

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(21) Anmeldenummer: GM 238/2014
(22) Anmeldetag: 30.05.2014
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.09.2015
(45) Veröffentlicht am: 15.11.2015

(51) Int. Cl.: **F21V 17/16** (2006.01)
F21V 15/01 (2006.01)

(30) Priorität:
24.04.2014 DE (U)202014101961.8 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:
EP 2042802 A1
US 4141061 A
EP 2239498 A1
US 4628421 A

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
ZUMTOBEL LIGHTING GMBH
6850 DORNBIRN (AT)

(72) Erfinder:
Ilic Tanja
6850 Dornbirn (AT)
Spiegel Michael Ing.
6850 Dornbirn (AT)

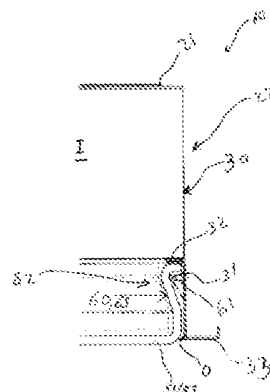
(74) Vertreter:
Jäger Andreas Ing., Eckbauer Verena Dipl.Ing.
(FH)
6850 Dornbirn (AT)

(54) **Leuchtenvorrichtung mit einem Leuchtengehäuse und einer an das Leuchtengehäuse lösbar befestigbaren Leuchtenabdeckung**

(57) Die Erfindung betrifft eine Leuchtenvorrichtung (10) aufweisend, ein Leuchtengehäuse (20) mit einem Innenraum (I) zum Aufnehmen von Leuchtmitteln, wobei das Leuchtengehäuse (20) an einem Ende eine Öffnung (O) aufweist, an einem weiteren der Öffnung (O) gegenüberliegenden Ende eine Trägerplatte (21) aufweist, und eine sich von der Trägerplatte weg erstreckende Wandung (22) umfasst, die die Öffnung (O) des Leuchtengehäuses (20) definiert und mit der Trägerplatte (21) zusammen den Innenraum (I) des Leuchtengehäuses (20) begrenzt, und eine Leuchtenabdeckung (50) zur Abdeckung der Öffnung (O) in einem eingebauten Zustand, wobei die Leuchtenabdeckung (50) eine Abstrahlfläche (51) sowie ein mit der Abstrahlfläche (51) verbundenes und sich im eingebauten Zustand in Richtung zum Innenraum (I) des Leuchtengehäuses (20) erstreckendes Trageelement (52) aufweist, wobei die Wandung (22) des Leuchtengehäuses (20) eine integral mit der Wandung (22) ausgebildete erste Profilierung (31, 41) aufweist, die zum Inneren des Leuchtengehäuses (20) hin ragt, wobei das

Trageelement (52) eine mit der ersten Profilierung (31, 41) korrespondierende zweite Profilierung (63, 73) aufweist, und wobei die zweite Profilierung (63, 73) im eingesetzten Zustand der Leuchtenabdeckung (50) die erste Profilierung (31, 41) senkrecht zur Öffnung (O) gesehen auf einer der Trägerplatte (21) zugewandten Seite der ersten Profilierung (31, 41) hintergreift.

Fig. 3



Beschreibung

LEUCHTENVORRICHTUNG MIT EINEM LEUCHTENGEHÄUSE UND EINER AN DAS LEUCHTENGEHÄUSE LÖSBAR BEFESTIGBAREN LEUCHTENABDECKUNG

[0001] Die Erfindung betrifft eine Leuchtenvorrichtung mit einem Leuchtengehäuse mit einem Innenraum zum Aufnehmen von Leuchtmitteln und einer Leuchtenabdeckung zur Abdeckung einer Öffnung des Leuchtengehäuses.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind Leuchtenvorrichtungen mit einem einen Innenraum begrenzenden Leuchtengehäuse und daran befestigbarer Leuchtenabdeckung bekannt.

[0003] Die aus dem Stand der Technik bekannten Leuchtengehäuse sind in der Regel hierzu mit speziellen Federn beziehungsweise Montagefeder (Stahlfeder) ausgestattet, die an der den Innenraum angrenzenden Innenseite des Leuchtengehäuses angeordnet sind. Dabei wird die Leuchtenabdeckung mit einem entsprechenden in den Innenraum ragenden umlaufenden Steg an die im Leuchtengehäuse vorgesehenen Feder befestigt. So kann die Leuchtenabdeckung über die genannten Federn an dem Leuchtengehäuse befestigt beziehungsweise in das Leuchtengehäuse eingehängt werden. Nachteilig dabei ist, dass diese Federn verhältnismäßig aufwendig realisierbar und dadurch kostenintensiv sind. Weiterhin nachteilig dabei ist, dass diese Federn in separaten Arbeitsgängen an das Leuchtengehäuse befestigt werden müssen.

[0004] Ausgehend von dem bekannten Stand der Technik ist es nunmehr eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Leuchtenvorrichtung mit einem Leuchtengehäuse mit einem Innenraum zum Aufnehmen von Leuchtmitteln und einer Leuchtenabdeckung zur Abdeckung einer Öffnung des Leuchtengehäuses bereitzustellen, bei der die Leuchtenabdeckung ohne die Verwendung von Montagefedern oder von zusätzlichen Montageelementen an das Leuchtengehäuse lösbar befestigt werden kann.

[0005] Diese Aufgabe wird durch den Gegenstand der unabhängigen Ansprüche gelöst. Die abhängigen Ansprüche bilden den zentralen Gedanken der Erfindung in besonders vorteilhafter Weise weiter.

[0006] Zur Lösung dieser Aufgabe wird gemäß einer ersten alternativen Ausgestaltungsform erfindungsgemäß eine Leuchtenvorrichtung bereitgestellt, die ein Leuchtengehäuse mit einem Innenraum zum Aufnehmen von Leuchtmitteln aufweist. Dabei weist das Leuchtengehäuse an einem Ende eine Öffnung und an einem weiteren der Öffnung gegenüberliegenden Ende eine Trägerplatte auf. Ferner umfasst das Leuchtengehäuse eine sich von der Trägerplatte weg erstreckende Wandung, die die Öffnung des Leuchtengehäuses definiert und mit der Trägerplatte zusammen den Innenraum des Leuchtengehäuses begrenzt. Weiterhin weist die Leuchtenvorrichtung eine Leuchtenabdeckung zur Abdeckung der Öffnung des Leuchtengehäuses in einem eingebauten Zustand auf. Die Leuchtenabdeckung weist eine Abstrahlfläche sowie ein mit der Abstrahlfläche verbundenes und sich im eingebauten Zustand in Richtung zum Innenraum des Leuchtengehäuses erstreckendes Trageelement auf. Des Weiteren weist die Wandung des Leuchtengehäuses der Leuchtenvorrichtung eine integral mit der Wandung ausgebildete erste Profilierung auf, die zum Inneren des Leuchtengehäuses hin ragt. Ferner weist das Trageelement der Leuchtenabdeckung der Leuchtenvorrichtung eine mit der ersten Profilierung korrespondierende zweite Profilierung auf. Dabei hintergreift die zweite Profilierung im eingesetzten Zustand der Leuchtenabdeckung die erste Profilierung senkrecht zur Öffnung gesehen auf einer der Trägerplatte zugewandten Seite der ersten Profilierung.

[0007] Gemäß einer zweiten alternativen Ausgestaltungsform wird erfindungsgemäß eine Leuchtenvorrichtung bereitgestellt, die ein Leuchtengehäuse mit einem Innenraum zum Aufnehmen von Leuchtmitteln aufweist. Dabei weist das Leuchtengehäuse an einem Ende eine Öffnung und an einem weiteren der Öffnung gegenüberliegenden Ende eine Trägerplatte auf. Ferner umfasst das Leuchtengehäuse eine sich von der Trägerplatte weg erstreckende Wandung, die die Öffnung des Leuchtengehäuses definiert und mit der Trägerplatte zusammen den Innenraum des Leuchtengehäuses begrenzt. Weiterhin weist die weitere Leuchtenvorrichtung

eine Leuchtenabdeckung zur Abdeckung der Öffnung des Leuchtengehäuses in einem eingebauten Zustand auf. Die Leuchtenabdeckung weist eine Abstrahlfläche sowie ein mit der Abstrahlfläche verbundenes und sich im eingebauten Zustand in Richtung zum Innenraum des Leuchtengehäuses erstreckendes Trageelement auf. Des Weiteren weist die Wandung des Leuchtengehäuses der weiteren Leuchtenvorrichtung eine integral mit der Wandung ausgebildete erste Profilierung auf, die vom Inneren des Leuchtengehäuses weg ragt. Ferner weist das Trageelement der Leuchtenabdeckung der weiteren Leuchtenvorrichtung eine mit der ersten Profilierung korrespondierende zweite Profilierung auf. Dabei hintergreift die erste Profilierung im eingesetzten Zustand der Leuchtenabdeckung die zweite Profilierung senkrecht zur Öffnung gesehen auf einer der Trägerplatte abgewandten Seite der zweiten Profilierung.

[0008] Dadurch, dass bei der erfindungsgemäßen Leuchtenvorrichtung die Leuchtenabdeckung an das Leuchtengehäuse lösbar befestigt werden kann, ohne dass aufwendig realisierbare Montagefeder oder Montagemerkmale verwendet werden müssen, ist die erfindungsgemäße Leuchtenvorrichtung kostengünstiger als die aus dem Stand der Technik bekannte Leuchtenvorrichtung herstellbar. Vorteilhaft bei der Erfindung ist es auch, dass das erfindungsgemäße Leuchtengehäuse aus einem einzigen Stück gefertigt werden kann und die Präzisionen bestenfalls ohne zusätzliche Arbeitsschritte direkt in dem Leuchtengehäuse bereitgestellt werden können.

[0009] Sehr vorteilhaft bei der Erfindung ist es ferner, dass die erfindungsgemäße Leuchtenabdeckung durch die Anwendung einer in Richtung zum Innenraum des Leuchtengehäuses wirkende Druckkraft an das Leuchtengehäuse montiert werden kann. Auch kann die erfindungsgemäße Leuchtenabdeckung durch Anwendung einer in Richtung vom Innenraum des Leuchtengehäuses weg wirkende Abziehkraft von dem Leuchtengehäuse abmontiert werden. Alternativ kann die erfindungsgemäße Leuchtenabdeckung von dem Leuchtengehäuse entfernt werden, indem zwischen dem Trageelement der Leuchtenabdeckung und der Wandung des Leuchtengehäuses ein geeignetes Werkzeug eingefahren wird und dadurch die Leuchtenabdeckung gelöst wird.

[0010] Vorzugsweise ist die erste Profilierung als Präzision in einem wenigstens teilweise aus Blech hergestellten Leuchtengehäuse gebildet.

[0011] Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sind wenigstens die erste Profilierung aufweisende Wandungsbereiche des Leuchtengehäuses biegsam, insbesondere vom Innenraum des Leuchtengehäuses weg biegsam ausgebildet. Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sind wenigstens die zweite Profilierung aufweisende Trageelementbereiche der Leuchtenabdeckung biegsam ausgebildet. Beispielsweise kann aber auch die Wandung bzw. das Trageelement insgesamt biegsam ausgebildet sein, indem sie z.B. aus einem Blech hergestellt ist und sich im Übergang von Wandung zu Trägerplatte einfach (elastisch) verbiegen lässt.

[0012] Durch das soeben genannte Biegeverhalten der Wandung des Leuchtengehäuses und/oder des Trageelementes der Leuchtenabdeckung kann während einer Montage der Leuchtenabdeckung in das Leuchtengehäuse entweder eine zum Inneren des Leuchtengehäuses hin ragende erste Profilierung der Wandung des Leuchtengehäuses durch das Trageelement der Leuchtenabdeckung und/oder die Wandung des Leuchtengehäuses durch eine vom Inneren des Leuchtengehäuses weg ragende zweite Profilierung des Trageelementes der Leuchtenabdeckung in einer sehr einfachen Weise weggedrückt werden. Hat das Trageelement seine Endposition in dem Leuchtengehäuse erreicht, so federt die Wandung des Leuchtengehäuses in ihre ursprüngliche Position zurück. Folglich wird eine sichere Befestigung der Leuchtenabdeckung an dem Leuchtengehäuse, also der Erhalt einer definierten Position der Leuchtenabdeckung gegenüber dem Leuchtengehäuse, gewährleistet.

[0013] Bei einer sehr vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung umfasst die Wandung des Leuchtengehäuses ein vorzugsweise integral mit der Wandung ausgebildetes Anschlagerelement, das zum Inneren des Leuchtengehäuses hin ragt, und auf einer der Trägerplatte zugewandten Seite bezüglich der entsprechenden ersten Profilierung angeordnet ist, um mit einem

Anschlagbereich des Trageelements als Anschlag für die Leuchtenabdeckung im eingesetzten Zustand zusammenzuwirken.

[0014] Durch die erfindungsgemäße Anbringung des Anschlagelementes an der Wandung des Leuchtengehäuses wird erreicht, dass das Trageelement nicht zu weit in den Innenraum des Leuchtengehäuses gedrückt werden kann. Durch die Position des Anschlagelementes auf der Wandung des Leuchtengehäuses wird die Endposition des Trageelementes in dem Leuchtengehäuse vorgegeben.

[0015] Bevorzugt ist das Anschlagelement als eine zum Innenraum hin ragende Faltung in der Wandung ausgebildet, die sich entlang eines Teils oder der gesamten Wandung vorzugsweise im Wesentlichen zu der Trägerplatte parallel erstreckt. Weiter bevorzugt ist das Anschlagelement als eine dritte Prägung ausgebildet, die zum Inneren des Leuchtengehäuses (20) hin ragt (also entsprechend der ersten Prägung der ersten alternativen Ausgestaltungsform).

[0016] Bei einer sehr vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist das Trageelement der Leuchtenabdeckung wenigstens an seinem der Abstrahlfläche abgewandten Ende C- oder S-förmig ausgebildet, vorzugsweise umlaufend, um die zweite Profilierung zu bilden. Bei dieser Ausführungsform der Erfindung kann ein eine zweite Profilierung aufweisendes Trageelement sehr vorteilhaft durch die Bereitstellung eines Trageelementes mit einer sehr einfachen realisierbaren Form hergestellt werden. Zudem bietet diese Form eine Art Hinterschnitt, um mit einer korrespondierenden Profilierung eine sichere Tragfunktion zu erzielen. Die Erfindung ist jedoch nicht auf diese Ausgestaltungsbeispiele beschränkt, solange die korrespondierenden Elemente eine entsprechende Tragfunktion durch Eingriff bzw. Hintergreifen erzielen.

[0017] Vorzugsweise bildet wenigstens das der Abstrahlfläche abgewandte Ende des Trageelements, vorzugsweise wenigstens der der Abstrahlfläche abgewandte Schenkel der C- oder S-Form, den Anschlagbereich.

[0018] Bevorzugt erstreckt sich die erste Profilierung der Wandung wenigstens teilweise entlang der Wandung parallel zu der Trägerplatte, vorzugsweise umlaufend um den Innenraum herum. Weiter bevorzugt erstreckt sich die zweite Profilierung des Trageelementes wenigstens teilweise entlang der Wandung parallel zu der Trägerplatte, vorzugsweise umlaufend um den Innenraum herum.

[0019] Vorzugsweise weist das Leuchtengehäuse eine eckige, vorzugsweise quadratische oder rechteckige, runde oder Freiform-Grundfläche auf.

[0020] Bei einer sehr bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist die Wandung offen oder geschlossen, vorzugsweise integral umlaufend, um den Innenraum herum angeordnet. Es ist auch denkbar, dass beispielsweise nur zwei gegenüberliegende Wandbereiche (bspw. einer rechteckigen Leuchte) bereitgestellt sind, welche die Leuchtenabdeckung an ihren gegenüberliegenden Enden tragen.

[0021] Bei einer sehr bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist das Leuchtengehäuse an wenigstens zwei gegenüberliegenden Seitenwänden oder Seitenwandbereichen der Wandung eine erste Profilierung auf.

[0022] Bei der soeben genannten Ausführungsform der Erfindung kann eine erfindungsgemäße Leuchtvorrichtung durch eine minimale Änderung der Wandung des Leuchtengehäuses realisiert werden, indem das erfindungsgemäße Leuchtengehäuse nur an zwei gegenüberliegenden Seitenwänden oder Seitenwandbereichen der Wandung eine erste Profilierung aufweist. Dabei kann eine korrespondierende Leuchtenabdeckung entsprechend nur an gegenüberliegenden Bereichen des Trageelementes eine zweite Profilierung - oder auch eine umlaufende zweite Profilierung - aufweisen.

[0023] Vorzugsweise ist die Leuchtenabdeckung wenigstens in einem die Abstrahlfläche umfassenden Abstrahlbereich aus lichtdurchlässigem, transparentem oder opakem Kunststoff gebildet. Durch die Verwendung von Kunststoff bei der Herstellung der Leuchtenabdeckung ist es möglich, eine einfach realisierbare und dadurch kostengünstige Leuchtenabdeckung bereit-

zustellen.

[0024] Die Erfindung betrifft ferner ein Leuchtensystem aufweisend eine Leuchtenvorrichtung gemäß der Erfindung sowie wenigstens ein Leuchtmittel, welches auf der dem Innenraum zugewandten Seite der Trägerplatte vorgesehen ist. Das Leuchtmittel kann insbesondere eine Leuchtdiode bzw. ein Leuchtdiodenmodul darstellen.

[0025] Einige Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Gleiche Bezugszeichen werden für die gleichen Merkmale verwendet. Darin zeigen:

[0026] Figur 1 eine perspektivische Seitenschnittansicht einer Leuchtenvorrichtung gemäß einer ersten Ausführungsform der Erfindung,

[0027] Figur 2 eine leicht gedrehte Detailansicht des in der Figur 1 dargestellten Ausschnitts II, und

[0028] Figur 3 eine Seitenansicht des Ausschnitts II aus Figur 1.

[0029] Figur 1 bis 3 zeigen eine Leuchtenvorrichtung 10 gemäß einer ersten Ausführungsform der Erfindung. Die Leuchtenvorrichtung 10 umfasst ein Leuchtengehäuse 20 mit einer Trägerplatte 21 und einer sich vorzugsweise senkrecht zu der Trägerplatte 21 erstreckenden Wandung 22 mit mehreren Seitenwänden, von denen in der Figur 1 nur zwei sich gegenüberliegende Seitenwände 30, 40 dargestellt sind. Die Trägerplatte 21 und die Wandung 22 begrenzen einen Innenraum I des Leuchtengehäuses 20, in dem mehrere Leuchtmittel (nicht dargestellt) aufgenommen werden können. Die Wandung bzw. die Seitenwände 22 können den Innenraum I vollständig umgeben oder auch nur teilweise; also bspw. an zwei gegenüberliegenden Seiten der Leuchtenvorrichtung 10 bzw. des Leuchtengehäuses 20 vorgesehen sein. Die Wandung kann integral ausgebildet sein oder eben aus mehreren Seitenwänden zusammengesetzt sein. Das Leuchtengehäuse 20 ist vorzugsweise aus einem (biegbaren) Blech hergestellt, wobei auch andere Materialien denkbar sind; bspw. Kunststoff.

[0030] Die Seitenwände 30, 40 weisen jeweils eine zum Inneren I des Leuchtengehäuses 20 hin ragende Profilierung (bspw. eine Vorstülpung) 31, 41 auf. Gemäß einer zweiten (nicht dargestellten) alternativen Ausgestaltungsform kann die erste Profilierung auch vom Inneren I des Leuchtengehäuses 20 weg ragen. Die Profilierung kann dabei als Prägung in das Leuchtengehäuse 20 eingebracht sein. Es ist aber auch denkbar, dass die Profilierung - bspw. bei einem Gehäuse 20 aus Kunststoff - direkt im Spritzgussvorgang eingebracht wird.

[0031] Das Leuchtengehäuse 20 weist an einem der Trägerplatte 21 gegenüberliegenden Ende eine Öffnung O (vgl. Figur 3) auf, an der das Leuchtengehäuse 20 mittels einer Leuchtenabdeckung 50 abdeckbar ist. Die Leuchtenabdeckung 50 weist eine Abstrahlfläche 51 und ein Trageelement 52 auf, wobei im eingebauten Zustand der Leuchtenabdeckung 50 an das Leuchtengehäuse die Abstrahlfläche 51 der Trägerplatte 21 gegenüberliegt und das Trageelement 52 sich in Richtung zum Innenraum I des Leuchtengehäuses 20 erstreckt. Das Trageelement 52 ist vorzugsweise an dem umlaufenden Rand der Abstrahlfläche 51 bzw. eines die Abstrahlfläche 51 tragenden bzw. umgebenden Rahmens 53 der Leuchtenabdeckung 50 angeordnet und vorzugsweise integral mit dieser ausgebildet.

[0032] Das Trageelement 52 weist eine zu der ersten Profilierung 31, 41 korrespondierende zweite Profilierung 63, 73 auf. In der Figur 1 sind zwei gegenüberliegende Bereiche 60, 70 des Trageelementes 52 dargestellt, die im eingebauten Zustand der Leuchtenabdeckung 50 an das Leuchtengehäuse 20 jeweils an eine Seitenwand 30, 40 der Wandung 22 des Leuchtengehäuses 20 angrenzen. Das Trageelement 52 kann jedoch auch umlaufend geschlossen (integral) oder offen oder an definierten Position bereitgestellt sein, wobei die Trageelemente 52 insbesondere an die erste Profilierung 31, 41 aufweisenden Bereichen der Wandung 22 vorgesehen sein sollten.

[0033] Zur Bildung der zweiten Profilierung 63, 73 sind die zwei sich gegenüberliegenden Bereiche 60, 70 des Trageelementes 52 wenigstens zum Teil vorzugsweise derartig leicht S-

förmig ausgebildet (wenigstens an ihrem der Abstrahlfläche 51 abgewandten Ende), dass sie die zweite Profilierung 63, 73 bilden und die zweiten Profilierungen 63, 73 des Trageelementes 52 im eingebauten Zustand der Leuchtenabdeckung 50 an das Leuchtengehäuse 20 jeweils eine zum Inneren des Gehäuses 20 hin ragende Wölbung 61, 62 aufweisen, die im eingebauten Zustand der Leuchtenabdeckung 50 in/an das Leuchtengehäuse die Profilierung 31, 41 der entsprechenden Seitenwand 30, 40 des Leuchtengehäuses 20 umgibt. Gemäß der zweiten alternativen Ausgestaltungsform würde sich die zweite Profilierung vielmehr von dem Innenraum I des Leuchtengehäuses im eingesetzten Zustand der Leuchtenabdeckung 50 weg erstrecken, um in die dann als Ausnahme ausgebildete erste Profilierung 31, 41 einzugreifen bzw. von der ersten Profilierung 31, 41 auf einer der Trägerplatte 21 abgewandten Seite der zweiten Profilierung hintergriffen zu werden.

[0034] Die Leuchtenabdeckung 50 kann von einer der Trägerplatte 21 des Leuchtengehäuses 20 abgewandten Seite her angesetzt und wenigstens teilweise (also wenigstens mit dem vorragenden Trageelement 52) in das Leuchtengehäuse eingeführt werden. Die zweite(n) Profilierung(en) 63, 73 des/der Tragelements/e 52 kann/können dann durch Druck über die ersten Profilierung(en) 31, 41 der Wandung 22 bzw. entsprechenden Seitenwände 30, 40 herübergedrückt werden. Das Ineinandergreifen der Profilierungen kann dadurch erleichtert werden, dass diese wenigstens in Teilbereichen des Tragelements oder der Wandung, die die Profilierung aufweisen, elastisch biegsam ausgebildet sind und somit eine Federwirkung haben. Die Profilierungen wirken somit derart formschlüssig zusammen, dass die Leuchtenabdeckung 50 sicher in dem Leuchtengehäuse 20 gehalten wird.

[0035] Die Leuchtenabdeckung 50 kann dann wiederum von dem Leuchtengehäuse 20 entfernt werden, in dem seitlich zwischen der Leuchtenabdeckung 50 und dem Leuchtengehäuse 20 mit einem Werkzeug eingefahren wird, um die Leuchtenabdeckung von dem Leuchtengehäuse 20 zu lösen. Alternativ dazu wäre die Anbringung von Saugnäpfen auf die der Trägerplatte 21 des Leuchtengehäuses 20 abgewandten Seite der Abstrahlfläche 51 der Leuchtenabdeckung 50 denkbar, auf die dann allerdings eine entsprechende Kraft ausgeübt werden muss, um ein Abziehen der Leuchtenabdeckung 50 von dem Leuchtengehäuse 20 zu ermöglichen.

[0036] Ferner kann die Wandung 22 des Leuchtengehäuses 20 ein Anschlagelement 32, 42 aufweisen, das zum Inneren des Leuchtengehäuses 20 hin ragt und auf einer der Trägerplatte 21 zugewandten Seite bezüglich der entsprechenden ersten Profilierung angeordnet ist. Das Anschlagelement 32, 42 erstreckt sich vorzugsweise entlang eines Teils oder der gesamten Wandung 22 und ferner vorzugsweise im Wesentlichen zu der Trägerplatte 21 parallel. Zur Bildung des Anschlagelements können die Seitenwände 30, 40 jeweils eine Faltung 32, 42 aufweisen, die jeweils zum Inneren des Leuchtengehäuses 20 hin ragt. Diese Faltung kann in einem einfachen Umformprozess bereitgestellt werden. Die Anschläge können jedoch auch - vergleichbar der ersten Profilierung - als dritte Prägung eingebracht sein; dies geschieht vorzugsweise in einem Arbeitsgang mit der Herstellung der ersten Prägung. Alternativ kann der Anschlag natürlich auch in einem Spritzgießvorgang für ein Kunststoffgehäuse 20 bereitgestellt werden. Die Anschläge 32, 42 sind dazu vorgesehen, dass die Leuchtenabdeckung 50 beim Einbau derselben in das Leuchtengehäuse 20 nicht zu tief in den Innenraum I des Leuchtengehäuses 20 gedrückt wird. Hierzu ist das Trageelement 52 derart vorzugsweise derart ausgebildet, dass es einen Anschlagbereich aufweist, welcher in einer definierten eingesetzten Position der Leuchtenabdeckung 50 in dem Leuchtengehäuse 20 an dem Anschlag anliegt; mit diesem also im eingesetzten Zustand der Leuchtenabdeckung 50 zusammenwirkt, derart, dass ein weiteres Einschieben des Leuchtenabdeckung 50 in das Leuchtengehäuse 20 verhindert wird. Beispielsweise kann ein der Abstrahlfläche 51 abgewandtes Ende des Trageelementes 52, vorzugsweise wenigstens der der Abstrahlfläche 51 abgewandte Schenkel der S-Form (oder einer anderen geeigneten Form der zweiten Profilierung 63, 73; bspw. C-Form), den Anschlagbereich bilden.

[0037] Weiterhin kann die Wandung 22 des Leuchtengehäuses 20 ein von dem Inneren des Leuchtengehäuses 20 weg ragendes L-förmiges Element aufweisen. Zur Bildung des L-förmigen Elementes umfassen die Seitenwände 30, 40 der Wandung 22 des Leuchtengehäuses 20

jeweils einen L-förmigen Bereich 33, 43 auf, der jeweils einen ersten Schenkel, der an einem der Trägerplatte 21 abgewandten Ende der entsprechenden Seitenwand 30, 40 angeordnet ist und wenigstens teilweise entlang der entsprechenden Seitenwand 30, 40 parallel zu der Trägerplatte 21 verläuft, und einen zweiten Schenkel aufweist, der von dem Inneren des Leuchtengehäuses 20 weg ragt und senkrecht auf dem ersten Schenkel angeordnet ist.

[0038] Die Erfindung betrifft ferner ein Leuchtsystem aufweisend eine Leuchtenvorrichtung 10 gemäß der Erfindung sowie wenigstens ein Leuchtmittel, welches auf der dem Innenraum I zugewandten Seite der Trägerplatte 21 vorgesehen ist. Das Leuchtmittel kann insbesondere eine Leuchtdiode bzw. ein Leuchtdiodenmodul darstellen.

[0039] Die Erfindung ist nicht auf das zuvor beschriebene Ausführungsbeispiel beschränkt, solange sie von dem Gegenstand der folgenden Ansprüche umfasst ist. So sind bspw. auch andere als die genannten Materialien denkbar. Ebenso ist die Erfindung nicht auf eine bestimmte Grundform der Leuchte beschränkt. Ferner ist Anzahl der korrespondierenden Profilierungen sowie deren Dimensionen und genaue Ausgestaltung nicht durch die Erfindung beschränkt, solange sie eine formschlüssige Verbindung zwischen Leuchtengehäuse 20 und Leuchtenabdeckung 50 bewirken und wenigstens die erste Profilierung 31, 41 integral mit dem Leuchtengehäuse 20 (also insbesondere dem entsprechenden Wandungsbereich, ausgebildet ist. Auch die Ausgestaltung der Wandung 22 ist durch die Erfindung nicht beschränkt, sondern kann integral oder aus mehreren, zusammenhängenden oder räumlich getrennten Seitenwänden ausgebildet sein, solange sie ein sicheres Tragen der Leuchtenabdeckung 50 ermöglicht. Das Leuchtengehäuse 20 ist vorzugsweise integral ausgebildet, kann jedoch auch mehrteilig bereitgestellt sein. Gleiches gilt für die Leuchtenabdeckung 50.

Ansprüche

1. Leuchtenvorrichtung (10) aufweisend:
ein Leuchtengehäuse (20) mit einem Innenraum (I) zum Aufnehmen von Leuchtmitteln, wobei das Leuchtengehäuse (20) an einem Ende eine Öffnung (O) aufweist, an einem weiteren der Öffnung (O) gegenüberliegenden Ende eine Trägerplatte (21) aufweist, und eine sich von der Trägerplatte (21) weg erstreckende Wandung (22) umfasst, die die Öffnung (O) des Leuchtengehäuses (20) definiert und mit der Trägerplatte (21) zusammen den Innenraum (I) des Leuchtengehäuses (20) begrenzt, und
eine Leuchtenabdeckung (50) zur Abdeckung der Öffnung (O) in einem eingebauten Zustand, wobei die Leuchtenabdeckung (50) eine Abstrahlfläche (51) sowie ein mit der Abstrahlfläche (51) verbundenes und sich im eingebauten Zustand in Richtung zum Innenraum (I) des Leuchtengehäuses (20) erstreckendes Trageelement (52) aufweist,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Wandung (22) des Leuchtengehäuses (20) eine integral mit der Wandung (22) ausgebildete erste Profilierung (31, 41) aufweist, die zum Inneren des Leuchtengehäuses (20) hin ragt, wobei das Trageelement (52) eine mit der ersten Profilierung (31, 41) korrespondierende zweite Profilierung (63, 73) aufweist, und wobei die zweite Profilierung (63, 73) im eingesetzten Zustand der Leuchtenabdeckung (50) die erste Profilierung (31, 41) senkrecht zur Öffnung (O) gesehen auf einer der Trägerplatte (21) zugewandten Seite der ersten Profilierung (31, 41) hintergreift.
2. Leuchtenvorrichtung (10) aufweisend:
ein Leuchtengehäuse (20) mit einem Innenraum (I) zum Aufnehmen von Leuchtmitteln, wobei das Leuchtengehäuse (20) an einem Ende eine Öffnung (O) aufweist, an einem weiteren der Öffnung (O) gegenüberliegenden Ende eine Trägerplatte (21) aufweist, und eine sich von der Trägerplatte (21) weg erstreckende Wandung (22) umfasst, die die Öffnung (O) des Leuchtengehäuses (20) definiert und mit der Trägerplatte (21) zusammen den Innenraum (I) des Leuchtengehäuses (20) begrenzt, und
eine Leuchtenabdeckung (50) zur Abdeckung der Öffnung (O) in einem eingebauten Zustand, wobei die Leuchtenabdeckung (50) eine Abstrahlfläche (51) sowie ein mit der Abstrahlfläche (51) verbundenes und sich im eingebauten Zustand in Richtung zum Innenraum (I) des Leuchtengehäuses (20) erstreckendes Trageelement (52) aufweist,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Wandung (22) des Leuchtengehäuses (20) eine integral mit der Wandung (22) ausgebildete erste Profilierung (31, 41) aufweist, die vom Inneren des Leuchtengehäuses (20) weg ragt, wobei das Trageelement (52) eine mit der ersten Profilierung (31, 41) korrespondierende zweite Profilierung (63, 73) aufweist, und wobei die erste Profilierung (31, 41) im eingesetzten Zustand der Leuchtenabdeckung (50) die zweite Profilierung (63, 73) senkrecht zur Öffnung (O) gesehen auf einer der Trägerplatte (21) abgewandten Seite der zweiten Profilierung (63, 73) hintergreift.
3. Leuchtenvorrichtung (10) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die erste Profilierung (31, 41) als Prägung (31, 41) in einem wenigstens teilweise aus Blech hergestellten Leuchtengehäuse (20) gebildet ist.
4. Leuchtenvorrichtung (10) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass wenigstens die erste Profilierung (31, 41) aufweisende Wandungsbereiche (30, 40) des Leuchtengehäuses (20) biegsam, insbesondere vom Innenraum (I) des Leuchtengehäuses (20) weg biegsam, ausgebildet sind, und/oder wenigstens die zweite Profilierung (63, 73) aufweisende Trageelementbereiche (60, 70) der Leuchtenabdeckung (50) biegsam ausgebildet sind.
5. Leuchtenvorrichtung (10) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Wandung (22) des Leuchtengehäuses (20) ein, vorzugsweise integral mit der Wandung (22) ausgebildetes, Anschlagelement umfasst, das zum Inneren des Leuchtengehäuses (20) hin ragt, und auf einer der Trägerplatte (21) zugewandte Seite be-

züglich der entsprechenden ersten Profilierung (31, 41) angeordnet ist, um mit einem Anschlagbereich des Trageelements (52) als Anschlag für die Leuchtenabdeckung (50) im eingesetzten Zustand zusammenzuwirken.

6. Leuchtenvorrichtung (10) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Anschlagelement entweder als zum Innenraum (I) hin ragende Faltung in der Wandung (22) ausgebildet ist, die sich entlang eines Teils oder der gesamten Wandung (22), vorzugsweise im Wesentlichen zu der Trägerplatte (21) parallel, erstreckt, oder als dritte Prägung ausgebildet ist, die zum Inneren des Leuchtengehäuses (20) hin ragt.
7. Leuchtenvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Trageelement (52) wenigstens an seinem der Abstrahlfläche (51) abgewandten Ende C- oder S-förmig ausgebildet ist, vorzugsweise umlaufend, um die zweite Profilierung (63, 73) zu bilden.
8. Leuchtenvorrichtung (10) nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass wenigstens das der Abstrahlfläche (51) abgewandte Ende des Trageelements (52), vorzugsweise wenigstens der der Abstrahlfläche (51) abgewandte Schenkel der C- oder S-Form, den Anschlagbereich bildet.
9. Leuchtenvorrichtung (10) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich die erste und/oder zweite Profilierung (31, 41, 63, 73) wenigstens teilweise entlang der Wandung (22) parallel zu der Trägerplatte (21) erstreckt, vorzugsweise umlaufend um den Innenraum (I) herum.
10. Leuchtenvorrichtung (10) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Leuchtengehäuse (20) eine eckige, vorzugsweise quadratische oder rechteckige, runde oder Freiform-Grundfläche aufweist.
11. Leuchtenvorrichtung (10) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Wandung (22) offen oder geschlossen, vorzugsweise integral umlaufend, um den Innenraum (I) herum angeordnet ist.
12. Leuchtenvorrichtung (10) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Leuchtengehäuse (20) an wenigstens zwei gegenüberliegenden Seitenwänden (30, 40) oder Seitenwandbereichen (30, 40) der Wandung (22) die erste Profilierung (31, 41) aufweist.
13. Leuchtenvorrichtung (10) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Leuchtenabdeckung (50) wenigstens in einem die Abstrahlfläche (51) umfassenden Abstrahlbereich aus lichtdurchlässigem, transparenten oder opaken Kunststoff gebildet ist.
14. Leuchtensystem aufweisend eine Leuchtenvorrichtung (10) nach einem der vorangehenden Ansprüche, ferner aufweisend wenigstens ein Leuchtmittel, welches auf der dem Innenraum (I) zugewandten Seite der Trägerplatte (21) vorgesehen ist.
15. Leuchtensystem nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Leuchtmittel eine Leuchtdiode bzw. ein Leuchtdiodenmodul umfasst.

Hierzu 3 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

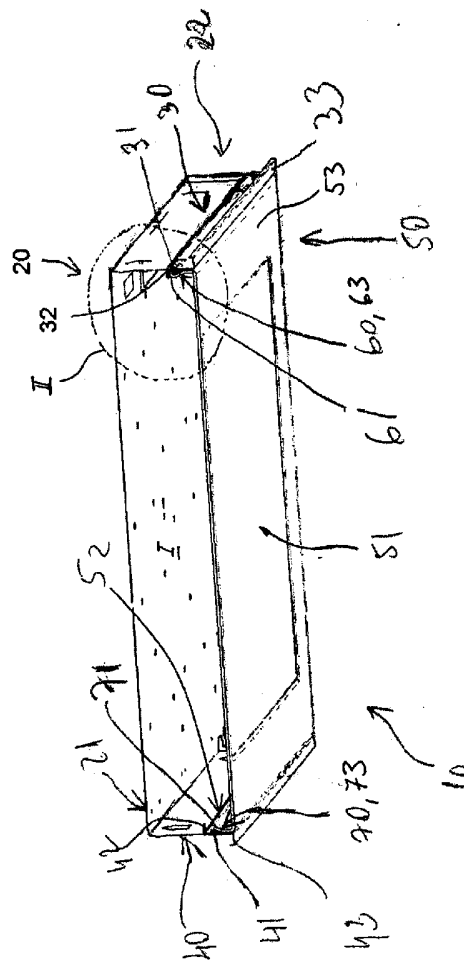
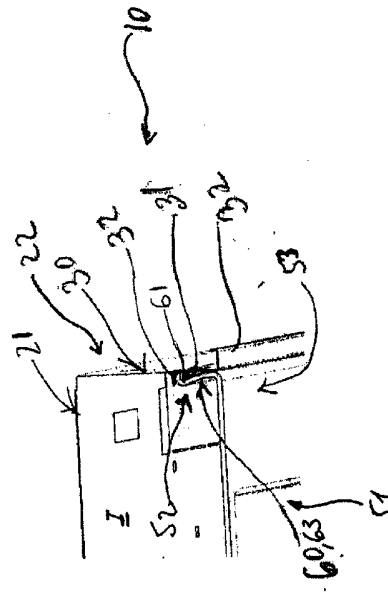


Fig. 2



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC:
F21V 17/16 (2006.01); **F21V 15/01** (2006.01)

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß CPC:
F21V 17/164 (2013.01); **F21V 15/01** (2013.01)

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation):
F21V

Konsultierte Online-Datenbank:
EPODOC, WPI, TXNn

Dieser Recherchenbericht wurde zu den am **30.05.2014** eingereichten Ansprüchen **1 – 15** erstellt.

Kategorie ^{*)}	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	EP 2042802 A1 (ZUMTOBEL LIGHTING GMBH) 01. April 2009 (01.04.2009) Siehe besonders Fig. 1,2 und Absätze 0015-0017, 0019 und 0020	1,4,5,9-14
X	US 4141061 A (FORD ET AL.) 20. Februar 1979 (20.02.1979) Siehe besonders Fig. 1,4 und Spalte 1, Zeile 58 – Spalte 2, Zeile 31; Spalte 2, Zeilen 44-47	2,4,5,7, 9-11,13,14
A	EP 2239498 A1 (ZUMTOBEL LIGHTING GMBH) 13. Oktober 2010 (13.10.2010) Siehe besonders Fig. 4, 5 und Absätze 0024-0026, 0039-0041	1,10,11, 13,14
A	US 4628421 A (SAAR LAWRENCE) 09. Dezember 1986 (09.12.1986) Siehe besonders Fig. 2 und Spalte 4, Zeilen 14-24; Spalte 5, Zeilen 39-63	2,4,9,10, 12-14

Datum der Beendigung der Recherche:
07.05.2015

Seite 1 von 1

Prüfer(in):

VELINSKY-HUBER Ingrid

^{*)} **Kategorien** der angeführten Dokumente:

- X** Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.
- Y** Veröffentlichung **von Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für einen Fachmann naheliegend** ist.

- A** Veröffentlichung, die den allgemeinen **Stand der Technik** definiert.
- P** Dokument, das von **Bedeutung** ist (Kategorien **X** oder **Y**), jedoch **nach dem Prioritätstag** der Anmeldung veröffentlicht wurde.
- E** Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie **X**), aus dem ein „**älteres Recht**“ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen).
- &** Veröffentlichung, die Mitglied der selben **Patentfamilie** ist.