



(10) **AT 15392 U1 2017-07-15**

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Anmeldenummer: GM 430/2014
(22) Anmeldetag: 09.12.2014
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.05.2017
(45) Veröffentlicht am: 15.07.2017

(51) Int. Cl.: **F21S 8/02** (2006.01)
F21V 15/01 (2006.01)
F21V 31/00 (2006.01)

(30) Priorität:
11.11.2014 DE (U) 202014105395.6 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:
DE 3317812 A1
DE 202013100981 U1
DE 102005029954 A1

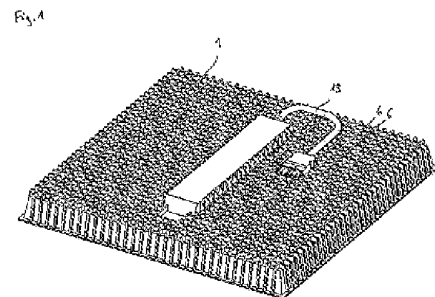
(73) Gebrauchsmusterinhaber:
Zumtobel Lighting GmbH
6850 Dornbirn (AT)

(72) Erfinder:
Feurle Helmut
6934 Sulzberg (AT)

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

(54) **Wannenleuchte**

(57) Die Erfindung betrifft eine Leuchte aufweisend eine Wanne (1), und ein Leuchtenbauteil (2), das in der Wanne (1) angeordnet ist, wobei die Wanne (1) aus einem tiefgezogenen Kunststoff besteht.



Beschreibung

WANNENLEUCHTE

[0001] Die Erfindung betrifft eine Leuchte mit einer Wanne und einem in der Wanne angeordneten Leuchtenbauteil.

[0002] Aus dem Stand der Technik ist eine Einbauleuchte mit einer Wanne bekannt, in der eine LED-Platine (LED: Licht emittierende Diode) angeordnet ist. Die Wanne besteht aus einem gestanzten und gebogenen Blechteil. Zur Halterung der LED-Platine in der Wanne dienen Schrauben als Befestigungselemente. Die Herstellung der Einbauleuchte erfordert einen entsprechend hohen Aufwand.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine entsprechende verbesserte Leuchte mit einer Wanne anzugeben. Insbesondere soll die Leuchte eine erleichterte Herstellung ermöglichen.

[0004] Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung mit dem in dem unabhängigen Anspruch genannten Gegenstand gelöst. Besondere Ausführungsarten der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

[0005] Gemäß der Erfindung ist eine Leuchte vorgesehen, die eine Wanne aufweist sowie ein Leuchtenbauteil, das in der Wanne angeordnet ist. Dabei besteht die Wanne aus einem tiefgezogenen Kunststoff.

[0006] Durch diese Ausgestaltung lässt sich die Wanne besonders einfach so gestalten, dass sie geeignete Befestigungselemente zur Halterung des Leuchtenbauteils aufweist und daher keine gesonderten Befestigungselemente hierfür erforderlich sind. Der Zusammenbau der Leuchte ist auf diese Weise erleichtert. Außerdem lässt sich durch die Verwendung von Kunststoff die Wanne besonders geeignet wasserdicht bzw. feuchtigkeitsdicht gestalten, so dass sich die Leuchte beispielsweise als Feuchtraumleuchte eignet.

[0007] Vorzugsweise weist die Wanne eine Grundfläche sowie einen, sich von der Grundfläche vorwölbenden Haltebereich auf, an dem das Leuchtenbauteil gehalten angeordnet ist. Der so gebildete Haltebereich eignet sich besonders gut als Befestigungselement für das Leuchtenbauteil.

[0008] Vorzugsweise weist der Haltebereich einen heiss-verpressten Endabschnitt zur Halterung des Leuchtenbauteils auf. Auf diese Weise lässt sich herstellungstechnisch vorteilhaft eine besonders zuverlässige Halterung des Leuchtenbauteils bewirken.

[0009] Vorzugsweise weist das Leuchtenbauteil eine, an dem Haltebereich anliegende Ausnehmung auf. Auf diese Weise lässt sich eine zuverlässige Positionierung des Leuchtenbauteils gegenüber der Wanne bewirken.

[0010] Vorzugsweise weist die Wanne einen reflektierenden Innenwandbereich auf. Dies ist vorteilhaft mit Bezug auf den Wirkungsgrad der Leuchte, insbesondere, wenn das Leuchtenbauteil ein Leuchtmittel der Leuchte ist.

[0011] Vorzugsweise weist die Wanne stabilitätsverstärkende Strukturelemente auf, beispielsweise in Form von Rippen. Hierdurch lässt sich herstellungstechnisch vorteilhaft eine besonders geeignete Stabilität der Wanne bewirken.

[0012] Vorzugsweise ist das Leuchtenbauteil eine LED-Platine. In diesem Fall eignet sich die Halterung durch die Wanne besonders gut. Vorzugsweise weist dabei die Leuchte weiterhin ein Betriebsgerät zum Betrieb der LED-Platine auf, insbesondere in Form eines Konverters.

[0013] Weiterhin vorzugsweise weist dabei die Leuchte außerdem ein elektrisches Verbindungselement für eine elektrische Verbindung zwischen dem Betriebsgerät und der LED-Platine auf, wobei das Verbindungselement einen plattenförmigen Basisbereich aufweist, insbesondere in Form einer Leiterplatte. Auf diese Weise lässt sich vorteilhaft eine kabellose elektrische Ver-

bindung zwischen dem Betriebsgerät und der LED-Platine bewirken. Hierdurch ist der Zusammenbau der Leuchte weiterhin erleichtert. Weiterhin vorzugsweise ist dabei der plattenförmige Basisbereich so angeordnet, dass er den Haltebereich kontaktiert. Hierdurch lässt sich eine geeignete Positionierung des Verbindungselements gegenüber der Wanne erzielen.

[0014] Vorzugsweise weist das Verbindungselement einen Stecker zur elektrischen Verbindung mit dem Betriebsgerät auf. Auf diese Weise lässt sich im Rahmen des Zusammenbaus der Leuchte die elektrische Verbindung besonders einfach herstellen.

[0015] Vorzugsweise ist für eine elektrische Verbindung zwischen dem Verbindungselement und der LED-Platine ein Federkontakt vorgesehen; auch hierdurch ist die Herstellung der elektrischen Verbindung beim Zusammenbau der Leuchte erleichtert. Vorzugsweise ist dabei der Federkontakt entweder an dem Verbindungselement oder an der LED-Platine ausgebildet.

[0016] Vorzugsweise ist die Leuchte derart gestaltet, dass das Verbindungselement mithilfe des Haltebereichs und des Federkontakts in Position gehalten ist. Hierdurch ist eine besonders einfach herzustellende Halterung des Verbindungselements gegenüber der Wanne erzielbar.

[0017] Vorzugsweise weist die Leuchte außerdem eine lichtdurchlässige Abdeckscheibe auf, die an einem Rand der Wanne befestigt ist, vorzugsweise mittels einer Klebeverbindung oder durch eine Laserschweiß-Verbindung. Hierdurch lässt sich die Leuchte besonders geeignet als Feuchtraumleuchte gestalten.

[0018] Die Erfindung wird im Folgenden anhand eines Ausführungsbeispiels und mit Bezug auf die Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

- [0019]** Fig. 1 eine perspektivische Skizze einer erfindungsgemäßen Leuchte von schräg oben,
[0020] Fig. 2 eine entsprechende Skizze von schräg unten,
[0021] Fig. 3 eine perspektivische Skizze der separierten Wanne der Leuchte von schräg unten,
[0022] Fig. 4 eine entsprechende Skizze, die die Wanne mit vier darin gehaltenen LED-Platinen zeigt,
[0023] Fig. 5 eine Querschnittsdarstellung eines Bereichs um einen Haltebereich der Wanne,
[0024] Fig. 6 eine Querschnittsskizze der Leuchte,
[0025] Fig. 7 ein Detail aus Fig. 6 zur Verbindung zwischen der Abdeckscheibe und der Wanne und
[0026] Fig. 8 eine Querschnittsskizze zur Verbindung zwischen dem Betriebsgerät und den LED-Platinen.

[0027] Fig. 1 zeigt eine perspektivische Skizze einer erfindungsgemäßen Leuchte. Die Leuchte umfasst eine Wanne 1. Die Wanne 1 besteht aus einem tiefgezogenen Kunststoff, also beispielsweise aus einer tiefgezogenen Kunststofffolie, die zur Herstellung der Wanne 1 in der gewünschten Form bzw. Struktur gehärtet wird. Insbesondere lässt sich die Wanne 1 hierbei als so genannte Blister-Wanne gestalten.

[0028] Vorzugsweise bildet die Wanne 1 ein Gehäuse der Leuchte; beim gezeigten Beispiel ist die Leuchte als Einbauleuchte gestaltet und die Wanne 1 bildet ein Einbaugehäuse der Leuchte.

[0029] Durch die Verwendung von Kunststoff lässt sich die Wanne 1 besonders geeignet wasserdicht oder feuchtigkeitsdicht gestalten. Auf diese Weise lässt sich beispielsweise vorteilhaft eine Feuchtraumleuchte bzw. eine wasserdichte Leuchte realisieren.

[0030] Beim gezeigten Beispiel weist die Wanne 1 stabilitätsverstärkende Strukturelemente auf, hier in Form von Rippen 6.

[0031] Fig. 2 zeigt eine entsprechende Ansicht von schräg unten. Die Leuchte weist vorzugsweise eine lichtdurchlässige Abdeckscheibe 12 auf, die an einem Rand der Wanne 1 befestigt ist. In Fig. 7 ist ein Querschnitt gezeigt, der eine mögliche Verbindung zwischen der Abdeckscheibe 12 und der Wanne 1 illustriert. Vorzugsweise ist die Abdeckscheibe 12 mittels einer umlaufenden Klebeverbindung oder durch eine umlaufende Laserschweiß-Verbindung am Rand der Wanne 1 befestigt. Es kann zur Bildung dieser Verbindung auch ein Heiss-Verstemmen vorgesehen sein. Auf diese Weise lässt sich vorteilhaft eine geeignete wasserdichte bzw. feuchtigkeitsdichte Verbindung zwischen der Abdeckscheibe 12 und der Wanne 1 erzielen.

[0032] Fig. 3 zeigt die separierte Wanne 1 von schräg unten. Vorzugsweise ist der Rand der Wanne 1 derart gestaltet, dass er in einer Ebene verläuft. Hierdurch eignet sich die Wanne 1 besonders zur Verbindung mit der Abdeckscheibe 12, wenn Letztere plan gestaltet ist.

[0033] Die Abdeckscheibe 12 kann beispielsweise lichtstreuend sein und/oder Strukturen für eine gerichtete Lichtabgabe aufweisen. Es kann sich also beispielsweise um eine Opal- oder Prismenstruktur-Platte handeln.

[0034] Wie in Fig. 4 skizziert, weist die Leuchte weiterhin ein Leuchtenbauteil 2 auf, das in der Wanne 1 angeordnet ist, insbesondere in einem von der Wanne 1 einerseits und der Abdeckscheibe 12 andererseits gebildeten Innenraum der Leuchte.

[0035] Im gezeigten Beispiel handelt es sich bei dem Leuchtenbauteil um eine LED-Platine 2, insbesondere um eine LED-Platine 2 einer LED-Lichtquelle der Leuchte. Wie in Fig. 4 skizziert, kann die Leuchte mehrere entsprechende Leuchtenbauteile bzw. LED-Platinen 2 aufweisen, beispielsweise vier. Wie im gezeigten Beispiel der Fall, sind dabei die LED-Platinen 2 vorzugsweise so orientiert, dass sie alle parallel zu der Abdeckscheibe 12 ausgerichtet angeordnet sind, insbesondere derart, dass die LED-Platinen 2 in einer gemeinsamen Ebene angeordnet sind. Beispielsweise können die LED-Platinen 2 etwa rechteckig oder quadratisch geformt sein.

[0036] In Fig. 5 ist ein Ausschnitt aus einem Querschnitt durch die Leuchte skizziert, der eine mögliche Halterung des Leuchtenbauteils 2 an der Wanne 1 illustriert. Vorzugsweise weist die Wanne 1 eine insbesondere zu der Abdeckscheibe 12 parallele Grundfläche 3 auf, sowie einen Haltebereich 4, der sich von der Grundfläche 3 vorwölbt bzw. in den Innenraum vorwölbt. An diesem Haltebereich 4 ist das Leuchtenbauteil 2 gehalten angeordnet. Herstellungstechnisch besonders vorteilhaft weist dabei der Haltebereich 4 einen heiss-verpressten Endabschnitt 5 zur Halterung des Leuchtenbauteils 2 auf.

[0037] Durch den Haltebereich 4 ist so zu sagen ein in die Wanne 1 integriertes Befestigungselement zur Halterung des Leuchtenbauteils 2 gebildet.

[0038] Ein besonders einfacher Zusammenbau ist ermöglicht, wenn das Leuchtenbauteil 2 eine Ausnehmung aufweist, die an dem Haltebereich 4 anliegt. Insbesondere kann es sich bei der Ausnehmung um eine Durchgangsöffnung handeln, durch die sich der Haltebereich 4 hindurch erstreckt, wobei der Endabschnitt 5 die Durchgangsöffnung übergreifend bzw. abdeckend ausgebildet ist.

[0039] Vorzugsweise sind mehrere entsprechende Haltebereiche 4, 4' zur Halterung des Leuchtenbauteils 2 vorgesehen, beispielsweise - wie in den Figuren 3 und 4 angedeutet - vier. Beim gezeigten Beispiel weist die LED-Platine 2 vier Durchgangsöffnungen bzw. Löcher auf, mit denen sie zur Befestigung in der Wanne 1 auf vier entsprechende Haltebereiche 4, 4' aufgesteckt wird. Anschließend werden durch Heiss-Verpressen bzw. Heiss-Verstemmen die entsprechenden Endabschnitte 5 gebildet.

[0040] In Fig. 6 ist ein Querschnitt durch die Leuchte in einem Zustand gezeigt, in dem der Haltebereich 4 bereits mit einem Endabschnitt 5 versehen ist, ein weiterer Haltebereich 4' jedoch noch nicht.

[0041] Beim gezeigten Beispiel weist der Haltebereich 4 einen - in Fig. 5 bezeichneten - zylindrischen, insbesondere kreiszylindrischen Abschnitt 41 auf, der zum Zusammenbau durch das entsprechende Loch in der LED-Platine 2 gesteckt wird. Anschließend wird dann durch das

Heiss-Verpressen der Endabschnitt 5 gebildet, wobei sich in dem betreffenden Endabschnitt 5 der Durchmesser im Vergleich zu dem zylindrischen Abschnitt 41 vergrößert, so dass hierdurch eine Halterung der LED- Platine 2 bzw. eine Verriegelung gebildet wird.

[0042] Weiterhin vorzugsweise weist der Haltebereich 4 außerdem einen Sockelbereich 42 auf, der zwischen der Grundfläche 3 und dem zylindrischen Abschnitt 41 ausgebildet ist, wobei der Sockelbereich 42 einen größeren Durchmesser aufweist als der zylindrische Abschnitt 41. Hierdurch ist eine Anlagefläche für die LED-Platine 2 gebildet, durch die die LED-Platine 2 auf einer, dem Endabschnitt 5 gegenüber liegenden Seite in Anlage gebracht bzw. gehalten ist.

[0043] Vorzugsweise weist die Wanne 1 einen reflektierenden Innenwandbereich auf. Beispielsweise kann der reflektierende Innenwandbereich durch die Grundfläche 3 gebildet sein. Hierdurch lässt sich der Wirkungsgrad der Lichtabgabe der Leuchte steigern. Vorzugsweise überspannt der reflektierende Innenwandbereich die gesamte Fläche der LED-Platinen 2. Hierfür ist auch von Vorteil, wenn das Material der Wanne 1 aus einem hoch reflektierenden Material besteht.

[0044] Im gezeigten Beispiel ist für eine besonders wirksame Lichtabgabe auch ein Reflektor 21 vorgesehen, der auf der zur Abdeckscheibe 12 weisenden Seite der LED-Platine 2 aufgebracht ist. Wie in Fig. 5 skizziert, ist beim gezeigten Beispiel ist auch der Reflektor 21 durch den Haltebereich 4 gehalten.

[0045] Wie in Fig. 6 skizziert, weist die Leuchte weiterhin vorzugsweise ein Betriebsgerät 7, insbesondere in Form eines Konverters zum Betrieb der LED-Platine 2 auf. Zur Halterung des Betriebsgeräts 7 in der Wanne 1 kann vorteilhaft zumindest ein weiterer Haltebereich vorgesehen sein, der analog zu dem zuerst genannten Haltebereich 4 gebildet ist. So lässt sich beim Zusammenbau der Leuchte auch das Betriebsgerät 7 besonders einfach mit der Wanne 1 verbinden.

[0046] Zur Stromversorgung des Betriebsgeräts 7 von außen ist eine Anschlussleitung 13 vorgesehen, die mithilfe einer Tülle 14 wasser- bzw. feuchtedicht von außen in den Innenraum der Wanne 1 geführt ist.

[0047] Weiterhin vorzugsweise weist die Leuchte ein elektrisches Verbindungselement 8 für eine elektrische Verbindung zwischen dem Betriebsgerät 7 und der LED-Platine 2 auf; in Fig. 8 sind im Querschnitt das Betriebsgerät 7, zwei LED-Platinen 2 und das Verbindungselement 8 skizziert. Das Verbindungselement 8 umfasst einen plattenförmigen Basisbereich 9, insbesondere in Form einer Leiterplatte. Das Verbindungselement 8 stellt somit so zu sagen ein "Verbindungsboard" dar. Hierdurch lässt sich das Verbindungselement 8 besonders geeignet in der Wanne 1 anordnen, beispielsweise parallel zu der LED-Platine 2. Durch diese Anordnung lässt sich die Leuchte besonders flach gestalten, also mit einer besonders geringen Erstreckung in einer Richtung normal zu der Abdeckscheibe 12 bzw. der Grundfläche 3.

[0048] Insbesondere ist hierzu vorgesehen, dass der plattenförmige Basisbereich 9 den Haltebereich 4 der Wanne 1 kontaktierend angeordnet ist. Beispielsweise kann der plattenförmige Basisbereich 9 eine Durchgangsöffnung aufweisen, die den Sockelbereich 42 des Haltebereichs 4 umgreifend angeordnet ist, wie in Fig. 5 angedeutet. Auf diese Weise eignet sich der Haltebereich 4 der Wanne 1 auch zur Positionierung des Verbindungselements 8.

[0049] Wie in Fig. 8 skizziert, weist das Verbindungselement 8 zur elektrischen Verbindung mit dem Betriebsgerät 7 vorzugsweise einen Stecker 10 auf.

[0050] Für eine elektrischen Verbindung zwischen dem Verbindungselement 8 und der LED-Platine 2 ist außerdem vorzugsweise ein Federkontakt 11 vorgesehen; der Federkontakt 11 ist dabei vorzugsweise entweder an dem Verbindungselement 8 oder an der LED-Platine 2 ausgebildet. Dementsprechend ist dann auf dem jeweils anderen Bauteil - also an der LED-Platine 2 oder an dem Verbindungselement 8 - zur Kontaktierung des Federkontakts 11 vorzugsweise eine Leiterbahn ausgebildet.

[0051] Zur elektrischen Verbindung zwischen dem Betriebsgerät 7 und der LED-Platine 2 ist

daher insbesondere kein Kabel erforderlich; das ist vorteilhaft mit Bezug auf den Zusammenbau der Leuchte.

[0052] Außerdem lässt sich durch diese Gestaltung erzielen, dass das Verbindungselement 8 mithilfe des Haltebereichs 4 bzw. der Haltebereiche 4, 4' der Wanne 1 und des Federkontakts 11 in Position gehalten ist, insbesondere ohne dass ein weiteres Halteelement hierfür notwendig wäre. Im gezeigten Beispiel ist die Gestaltung derart, dass das Verbindungselement 8 durch den Federkontakt 11 gegen die Grundfläche 3 der Wanne 1 gedrückt gehalten ist. Auf diese Weise ist das Verbindungselement 8 in einer Richtung normal zu der Grundfläche 3 bzw. der Abdeckscheibe 12 positioniert, während eine Positionierung des Verbindungselements 8 senkrecht hierzu durch die Anlage des Verbindungselements 8 an dem Haltebereich 4 - bzw. an den Haltebereichen 4, 4' - sichergestellt ist.

[0053] Durch das oben genannte Heiss-Verpressen des Endabschnitts 5 erfolgt hier also kein direktes Fixieren des Verbindungselements 8; stattdessen wird Letzteres mit Hilfe des Federkontakts 11 in Richtung auf die Grundfläche 3 der Wanne 1 vorgespannt gehalten. Hierdurch wird eine zuverlässige Anordnung des Verbindungselements 8 erzielt, so dass insbesondere ein unbeabsichtigtes Lösen des Steckers 10 von dem Betriebsgerät 7 verhindert ist.

[0054] Die erfindungsgemäße Leuchte kann besonders einfach und mit geringem Aufwand hergestellt werden und erfüllt dabei dennoch die Anforderungen einer wasserdichten Leuchte bzw. einer Feuchtraumleuchte. Zum Zusammenbau lassen sich einzelnen Komponenten der Leuchte - Betriebsgerät 7, Verbindungselement 8, LED-Platine 2 - besonders einfach mechanisch mit der Wanne 1 und elektrisch untereinander verbinden. Anschließend wird die Wanne 1 durch die Abdeckscheibe 12 geschlossen. Separate Befestigungsmittel, wie zum Beispiel Schrauben oder dergleichen zum Befestigen der LED-Platine 2 bzw. des Leuchtenbauteils 2 sind also nicht erforderlich. So lässt sich die Leuchte vorteilhaft wasserdicht bzw. feuchtedicht und auch wartungsfrei gestalten.

[0055] Ein Lösen des Leuchtenbauteils 2 aus der Wanne 1 ist bei der beschriebenen Halterung nur noch durch Zerstörung des Haltebereichs 4 bzw. des Leuchtenbauteils 2 möglich. Da die Leuchte vorzugsweise als Einwegleuchte ausgeführt ist, ist ein entsprechendes Entfernen des Leuchtenbauteils 2 allerdings ohnehin nicht vorgesehen.

Ansprüche

1. Leuchte aufweisend
 - eine Wanne (1),
 - ein Leuchtenbauteil (2), das in der Wanne (1) angeordnet ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Wanne (1) aus einem tiefgezogenen Kunststoff besteht.
2. Leuchte nach Anspruch 1,
bei der die Wanne (1) eine Grundfläche (3) sowie einen, sich von der Grundfläche (3) vorwölbenden Haltebereich (4) aufweist, an dem das Leuchtenbauteil (2) gehalten angeordnet ist.
3. Leuchte nach Anspruch 2,
bei der der Haltebereich (4) einen heiß-verpressten Endabschnitt (5) zur Halterung des Leuchtenbauteils (2) aufweist.
4. Leuchte nach Anspruch 2 oder 3,
bei der das Leuchtenbauteil (2) eine an dem Haltebereich (4) anliegende Ausnehmung aufweist.
5. Leuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
bei der die Wanne (1) einen reflektierenden Innenwandbereich aufweist.
6. Leuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
bei der die Wanne (1) stabilitätsverstärkende Strukturelemente aufweist, beispielsweise in Form von Rippen (6).
7. Leuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der das Leuchtenbauteil eine LED-Platine (2) ist.
8. Leuchte nach Anspruch 7,
weiterhin aufweisend
 - ein Betriebsgerät (7), insbesondere in Form eines Konverters zum Betrieb der LED-Platine (2).
9. Leuchte nach Anspruch 8,
weiterhin aufweisend
 - ein elektrisches Verbindungselement (8) für eine elektrische Verbindung zwischen dem Betriebsgerät (7) und der LED-Platine (2), wobei das Verbindungselement (8) einen plattenförmigen Basisbereich (9), insbesondere in Form einer Leiterplatte aufweist.
10. Leuchte mit den in den Ansprüchen 9 und 2 genannten Merkmalen,
bei der der plattenförmige Basisbereich (9) den Haltebereich (4) kontaktierend angeordnet ist.
11. Leuchte nach Anspruch 9 oder 10,
bei der das Verbindungselement (8) einen Stecker (10) zur elektrischen Verbindung mit dem Betriebsgerät (7) aufweist.
12. Leuchte nach einem der Ansprüche 9 bis 11,
bei der für eine elektrischen Verbindung zwischen dem Verbindungselement (8) und der LED-Platine (2) ein Federkontakt (11) vorgesehen ist, der vorzugsweise entweder an dem Verbindungselement (8) oder an der LED-Platine (2) ausgebildet ist.
13. Leuchte mit den in den Ansprüchen 12 und 10 genannten Merkmalen,
die derart gestaltet ist, dass das Verbindungselement (8) mithilfe des Haltebereichs (4) und des Federkontakts (11) in Position gehalten ist.

14. Leuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
weiterhin aufweisend
- eine lichtdurchlässige Abdeckscheibe (12), die an einem Rand der Wanne (1) befestigt ist, vorzugsweise mittels einer Klebeverbindung oder durch eine Laserschweiß-Verbindung.

Hierzu 5 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

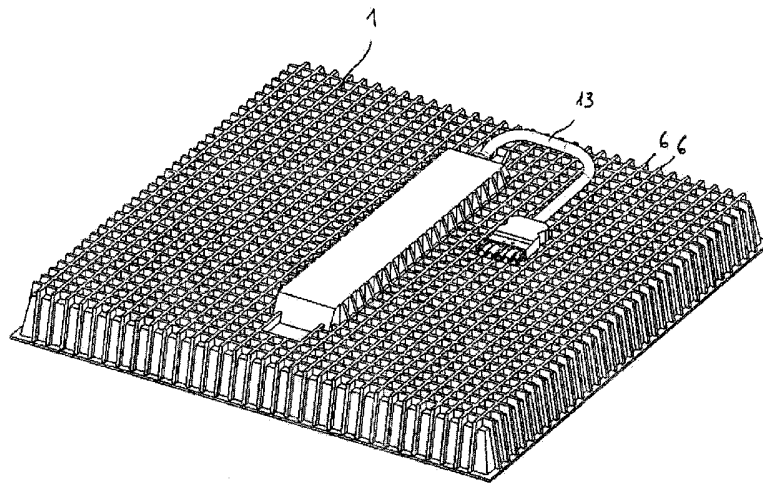


Fig. 2

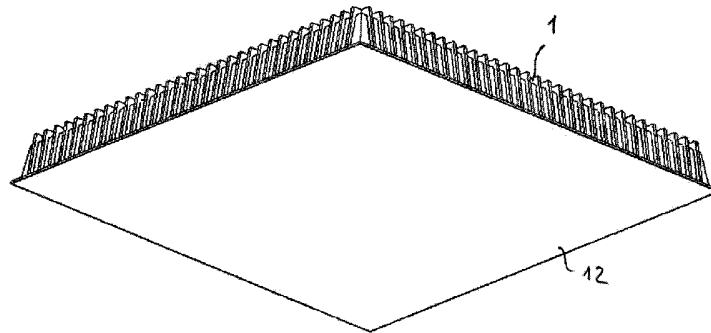


Fig. 3

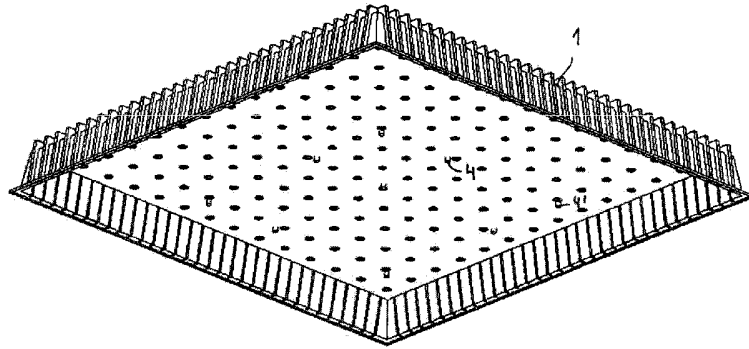


Fig. 4

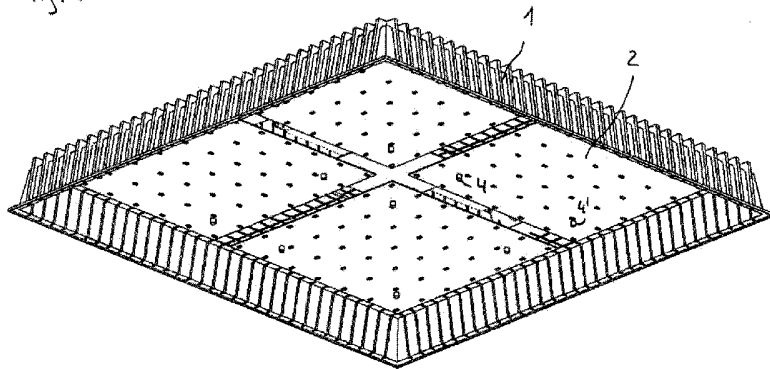


Fig. 5

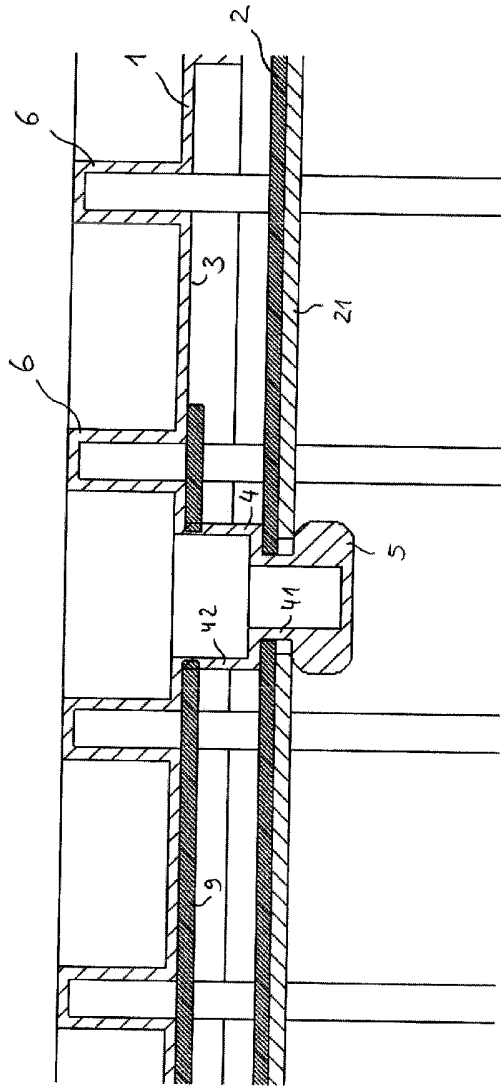


Fig. 6

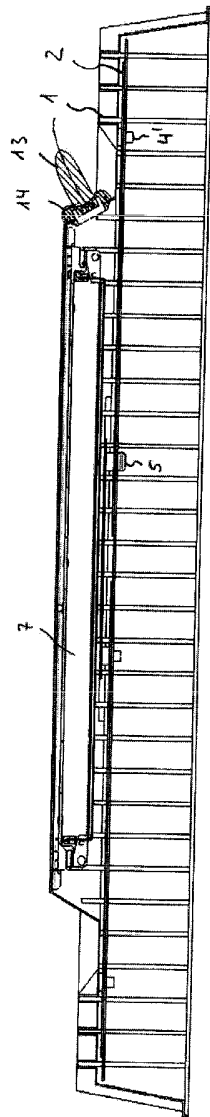


Fig. 7

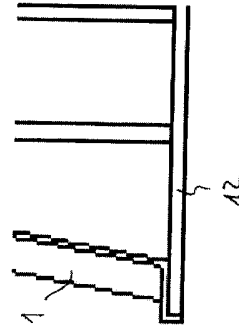
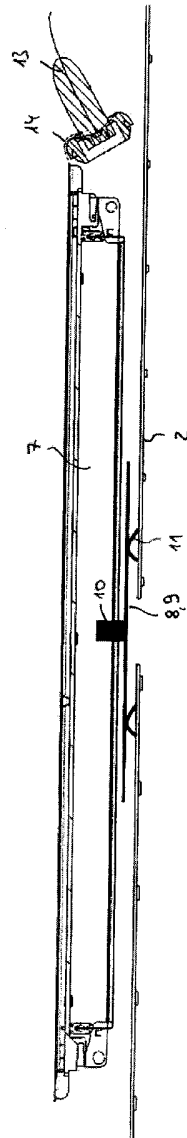


Fig. 8



Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß IPC: F21S 8/02 (2006.01); F21V 15/01 (2006.01); F21V 31/00 (2006.01)
Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß CPC: F21S 8/02 (2013.01); F21V 15/01 (2016.05); F21V 31/00 (2013.01); F21Y 2101/00 (2016.08); F21Y 2115/10 (2016.08)
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): F21s, F21V, F21Y
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, WPIAP, TXTnn

Dieser Recherchenbericht wurde zu den am **09.12.2014** eingereichten Ansprüchen **1-14** erstellt.

Kategorie ¹⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	DE 3317812 A1 (WOLFF FRIEDRICH) 22. November 1984 (22.11.1984) Gesamtes Dokument	1, 2, 5, 6, 14
Y		7-13
A	DE 202013100981 U1 (ZUMTOBEL LIGHTING GMBH [AT]) 12. Juni 2014 (12.06.2014) Figur 1, Absätze [0020], [0029] - [0032]; Dokument veröffentlicht innerhalb der Neuheitsschonfrist (§3 Abs.4 Z1 GMG)	1
Y		7-13
A	DE 102005029954 A1 (GRIMM MANFRED [DE]) 04. Januar 2007 (04.01.2007) Zusammenfassung	1

Datum der Beendigung der Recherche: 21.11.2016	Seite 1 von 1	Prüfer(in): KÖNIG Helga
---	---------------	----------------------------

¹⁾ Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmeldegegenstand 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.
---	---