Spalte 1, Zeile 54 * * Spalte 2, Zeile 12 - Zeile 66 * * Spalte 3, Zeile 3 - Zeile 15 * * Anspruch 1 * -----	1,11,12 8	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)

F21S
F21V

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag	7. Mai 2013	Sacepe, Nicolas

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

3

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 13 15 7346

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.

07-05-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 202009014225 U1	17-03-2011	DE 102010042738 A1	28-04-2011
		DE 202009014225 U1	17-03-2011
EP 0785391 A1	23-07-1997	EP 0785391 A1	23-07-1997
		IT BO960007 U1	22-07-1997
		US 5865532 A	02-02-1999
US 3446955 A	27-05-1969	KEINE	

EPO FORM P0461

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