

(19)



(11)

EP 3 462 084 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
03.04.2019 Patentblatt 2019/14

(21) Anmeldenummer: **18000749.4**

(22) Anmeldetag: **20.09.2018**

(51) Int Cl.:

F21V 17/16 (2006.01)	F21S 4/28 (2016.01)
F21S 8/02 (2006.01)	F21V 21/04 (2006.01)
F21V 21/30 (2006.01)	F21V 15/01 (2006.01)
F21V 23/06 (2006.01)	F21Y 115/10 (2016.01)
F21Y 103/10 (2016.01)	E04B 9/00 (2006.01)

(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
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

- **Schaffarz, Carsten**
47506 Neukirchen-Vluyn (DE)
- **Schüttler, Dennis**
478036 Krefeld (DE)
- **Bleul, Sören**
40470 Düsseldorf (DE)
- **Schöpfer, Peter**
47661 Issum (DE)

(30) Priorität: **29.09.2017 DE 102017009152**

(71) Anmelder: **LED Linear GmbH**
47506 Neukirchen-Vluyn (DE)

(74) Vertreter: **Cohausz Hannig Borkowski Wißgott**
Patent- und Rechtsanwaltskanzlei
Schumannstrasse 97-99
40237 Düsseldorf (DE)

(72) Erfinder:
• **Kramer, Michael**
47475 Kamp-Lintfort (DE)

(54) LED-LEUCHTE

(57) Die Erfindung betrifft eine LED-Leuchte umfassend ein längserstrecktes Trägerprofil (1) mit einem Bodenbereich (1c) und zwei von dem Bodenbereich (1c) vorspringende, mit einem Abstand parallel zueinander verlaufende Schenkel (1a), welche jeweils eine Außenwandung des Trägerprofils (1) bilden, insbesondere wobei das Trägerprofil (1) durch die Schenkel (1a) und den Bodenbereich (1c) zumindest im Wesentlichen U-Profil-förmig ausgebildet ist und ein Einsatzprofil (2), welches in dem Trägerprofil (1) mittels einer bevorzugt wieder lösbaren Schnapp- und/oder Rastverbindung befestigt ist und eine Vielzahl von Leuchtdioden (3a), insbesondere auf einer bandförmigen Platine (3b) in der Längserstreckungsrichtung nebeneinander gereihete Leuchtdioden (3a), die am/im Trägerprofil (1) und/oder am/im Einsatzprofil (2) befestigt sind, wobei im Inneren des Trägerprofils (1) zwischen den beiden die Außenwandung bildenden Schenkeln (1a) und parallel zu diesen verlaufend zwei zueinander beabstandete Befestigungsschenkel (1b) angeordnet sind, wobei jeder Befestigungsschenkel (1b) ein zum Bodenbereich (1c) weisendes festes Ende, insbesondere am Bodenbereich (1c) befestigtes festes Ende aufweist und ein vom Bodenbereich (1c) abgewandtes freies Ende aufweist, das zu den die Außenwandung bildenden Schenkeln (1a) kontaktfrei und relativ zu diesen beweglich ist, insbesondere in Abstandsrichtung zwischen den Schenkel (1a) beweglich

ist, wobei die lösbare Schnapp- und/oder Rastverbindung zwischen dem Einsatzprofil (2) und den beiden freien Enden der Befestigungsschenkel (1b) ausgebildet ist.

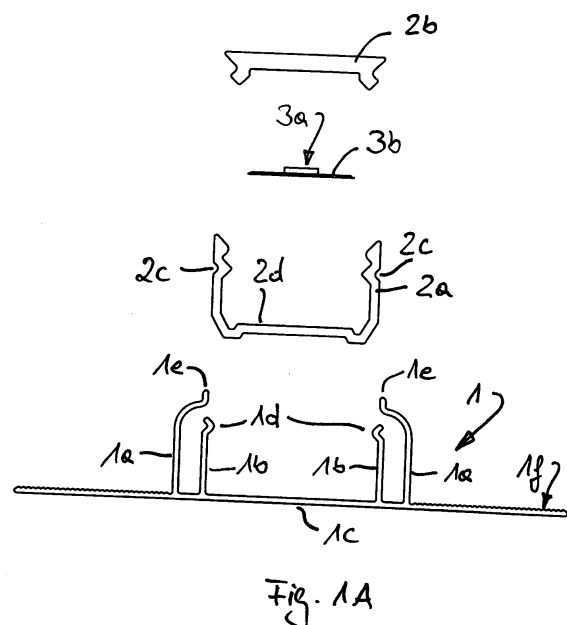


Fig. 1A

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine LED-Leuchte umfassend ein längserstrecktes Trägerprofil mit einem Bodenbereich und zwei von dem Bodenbereich vorspringende, mit einem Abstand parallel zueinander verlaufende Schenkel, welche jeweils eine Außenwandung des Trägerprofils bilden, insbesondere wobei das Trägerprofil durch die Schenkel und den Bodenbereich zumindest im Wesentlichen U-Profil-förmig ausgebildet ist, und weiterhin umfassend ein Einsatzprofil, welches in dem Trägerprofil mittels einer bevorzugt wieder lösbaren Schnapp- und/oder Rastverbindung befestigt ist, und weiterhin umfassend eine Vielzahl von Leuchtdioden, insbesondere auf einer bandförmigen Platine in der Längserstreckungsrichtung nebeneinander gereichte Leuchtdioden, die am/im Trägerprofil und/oder am/im Einsatzprofil befestigt sind.

[0002] LED-Leuchten dieser Art sind im Stand der Technik in vielfältiger Ausführung bekannt.

[0003] Die Anordnung der Schenkel des Trägerprofils zu dessen Bodenbereich ist dabei häufig derart, dass die Schenkel unter einem rechten Winkel zum Bodenbereich ausgerichtet sind. Wenngleich diese Ausführung auch für die Erfindung bevorzugt ist, ist diese nicht hierauf beschränkt. Die Schenkel können hier auch in von 90 Grad abweichenden Winkeln zum Bodenbereich angeordnet sein, verlaufen jedoch in der Längserstreckungsrichtung parallel zueinander.

[0004] Eine häufige Ausführung liegt darin, dass z.B. das Trägerprofil aus einem Aluminium-Stangpress-Profil ausgebildet ist, auf dessen Bodenbereich ein bevorzugt flexibles LED-Band mit vielen in einer Reihe nebeneinander angeordneten LED's aufgeklebt werden kann.

[0005] Das Einsatzprofil wird im Stand der Technik häufig durch eine transluzente Abdeckung ausgebildet, die das Trägerprofil mit dem darin befindlichen LED-Band lichtdurchlässig verschließt.

[0006] In anderen bekannten Ausführungen kann es auch vorgesehen sein, dass die LED's, insbesondere wiederum an einer bandförmigen bevorzugt flexiblen Platine aufgereichte LED's, an bzw. in dem Einsatzprofil angeordnet sind.

[0007] Besonders bei ersterer Ausführung ist es bekannt, die Schnapp- bzw. Rastverbindung zwischen den freien Enden der die Außenwand bildenden Schenkel und dem Einsatzprofil auszubilden. Bei zweiter Ausführung kann dies ebenso der Fall sein, es sind aber auch Ausführungen bekannt, bei denen der Boden des Einsatzprofils mit dem Boden des Trägerprofils rastend verbunden wird.

[0008] Beide Ausführungen haben im Prinzip gemeinsam, dass bei einer Montage zunächst das Trägerprofil an einem Montageuntergrund, z.B. einer Wand oder Decke befestigt wird. Evtl. Unebenheiten des Montageuntergrundes übertragen sich hierbei regelmäßig auf das Trägerprofil.

[0009] Die zwischen Trägerprofil und Einsatzprofil

ausgebildete Schnapp- und/oder Rastverbindung ist darauf ausgelegt, dass beide Profile eine ideale gerade Längserstreckung aufweisen, insbesondere keine Verwindung eines der Profile um die Längsrichtung vorliegt.

[0010] Liegt beim Trägerprofil nach der Montage ein nicht mehr idealer Verlauf vor, so erschwert sich die Verbindung beider Profile, da bei der Befestigung das Einsatzprofil an den nicht optimalen Verlauf des Trägerprofils durch Krafteinwirkung angepasst werden muss, damit die korrespondierend ausgebildeten Befestigungselemente der Verbindung in gegenseitigen Eingriff gelangen.

[0011] Verwindungen des Bodenbereiches am Trägerprofil führen z.B. dazu, dass die für eine Schnapp- und/oder Rastverbindung vorgesehenen freien Schenkelnenden des Trägerprofils in der Längsrichtung nicht mehr ideal parallel verlaufen, so dass die korrespondierenden Befestigungselemente der beiden Profile in ihrer Lage nicht mehr exakt zueinanderpassen.

[0012] Dies mag zwar z.B. noch mit wenig Aufwand möglich sein, wenn das Einsatzprofil eine genügende Flexibilität aufweist, z.B. wenn dieses nur eine lichtdurchlässige Abdeckung aus einem biegbaren Kunststoff darstellt.

[0013] Gerade aber, wenn das Einsatzprofil auch gleichzeitig die LED's aufnimmt, ist dieses häufig aus einem Metall ausgebildet, das deutlich geringere Verbiegungen bei der Montage zulässt. Werden die Bodenbereiche beider Profile miteinander verbunden, so bilden diese konstruktionsbedingt weiterhin die biegesteifsten Bereiche eines Profils, so dass Verwindungen an dieser Stelle besonders problematisch sind.

[0014] Demnach kann es durch Krafteinwirkungen zu Beschädigungen kommen. Weiterhin kann es vorkommen, dass nach einer erfolgreichen Verbindung die beiden Profile nicht optimal zueinander ausgerichtet sind, was unansehnlich sein kann.

[0015] Werden darüber hinaus solche Trägerprofile mit Mörtel fest verputzt, so hindert der Mörtel nach der Aushärtung jegliche Bewegung des Trägerprofils, was das Einsetzen eines Einsatzprofils zumindest erschwert, wenn nicht sogar unmöglich macht.

[0016] Somit ist es eine Aufgabe der Erfindung eine LED-Leuchte der eingangs genannten Art bereit zu stellen, die eine höhere Toleranz bei der durchzuführenden Verbindung zwischen Trägerprofil und Einsatzprofil aufweist, sich somit die beiden Profile einfacher miteinander verbinden lassen. Eine weitere Aufgabe liegt darin, besonders die Trägerprofile für eine Unterputz-Anwendung geeignet zu gestalten.

[0017] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass im Inneren des Trägerprofils zwischen den beiden die Außenwandung bildenden Schenkeln und parallel zu diesen verlaufend zwei zueinander beabstandete Befestigungsschenkel angeordnet sind, wobei jeder Befestigungsschenkel ein zum Bodenbereich weisendes festes Ende, insbesondere am Bodenbereich befestigtes festes Ende aufweist und ein vom Bodenbereich abge-

wandtes freies Ende aufweist, das zu den die Außenwand bildenden Schenkeln kontaktfrei und relativ zu diesen beweglich ist, insbesondere in Abstandsrichtung zwischen den Schenkeln beweglich ist, wobei die lösbare Schnapp- und/oder Rastverbindung zwischen dem Einsatzprofil und den beiden freien Enden der Befestigungsschenkel ausgebildet ist.

[0018] Die Befestigungsschenkel weisen dabei bevorzugt eine Länge ausgehend vom Bodenbereich auf, die geringer ist als die Länge der die Außenwand bildenden Schenkel, was zur Folge hat, dass die freien Enden der Befestigungsschenkel idealerweise vollständig im Inneren des Trägerprofils liegen, also hinter die Öffnungsebene des Trägerprofils zurücktreten. Der eigentliche Befestigungsbereich beider Profile ist somit in der später verbundenen Ausführung von außen nicht mehr sichtbar.

[0019] Des Weiteren ist die Ausbildung der Befestigung durch die Realisierung an den innenliegenden Befestigungsschenkeln statt an den außenliegenden Schenkel näher an der Mittenlängsachse des Trägerprofils, so dass sich auftretende Verwindungen nur in geringeren Maße auswirken als dies bei den freien Schenkeln der äußeren Schenkel der Fall ist.

[0020] Bei Einsatzprofilen, die mit einem dem Boden des Einsatzprofils nahen Bereich am den Befestigungsschenkeln befestigt werden, macht sich vorteilhaft bemerkbar, dass trotz der vergleichsweise großen Steifigkeit des Einsatzprofils an dieser Stelle sich eine genügend große Flexibilität bei den freien Enden der innen liegenden Befestigungsschenkel ergibt, so dass sich hierdurch die Befestigung beider Profile vereinfacht.

[0021] Vorteilhafterweise können die Trägerprofile einer erfindungsgemäßen Leuchte mit Mörtel verputzt werden. Da die Befestigungsfunktion durch das innere Paar von Befestigungsschenkeln ausgeübt wird, ist es für die Befestigung unerheblich, wenn der ausgehärtete Mörtel eine Bewegung der äußeren Schenkel verhindern würde, da die inneren Befestigungsschenkel beweglich bleiben.

[0022] Mechanische Kräfte die durch die Rastfunktion beim Einsetzen des Einsatzprofils in das Trägerprofil einwirken, werden hierdurch von der Putz- oder Mörtelschicht mechanisch entkoppelt.

[0023] Bevorzugt kann die Erfindung vorsehen, dass das Einsatzprofil zwei über die Längserstreckung des Einsatzprofils verlaufende, zueinander parallele, insbesondere an sich gegenüberliegenden Seiten angeordnete Rastnuten aufweist. Es kann in dieser Ausführung vorgesehen sein, dass die Befestigungsschenkelenden in Richtung zu den Nuten weisende Rastvorsprünge haben, die in die Nuten eingreifen.

[0024] Bei einem Einsatzprofil, dass durch ein U-Profil ausgebildet ist oder zumindest ein solches umfasst können demnach bevorzugt die Rastnuten aussenseitig an den Schenkeln des U-Profils angeordnet sein.

[0025] Bevorzugt kann jede Rastnut in Richtung zum nahen benachbarten Befestigungsschenkel offen ausgebildet sein, wobei in jede der Rastnuten ein korrespon-

dierend ausgebildeter Rastvorsprung am freien Ende des jeweiligen nahen Befestigungsschenkels eingreift.

[0026] Es ist ebenso möglich am Einsatzprofil in Längsrichtung erstreckte Vorsprünge vorzusehen, insbesondere die nach außen weisen und korrespondierenden Rastnuten an den freien Schenkelenden, insbesondere die nach innen offen sind.

[0027] Bevorzugt sieht die Erfindung vor, dass die Schnapp- und/oder Rastverbindung zwischen dem Einsatzprofil und den beiden freien Enden der Befestigungsschenkel die einzige Befestigung ist, mittels der das Einsatzprofil gegen ein Entnehmen aus dem Trägerprofil gesichert ist. Hier kann es besonders bevorzugt vorgesehen sein, dass die freien Enden der Schenkel des Trägerprofils zum Einsatzprofil entweder komplett kontaktfrei sind oder bei einem Kontakt an dem Einsatzprofil nur lose anliegend sind. Dabei wird bevorzugt unter einem losen Anliegen verstanden, dass durch den Kontakt keine Haltekraft ausgeübt wird, die einer Entformung von Einsatzprofil und Trägerprofil entgegenwirkt.

[0028] Bei einer komplett kontaktfreien Ausbildung kann die Erfindung vorsehen, dass zwischen den freien Enden des Schenkels des Trägerprofils und dem Einsatzprofil eine Schattenfuge ausgebildet ist. Dies hat den Vorteil, dass bei einer montagebedingten Verwindung zwar ggfs. die Schattenfuge nicht exakt gleichmäßig ist, dies ist jedoch für das menschliche Auge nicht oder allenfalls wenig auffällig, so dass durch das Vorsehen einer Schattenfuge solche auftretenden Ungenauigkeiten optisch kaschiert werden.

[0029] Die Erfindung kann auch vorsehen, insbesondere in Anwendungen, in denen Schattenfugen unerwünscht sind, dass das Einsatzprofil die lichtaustrittsseitigen Stirnflächen der Schenkel des Trägerprofils zumindest teilweise überdeckt. Es kann so ermöglicht werden, dass bei Verwindungen trotz Abweichung des Profilverlaufes von der Ideallinie immer eine solche zumindest teilweise Überdeckung vorliegt, so dass sich dem Auge des Betrachters kein sichtbarer Spalt darbietet und die Erscheinung auch bei nicht idealer Montage harmonisch ist.

[0030] Insbesondere kann die Konstruktion hier bei einer nur teilweisen Überdeckung vorsehen, dass ein Oberflächenbereich des Einsatzprofils mit der in Lichtaustrittsrichtung am weitesten außen liegenden Kante der Schenkelenden, insbesondere von sich in Lichtaustrittsrichtung verjüngenden Schenkelenden, in derselben Ebene liegt. Zur Ausbildung einer solchen Verjüngung können die Schenkelenden z.B. eine Anfasung aufweisen. Diese angefasete Fläche der Schenkelenden kann einer korrespondierenden Fase am Einsatzprofil gegenüberliegen und von dieser zumindest teilweise überdeckt sein.

[0031] Eine mögliche Ausführungsform der Erfindung kann vorsehen, dass das Einsatzprofil eine transluzente, insbesondere opake Abdeckung des Innenraumes des Trägerprofils ausbildet. In dieser aber auch anderen Ausführungen des Einsatzprofils können die Leuchtdioden

der erfindungsgemäßen LED-Leuchte am Trägerprofil angeordnet sein, z.B. auf dessen Bodenbereich. Die Leuchtdioden können auch an/in einem Einsatzprofil befestigt sind.

[0032] Ein als Abdeckung ausgebildetes Einsatzprofil kann z.B. als ein zum Bodenbereich des Trägerprofils offenes im Querschnitt U-förmiges Profil ausgebildet sein, dessen Schenkel innen zwischen den Befestigungsschenkeln liegen.

[0033] In dieser Ausführung sind somit Trägerprofil und Einsatzprofil jeweils U-profilförmig mit entgegengesetzten Öffnungsrichtungen.

[0034] Leuchtdioden können hier z.B. zwischen den Schenkeln der Abdeckung an dieser befestigt sein, z.B. an der innen liegenden Fläche des die Schenkel verbindenden Bereiches, oder gemäß obiger Erwähnung am Boden des Trägerprofils.

[0035] Ein Einsatzprofil kann auch einen Bodenbereich mit seitlich daran angrenzenden vom Bodenbereich abstehenden Schenkeln aufweisen, insbesondere wodurch zumindest nahe des Bodenbereichs eine U-Profilform des Einsatzprofils ausgebildet ist, wobei der Innenbereich des Einsatzprofils in derselben Richtung offen ist wie der Innenbereich des Trägerprofils und im Innenbereich des Einsatzprofils eine Vielzahl von Leuchtdioden angeordnet ist.

[0036] Bei dieser Ausführung kann z.B. die Außenfläche des Bodens des Einsatzprofils nach dem Einsetzen die Innenfläche des Bodens des Trägerprofils kontaktieren oder mit Abstand nahe zu diesem Boden angeordnet sein. Ein solches Einsatzprofil kann nach außen hin, insbesondere in Lichtabstrahlrichtung der im Einsatzprofil angeordneten Leuchtdioden offen sein.

[0037] Das Einsatzprofil kann hingegen auch allseitig geschlossen sein oder geschlossen sein bis auf die in der Längserstreckungsrichtung liegenden Stirnseiten.

[0038] Z.B. kann ein solches Einsatzprofil ein U-förmiges Profil umfassen, das so im Trägerprofil angeordnet ist, dass dessen Innenraum - sofern er als nicht verschlossen angenommen wird - in derselben Richtung offen ist, wie das Trägerprofil. Ein solches U-Profil des Einsatzprofils kann durch einen Deckel verschlossen sein, so dass der Deckel und das U-Profil insgesamt das Einsatzprofil bilden. Der Deckel des Einsatzprofils kann durch eine Schnapp- und/oder Rastverbindung an den freien Schenkelenden des U-Profils des Einsatzprofils befestigt sein. Ggfs. kann nur der in Lichtabstrahlrichtung liegende Deckel des Einsatzprofils transluzent und/oder opak ausgebildet sein.

[0039] Das durch einen Deckel geschlossene Einsatzprofil kann gegenüber der vorgenannten Orientierung von dessen U-Profil auch um 180 Grad um die Längsachse gedreht im Trägerprofil befestigt sein. In diesem Fall wird zumindest der Boden des Einsatzprofils, also der Bereich zwischen den Schenkel des U-Profils oder zumindest das ganze U-Profil transluzent und/oder opak ausgebildet. Der Deckel, der dem Boden des Trägerprofils zugewiesen ist, kann innenseitig die Leuchtdioden

tragen und kann sowohl lichtdurchlässig und/oder opak oder auch lichtundurchlässig sein.

[0040] Die im Inneren des Einsatzprofils oder dem Trägerprofil angeordneten Leuchtdioden können in jeder möglichen Ausführung z.B. auf einer bandförmigen Platine, insbesondere flexiblen Platine nebeneinander in der Längsrichtung gereiht sein.

[0041] Die Erfindung kann bei den genannten oder auch anderen nicht genannten Ausführungen eines Einsatzprofils vorsehen, dass die Rast- und/oder Schnapp-Verbindung zwischen dem Einsatzprofil und dem Trägerprofil in einer Höhe über dem Bodenbereich des Trägerprofils ausgebildet ist, die größer ist als 50% der Gesamthöhe der jeweils eine Außenwand bildenden Schenkel gemessen zwischen dem Bodenbereich des Trägerprofils und den oberen freien Enden von dessen Schenkeln.

[0042] Die Erfindung kann auch vorsehen, dass die Schnapp- und/oder Rastverbindung zwischen den freien Enden der Befestigungsschenkel und dem Einsatzprofil, insbesondere den Schenkeln eines ein U-Profil umfassenden Einsatzprofils, bevorzugt den an den Bodenbereich angrenzenden festen Enden der Schenkel ausgebildet ist in einer Höhe über dem Bodenbereich des Trägerprofils, die kleiner ist als 50% der Gesamthöhe der jeweils eine Außenwand bildenden Schenkel des Trägerprofils gemessen zwischen dem Bodenbereich des Trägerprofils und den oberen freien Enden der Schenkel.

[0043] Alle Arten der Befestigung und Ausbildung des Einsatzprofils können vorsehen, dass dieses nach Befestigung im Trägerprofil nicht über die Öffnungsebene des Trägerprofils übersteht, insbesondere die durch die Oberkanten von dessen beiden Schenkel definiert ist.

[0044] Bei allen möglichen Ausführungen kann die Erfindung weiterhin vorsehen, dass ein jeweils eine Außenwand bildender Schenkel des Trägerprofils betrachtet im Querschnitt senkrecht zu seiner Längserstreckungsrichtung an seinem jeweiligen freien bzw. in Lichtaustrittsrichtung liegenden Endbereich einen in Richtung zum gegenüberliegenden Schenkel des Trägerprofils gekrümmten, insbesondere teilkreisförmig gekrümmten Verlauf aufweist.

[0045] Insbesondere durch einen solchen genannten Verlauf aber auch durch andere konstruktive Ausgestaltung kann die Erfindung vorsehen, dass das freie Ende eines jeweiligen eine Außenwand bildenden Schenkels des Trägerprofils gegenüber dem festen Ende desselben Schenkels versetzt angeordnet ist, bevorzugt in Richtung zum gegenüberliegenden Schenkel versetzt angeordnet ist, insbesondere also in der Richtung der Beabstandung der beiden Schenkel, bzw. im Fachmannsverständnis in der Breitenrichtung einer Leuchte. Dies kann z.B. auch durch einen im Querschnitt senkrecht zur Längserstreckung betrachteten geradlinigen aber von 90 Grad zum Bodenbereich abweichenden und zum gegenüberliegenden Schenkel geneigten Verlauf eines Schenkels erzielt werden.

[0046] Durch eine solche Versetzung, kann bevorzugt

bewirkt werden, dass das freie Ende eines jeweiligen Schenkels des Trägerprofils über dem freien Ende eines innen daneben liegenden Befestigungsschenkels angeordnet ist. Diese Übereinander-Anordnung der Schenkelenenden kann z.B. so sein, dass die zum Inneren des Trägerprofils weisende Fläche eines oberen Endes eines Schenkels des Trägerprofils in Höhenrichtung fluchtend angeordnet ist mit der zum Inneren weisenden Fläche eines Befestigungsschenkels.

[0047] Durch die Versetzung des freien Endes des jeweiligen Schenkels vom Trägerprofil nach innen in Richtung zum gegenüberliegenden Schenkel, die z.B. durch den genannten gekrümmten Verlauf oder eine Neigung des Schenkels realisiert ist, wird am jeweiligen Schenkel ein Flächenbereich realisiert, mit einem Mörtel der z.B. mit einem Mörtel überputzbar ist nämlich z.B. der äußere Flächenbereich der genannten Krümmung oder insgesamt eines geneigten Schenkels und der im ausgehärteten Mörtel einen hinterschnittenen Bereich erzeugt, wodurch die erfindungsgemäße Leuchte besonders gut in den Mörtel integriert ist.

[0048] Bei einer möglichen Ausführung des Einsatzprofils kann es auch vorgesehen sein, dass dieses einen Bodenbereich mit seitlich daran angrenzenden vom Bodenbereich abstehenden Schenkeln aufweist, insbesondere wodurch zumindest nahe des Bodenbereichs eine U-Profilform des Einsatzprofils ausgebildet ist, im Wesentlichen, wie es zuvor beschrieben wurde, insbesondere wobei in dieser genannten Ausführung kein Deckel vorgesehen ist.

[0049] Hier kann der Innenbereich des Einsatzprofils in derselben Richtung offen sein, wie der Innenbereich des Trägerprofils und im Innenbereich des Einsatzprofils kann eine Vielzahl von Leuchtdioden angeordnet sein, wobei die Schnapp- und/oder Rastverbindung zwischen den freien Enden der Befestigungsschenkel im Trägerprofil und den Schenkeln des Einsatzprofils, bevorzugt den an dessen Bodenbereich angrenzenden festen Enden der Schenkel des Einsatzprofils ausgebildet sein.

[0050] Die Erfindung kann hier vorsehen, dass in ein solches Einsatzprofil seinerseits ein LED-Leuchtenkörper eingesetzt ist, der Leuchtdioden umfasst, insbesondere wie zuvor genannt am Platinen-Band in Längsrichtung gereihete Leuchtdioden.

[0051] Bei dieser Ausführung wird somit der LED-Leuchtenkörper mittelbar über das Einsatzprofil im Trägerprofil gehalten, insbesondere was einen nochmaligen Toleranzbereich bei der Verbindung der Komponenten schaffen kann, da das Einsatzprofil an den beweglichen Enden der Befestigungsschenkel des Trägerprofils befestigt ist und der LED-Leuchtenkörper an ebenso beweglichen Schenkel des Einsatzprofils.

[0052] Eine besonders bevorzugte Ausführung kann hier vorsehen, dass im Einsatzprofil der LED-Leuchtenkörper durch die Schenkel des Einsatzprofils um die Längserstreckungsrichtung drehbar gehalten ist, bevorzugt stufenlos drehbar gehalten ist. Hierbei kann weiter bevorzugt, eine Drehung des LED-Leuchtenkörpers

durch Reibschluß zwischen den sich kontaktierenden Flächen von LED-Leuchtenkörper und Schenkeln des Einsatzprofils gehemmt sein. Somit ist ein LED-Leuchtenkörper um die Längsrichtung drehbar und in jeder gewählten Drehposition selbsthemmend festgehalten.

[0053] Hierfür kann bevorzugt der Außenquerschnitt des LED-Leuchtenkörpers betrachtet senkrecht zur Längserstreckung teilkreisförmig ausgebildet sein, insbesondere um mehr als 200 Grad teilkreisförmig ausgebildet sein.

[0054] Die Erfindung kann hier vorsehen, dass im Querschnitt senkrecht zur Längserstreckungsrichtung betrachtet in einem für die Aufnahme des LED-Leuchtenkörpers vorgesehenen Bereich des Einsatzprofils sich der Abstand der Schenkel des Einsatzprofils in Richtung zu den freien Schenkelenenden zunächst vergrößert und hiernach verkleinert. Dadurch wird erreicht, dass die Schenkel des Einsatzprofils den LED-Leuchtenkörper umschließend festhalten.

[0055] Z.B. kann hierfür der Schenkverlauf von festen zum freien Ende polygonal sein und besonders bevorzugt in diesem Bereich die aufeinander zuweisenden Schenkelflächen teilkreisförmig ausgebildet sein, insbesondere mit einem Teilkreisdurchmesser, der dem Teilkreisdurchmesser des im Querschnitt korrespondierend teilkreisförmig ausgebildeten LED-Leuchtenkörpers entspricht, insbesondere so, dass die teilkreisförmig ausgebildeten Flächen der Schenkel, die teilkreisförmigen Flächen des LED-Leuchtenkörpers formschlüssig umgreifen.

[0056] In einer Weiterbildung aller möglichen Ausführungen kann es vorgesehen sein, dass innen am Bodenbereich des Trägerprofils zwischen den Befestigungsschenkeln in Längsnuten einliegende längserstreckte spannungsführende Kontaktstreifen angeordnet sind, die kontaktiert sind von gegenüberliegenden Schleifkontakten am Einsatzprofil, bevorzugt die in Längsnuten außen am Boden des Einsatzprofils angeordnet sind, wobei die Schleifkontakte des Einsatzprofils elektrisch kontaktiert sind mit den Leuchtdioden des LED-Leuchtenkörpers.

[0057] Dabei können z.B. die Längsnute der spannungsführenden Kontaktstreifen in einem zum Trägerprofil separaten Streifenelement angeordnet sein, das in das Trägerprofil zwischen dessen Befestigungsschenkeln eingelegt ist.

[0058] Bei sämtlichen Ausführungsformen der erfindungsgemäßen LED-Leuchte kann die gesamte Leuchte in Mörtel einputzbar und/oder für Hohlraumdecken /-wände geeignet ausgeführt werden.

[0059] Z.B. können im Bereich der freien Enden der Schenkel des Trägerprofils beabstandet zur lichtaustrittsseitigen Stirnfläche der Schenkelenenden des Trägerprofils nach außen in Richtung der Beabstandung zwischen den Schenkeln vorspringende und über die Längsrichtung des Trägerprofils erstreckte Laschen angeordnet sein. Diese können in einer Ebene parallel beabstandet zur Bodenebene des Trägerprofils liegen und mit Mörtel

überputzbare Flächen ausbilden.

[0060] Der Abstand der Oberseiten der Laschen zur lichtaustrittsseitigen Stirnfläche der Schenkelenden des Trägerprofils kann so bemessen sein, dass er einer üblichen Dicke einer Spachtelschicht entspricht, die z.B. auf üblichen Trockenbauplatten, z.B. aus Gips angebracht wird, insbesondere also 1 bis 3 mm.

[0061] Die Erfindung kann auch vorsehen, dass der Bodenbereich des Trägerprofils in der Richtung der Beabstandung der Schenkel eine Breite aufweist, die größer ist als der Abstand der die Außenwand bildenden Schenkel, wodurch der Bodenbereich von den Schenkeln abstehende mit einem Mörtel überputzbare Laschen ausbildet, insbesondere mit einer strukturierten, bevorzugt gerillten Oberfläche. Die Höhe der freien Enden der Schenkel des Trägerprofils über der Oberseite der Laschen entspricht einer Dicke einer Mörtelschicht, in die dieses Profil eingeputzt werden kann. Bevorzugt ist diese Höhe kleiner 15 mm, weiter bevorzugt kleiner gleich 10 mm.

[0062] Ausführungsformen der Erfindung werden anhand der Figuren näher beschrieben.

[0063] Die Figuren 1A, 1B und 1C zeigen in mehreren Ansichten eine erste mögliche Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Leuchte im Querschnitt senkrecht zur Längserstreckungsrichtung der Leuchte. Nicht dargestellt sind ggfs. eingesetzte stirnseitige Abschlußkappen der Leuchte. Der gezeigte Querschnitt ist somit zumindest zwischen solchen eventuellen Abschlußkappen über die gesamte Längserstreckung identisch.

[0064] Die Leuchte umfasst ein Trägerprofil 1, ein Einsatzprofil 2 aus den Teilelementen 2a und 2b und eine Anordnung 3 von einer Vielzahl von Leuchtdioden 3a, die auf einer bevorzugt flexiblen bandförmigen Platine 3b in Längserstreckungsrichtung gereiht nebeneinander angeordnet sind.

[0065] Das Trägerprofil weist zwei beabstandete parallel verlaufende Schenkel 1a auf, die zwei Außenwände des Trägerprofils 1 bzw. auch der gesamten Leuchte bilden. Parallel verlaufend zu diesen Schenkeln 1a sind im Inneren des Trägerprofils 1 zwei beabstandete Befestigungsschenkel 1b vorgesehen, deren Höhe über dem Bodenbereich 1c kleiner ist als die Höhe der Schenkel 1a.

[0066] Die oberen freien Enden der Befestigungsschenkel 1b weisen nach innen gerichtete Rastvorsprünge 1d auf, die vorgesehen sind, um in korrespondierende Rastnuten 2c am Einsatzprofil 2 einzugreifen.

[0067] Die oberen freien Enden 1e der Schenkel 1a sind gegenüber den fest an den Bodenbereich angebundenen Enden der Schenkel 1a jeweils nach innen in Richtung zum gegenüberliegenden Schenkel 1a versetzt und hier über den freien Enden 1d der Befestigungsschenkel 1b angeordnet. Die Versetzung ist hier realisiert durch einen Verlauf der Schenkel 1a, der im Bereich vor den freien Enden 1e zunächst in richtung zum gegenüberliegenden Schenkel 1a teilkreisförmig, hier bevorzugt um 90 Grad gekrümmt ist und hiernach nach oben abknickt, um ein freies Ende 1e auszubilden, das auf dem letzten

Stück seiner Erstreckung zum unteren Bereich des Schenkels 1a parallel versetzt verläuft.

[0068] Das hier untere Teil 2a des Einsatzprofils 2 ist im Wesentlichen U-förmig ausgebildet und in derselben Richtung, der Lichtabstrahlrichtung offen, wie das Trägerprofil, das mit dem Bodenbereich 1c zwischen den Schenkeln 1a und den Schenkeln 1a ebenso im Wesentlichen eine U-Form beschreibt.

[0069] Auf dem Boden 2d des Einsatzprofils 2 wird die LED-Anordnung 3 befestigt und das untere Teil 2a mit dem Deckel 2b verschlossen. Zumindest der Deckel 2b ist transluzent. Das Innere des Einsatzprofils 2 kann mit einer Vergussmasse z.B. wasserdicht vergossen sein.

[0070] Erkennbar ist, dass die Verbindung zwischen Einsatzprofil 2 und Trägerprofil 1 nur über die Verrastung zwischen den oberen Enden 1d der Befestigungsschenkel und den Rastnuten 2c des Einsatzprofils erfolgt. Diese Verrastung ist in einer Höhe über dem Bodenbereich 1c positioniert, die größer ist als 50% der Höhe der Schenkel 1a über dem Bodenbereich 1c. Die freien Enden 1e der Schenkel 1a sind, sofern sie überhaupt am Einsatzprofil 2 anliegen, nur in einem losen Kontakt mit diesem und üben somit keinerlei Haltefunktion aus.

[0071] Die Schenkel 1a verdecken somit die Befestigungsorte zwischen den beiden Profilen. Durch die Flexibilität der freien Enden 1d in der Abstandsrichtung der Schenkel wird eine einfache Befestigung der Profile untereinander erzielt, auch wenn das Trägerprofil aufgrund der Montagesituation nicht ideal geradlinig verläuft. Die freien Enden der äußeren Schenkel 1a können sich problemlos an den Verlauf des Einsatzprofils 2 anpassen, insbesondere wenn diese zum Einsatzprofil kontaktierend sind. Alternativ können diese mit einem Abstand zum Einsatzprofil auch eine oberseitige optisch ansprechende Schattenfuge 4 ausbilden.

[0072] Bei einem Kontakt zwischen den freien Enden 1e und dem Einsatzprofil 2 kann die Erfindung bei dieser hier beschriebenen Ausführung aber auch bei allen anderen im allgemeinen Teil beschriebenen oder auch nicht erwähnten Ausführungen vorsehen, dass zumindest nach Befestigung der beiden Profile aneinander die Innenflächen der freien Enden 1e der Schenkel 1a mit den Innenflächen der Befestigungsschenkel 1b in Höhenrichtung fluchten. Eine solche fluchtende Anordnung kann auch vorliegen wenn das Einsatzprofil noch nicht im Trägerprofil montiert ist.

[0073] Alternativ kann der Versatz der freien Enden 1e so gewählt sein, dass der Abstand zwischen den freien Enden 1e der gegenüberliegenden Schenkel 1a kleiner ist als die breite des Einsatzes, insbesondere auch kleiner als der Abstand der Befestigungsschenkel, so dass die freien Enden 1e sich beim Befestigen des Einsatzprofils 2 im Trägerprofil 1 mit einer Andruckkraft seitlich an das Einsatzprofil anlegen und einen eventuellem Spalt 4 schließen. Durch die Größe des Versatzes der freien Enden 1e gegenüber deren festen Enden und/oder dem Abstand zwischen den freien Enden 1e, kann somit

festgelegt werden, ob eine Schattenfuge 4 zwischen Einsatzprofil 2 und Trägerprofil 1 entsteht oder ob ein solcher Spalt 4 sicher geschlossen wird.

[0074] Gemäß Figur 1C ist erkennbar, dass die seitlich an den Bodenbereich 1c beidseits der Schenkel 1a anschließenden Laschen 1f, die hier eine oberseitige Riffelung aufweisen, mit einem Mörtel 5 überputzt werden können, der sich auch über die gekrümmte Außenfläche der Schenkel 1a legt und so die Leuchte insgesamt sicher umschließt.

[0075] Die Höhe der Schenkel 1a ist hier so gewählt, dass diese einer gewünschten oder üblichen Mörteldicke über einem Montagegrund 6 entspricht, z.B. bevorzugt kleiner 20 mm, weiter bevorzugt kleiner 15 mm, weiter bevorzugt kleiner gleich 10 mm.

[0076] Die Figur 2 zeigt eine andere Ausführungsform der Erfindung. Auch hier hat das Trägerprofil 1 einen Bodenbereich 1c und davon wegerstreckende Schenkel 1a, die im Wesentlichen eine U-Profilform des Trägerprofils 1 definieren.

[0077] An dem freien Ende 1e dieser Schenkel 1a sind leicht beabstandet zum Schenkelende 1e und mehr beabstandet zum Bodenbereich 1c Laschen 1f angeordnet, die auf Trockenbauelemente 7 aufgelegt werden können und überputzt werden können bis zum Schenkelende 1e. Somit kann ein Trägerprofil dieser Art gut in Hohlraumdecken oder -wänden eingesetzt werden.

[0078] Auch hier hat das Trägerprofil 1 im Inneren zwei beabstandete und parallel verlaufende Befestigungsschenkel 1b mit Rastvorsprüngen 1d, die vorgesehen sind, um in Rastnuten 2c am Einsatzprofil 2 einzugreifen.

[0079] Auch bei dem hier rechts länger als links ausgebildeten Befestigungsschenkel 1b wird der Rastvorsprung 1d als am freien Ende angeordnet verstanden, nämlich in dem Sinne, dass das freie Ende ein beweglicher Bereich des Befestigungsschenkels 1b ist, der von dessen festen Ende am Bodenbereich 1c beabstandet ist.

[0080] Das Einsatzprofil 2 ist ebenso U-profilförmig ausgebildet, wie das Trägerprofil und in derselben Richtung offen. Es weist einen Boden 2d auf, von dem sich Schenkel 2e erstrecken. Die freien Enden 2f bilden einen Flächenbereich, der mittels einer seitlichen Fase einen angefasten Bereich der Schenkelenden 1e des Trägerprofils zumindest teilweise überdeckt. Evtl. Verlaufsungenauigkeiten zwischen den Profilen 1 und 2 können durch diese Überdeckung kaschiert werden.

[0081] Diese besondere Ausführung der Leuchte zeigt, dass im Einsatzprofil und zwischen dessen Schenkeln 2e ein LED-Leuchtenkörper 8 aufgenommen ist, der LED eine LED-Anordnung 3 umfasst und der zwischen den Schenkeln 3e um dessen Längsachse, die senkrecht zur Papierebene steht, drehbar gehalten ist.

[0082] Hierfür weist der LED-Leuchteneinsatz 8 eine über mehr als 180 Grad, bevorzugt mehr als 200 Grad teilkreisförmige Querschnittsform auf. An die äußere Teilkreisfläche des LED-Leuchteneinsatzes 8 greifen die Schenkel 2e des Einsatzprofils 2 mit einem jeweils kor-

respondierend teilkreisförmigen Bereich 2g formschlüssig an.

[0083] Die Figur 2 zeigt weiterhin, dass der Bodenbereich 1c zwischen den Schenkeln 1a innenseitig Längsnuten 1g aufweist, in denen längserstreckte spannungsführende Kontakte 1h angeordnet sind. Gegenüberliegend weist der Boden 2d des Einsatzprofils korrespondierende Nute 2h auf, in denen Schleifkontakte 2i angeordnet sind, von denen aus die LED-Anordnung 3 über Kabel mit Strom versorgt wird. Ein elektrischer Kontaktschluss kann somit direkt durch das Befestigen des Einsatzprofils im Trägerprofil hergestellt werden. Eine bereits vormontierte Einheit aus Einsatzprofil 2 und LED-Leuchtenkörper 8 kann so in das Trägerprofil 1 eingesetzt und in Betrieb genommen werden.

[0084] Es kann vorgesehen sein, dass das Trägerprofil 1 eine größere Länge hat als eine Einheit aus Einsatzprofil 2 und LED-Leuchtenkörper 8. Es können so mehrere Einheiten 2/8 in ein Trägerprofil 1 eingesetzt werden, deren Lichtabstrahlrichtung durch die Drehbarkeit der Leuchtenkörper 8 in demselben Trägerprofil 1 verschieden eingestellt werden kann.

[0085] Die LED-Leuchtenkörper 8 können rückseitige, d.h. der Lichtabstrahlrichtung abgewandte Anschläge 8a aufweisen, damit der Drehwinkelbereich beschränkt wird und die Leuchtenkörper 8 nicht versehentlich durch zu weite Drehung ausser Eingriff mit den Schenkeln 2e gelangen.

Patentansprüche

1. LED-Leuchte umfassend

- a. ein längserstrecktes Trägerprofil (1) mit einem Bodenbereich (1c) und zwei von dem Bodenbereich (1c) vorspringende, mit einem Abstand parallel zueinander verlaufende Schenkel (1a), welche jeweils eine Außenwandung des Trägerprofils (1) bilden, insbesondere wobei das Trägerprofil (1) durch die Schenkel (1a) und den Bodenbereich (1c) zumindest im Wesentlichen U-Profil-förmig ausgebildet ist, und
- b. ein Einsatzprofil (2), welches in dem Trägerprofil (1) mittels einer bevorzugt wieder lösbaren Schnapp- und/oder Rastverbindung befestigt ist, und
- c. eine Vielzahl von Leuchtdioden (3a), insbesondere auf einer bandförmigen Platine (3b) in der Längserstreckungsrichtung nebeneinander gereihete Leuchtdioden (3a), die am/im Trägerprofil (1) und/oder am/im Einsatzprofil (2) befestigt sind,

dadurch gekennzeichnet, dass

im Inneren des Trägerprofils (1) zwischen den beiden die Außenwandung bildenden Schenkeln (1a) und parallel zu diesen verlaufend zwei zueinander

- beabstandete Befestigungsschenkel (1b) angeordnet sind, wobei jeder Befestigungsschenkel (1b) ein zum Bodenbereich (1c) weisendes festes Ende, insbesondere am Bodenbereich (1c) befestigtes festes Ende aufweist und ein vom Bodenbereich (1c) abgewandtes freies Ende aufweist, das zu den die Außenwandung bildenden Schenkeln (1a) kontaktfrei und relativ zu diesen beweglich ist, insbesondere in Abstandsrichtung zwischen den Schenkel (1a) beweglich ist, wobei die lösbare Schnapp- und/oder Rastverbindung zwischen dem Einsatzprofil (2) und den beiden freien Enden der Befestigungsschenkel (1b) ausgebildet ist.
2. LED-Leuchte nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Einsatzprofil (2) zwei über die Längserstreckung des Einsatzprofils (2) verlaufende, zueinander parallele, insbesondere an sich gegenüberliegenden Seiten angeordnete Rastnuten (2c) aufweist, bevorzugt wobei jede Rastnut (2c) in Richtung zum nahen benachbarten Befestigungsschenkel (1b) offen ist, wobei in jede der Rastnuten (2c) ein korrespondierend ausgebildeter Rastvorsprung (1d) am freien Ende des jeweiligen nahen Befestigungsschenkels (1b) eingreift.
3. LED-Leuchte nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass die** Schnapp- und/oder Rastverbindung zwischen dem Einsatzprofil (2) und den beiden freien Enden der Befestigungsschenkel (1b) die einzige Befestigung ist, mittels der das Einsatzprofil (2) gegen ein Entnehmen aus dem Trägerprofil (1) gesichert ist, insbesondere die freien Enden der Schenkel (1a) des Trägerprofils (1) zum Einsatzprofil (2) kontaktfrei sind oder an diesem nur lose anliegend sind.
4. LED-Leuchte nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Einsatzprofil (2) die lichtaustrittsseitigen Stirnflächen der Schenkel (1a) des Trägerprofils (1) zumindest teilweise überdeckt, insbesondere bei einer nur teilweisen Überdeckung ein Oberflächenbereich (2f) des Einsatzprofils (2) mit der in Lichtaustrittsrichtung am weitesten außen liegenden Kante der Schenkelenenden, insbesondere von sich in Lichtaustrittsrichtung verjüngenden Schenkelenenden, in derselben Ebene liegt.
5. LED-Leuchte nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Einsatzprofil (2) eine transluzente, insbesondere opake Abdeckung des Innenraumes des Trägerprofils (1) ausbildet, insbesondere wobei an/in einem solchen Einsatzprofil (2) die Leuchtdioden (3a) befestigt sind.
6. LED-Leuchte nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass die** Abdeckung ein zum Bodenbereich (1c) des Trägerprofils (1) offenes im Querschnitt U-förmiges Profil ausbildet, dessen Schenkel innen zwischen den Befestigungsschenkeln (1a) liegen, insbesondere wobei die Leuchtdioden (3a) zwischen den Schenkel der Abdeckung an dieser befestigt sind.
7. LED-Leuchte nach einem der vorherigen Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Einsatzprofil (2) einen Bodenbereich (2d) mit seitlich daran angrenzenden vom Bodenbereich (2d) abstehenden Schenkeln (2a) aufweist, insbesondere wodurch zumindest nahe des Bodenbereichs (2d) eine U-Profildform des Einsatzprofils (2) ausgebildet ist, wobei der Innenbereich des Einsatzprofils (2) in derselben Richtung offen ist wie der Innenbereich des Trägerprofils (1) und im Innenbereich des Einsatzprofils (2) eine Vielzahl von Leuchtdioden (3a) angeordnet ist.
8. LED-Leuchte nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass die** Rast- und/oder Schnapp-Verbindung zwischen dem Einsatzprofil (2) und dem Trägerprofil (1) in einer Höhe über dem Bodenbereich (1c) des Trägerprofils (1) ausgebildet ist, die größer ist als 50% der Gesamthöhe der jeweils eine Außenwand bildenden Schenkel (1a) gemessen zwischen dem Bodenbereich (1c) des Trägerprofils (1) und den oberen freien Enden (1e) der Schenkel (1a).
9. LED-Leuchte nach einem der vorherigen Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass die** Schnapp- und/oder Rastverbindung zwischen den freien Enden der Befestigungsschenkel (1b) und dem Einsatzprofil (2), insbesondere den Schenkeln (2a) eines ein U-Profil umfassenden Einsatzprofils (2), bevorzugt den an den Bodenbereich (2d) angrenzenden festen Enden der Schenkel (2a) ausgebildet ist in einer Höhe über dem Bodenbereich (1c) des Trägerprofils (1), die kleiner ist als 50% der Gesamthöhe der jeweils eine Außenwand bildenden Schenkel (1a) des Trägerprofils (1) gemessen zwischen dem Bodenbereich (1c) des Trägerprofils (1) und den oberen freien Enden (1e) der Schenkel (1a).
10. LED-Leuchte nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein jeweils eine Außenwand bildender Schenkel (1a) des Trägerprofils (1) betrachtet im Querschnitt senkrecht zu seiner Längserstreckungsrichtung an seinem jeweiligen oberen Endbereich einen in Richtung zum gegenüberliegenden Schenkel (1a) des Trägerprofils (1) gekrümmten, insbesondere teilkreisförmig gekrümmten Verlauf aufweist.
11. LED-Leuchte nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das freie En-

de (1e) eines jeweiligen eine Außenwand bildenden Schenkels (1a) des Trägerprofils (1) gegenüber dem festen Ende senkrecht zur Längserstreckungsrichtung versetzt angeordnet ist, insbesondere durch den nach Anspruch 10 gekrümmten Verlauf versetzt angeordnet ist, wobei das freie Ende (1e) eines jeweiligen Schenkels (1a) über dem freien Ende eines Befestigungsschenkels (1b) angeordnet ist.

12. LED-Leuchte nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zum Inneren des Trägerprofils (1) weisende Fläche eines oberen Endes (1e) eines Schenkels (1a) des Trägerprofils (1) in Höhenrichtung fluchtend angeordnet ist mit der zum Inneren weisenden Fläche eines Befestigungsschenkels (1b).
13. LED-Leuchte nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Einsatzprofil (2) ein LED-Leuchtenkörper (8) angeordnet ist, bevorzugt der durch die Schenkel (2e) des Einsatzprofils (2) um seine Längserstreckungsrichtung drehbar, bevorzugt stufenlos drehbar gehalten ist, bevorzugt, wobei eine Drehung des LED-Leuchtenkörpers (8) durch Reibschluß zwischen den sich kontaktierenden Flächen von LED-Leuchtenkörper (8) und Schenkeln (2e) des Einsatzprofils (2) gehemmt ist.
14. LED-Leuchte nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Querschnitt senkrecht zur Längserstreckungsrichtung betrachtet in einem für die Aufnahme des LED-Leuchtenkörpers (8) vorgesehenen Bereich sich der Abstand der Schenkel (2e) des Einsatzprofils (2) in Richtung zu den freien Schenkelnenden zunächst vergrößert und hiernach verkleinert, insbesondere in diesem Bereich die aufeinander zuweisenden Schenkelflächen (2g) polygonal oder bevorzugt teilkreisförmig ausgebildet sind, insbesondere mit einem Teilkreisdurchmesser, der dem Teilkreisdurchmesser des im Querschnitt korrespondierend teilkreisförmig ausgebildeten LED-Leuchtenkörpers (8) entspricht, insbesondere so, dass die teilkreisförmig ausgebildeten Flächen (2g) der Schenkel (2e) den LED-Leuchtenkörper (8) formschlüssig umgreifen.
15. LED-Leuchte nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** innen am Bodenbereich (1c) des Trägerprofils (1) zwischen den Befestigungsschenkeln (1b) in Längsnuten (1g) einliegende längserstreckte spannungsführende Kontaktstreifen (1h) angeordnet sind, die kontaktiert sind von gegenüberliegenden Schleifkontakten (2i) am Einsatzprofil (2), die in Nuten (2h) außen am Boden (2d) des Einsatzprofils (2) angeordnet sind, wobei die Schleifkontakte (2i) des Einsatzprofils (2) elektrisch kontaktiert sind mit den Leuchtdioden (3a) des

LED-Leuchtenkörpers (8).

16. LED-Leuchte nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Längsnute (1g) der spannungsführenden Kontaktstreifen (1h) in einem zum Trägerprofil (1) separaten Streifenelement angeordnet sind, das in das Trägerprofil (1) zwischen dessen Befestigungsschenkeln (1b) eingelegt ist.
17. LED-Leuchte nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich der freien Enden (1e) der Schenkel (1a) des Trägerprofils (1) beabstandet zur lichtaustrittsseitigen Stirnfläche der Schenkelenenden (1e) nach außen vorspringende längserstreckte Laschen (1f) angeordnet sind, die in einer Ebene parallel beabstandet zur Bodenebene des Trägerprofils (1) liegen und mit Mörtel überputzbare Flächen ausbilden.
18. LED-Leuchte nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bodenbereich (1c) des Trägerprofils (1) in der Richtung der Beabstandung der Schenkel (1a) eine Breite aufweist, die größer ist als der Abstand der die Außenwand bildenden Schenkel (1a), wodurch der Bodenbereich (1c) von den Schenkeln (1a) abstehende mit einem Mörtel überputzbare Laschen (1f) ausbildet, insbesondere mit einer strukturierten, bevorzugt gerillten Oberfläche.

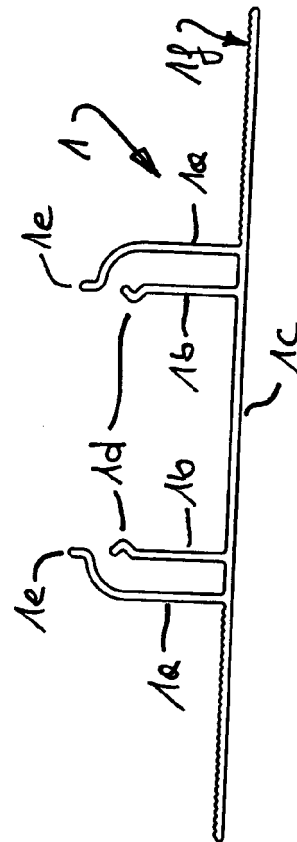
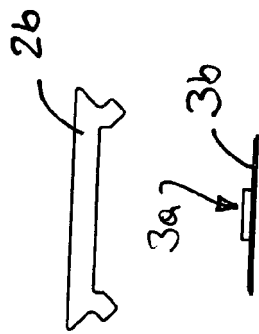


Fig. 1A

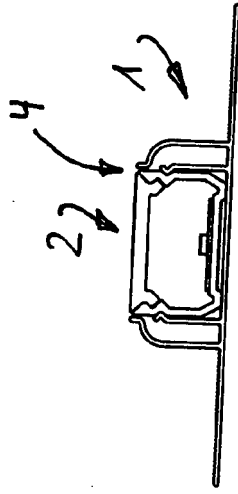


Fig. 1B

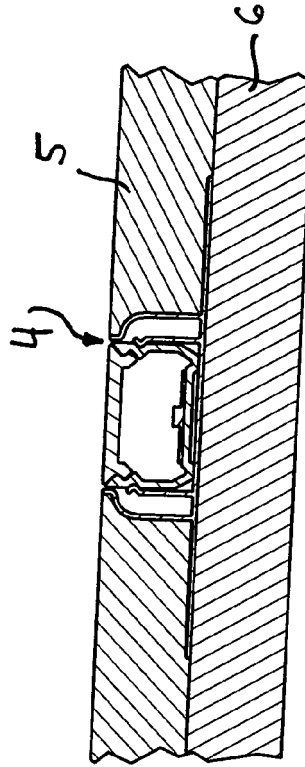
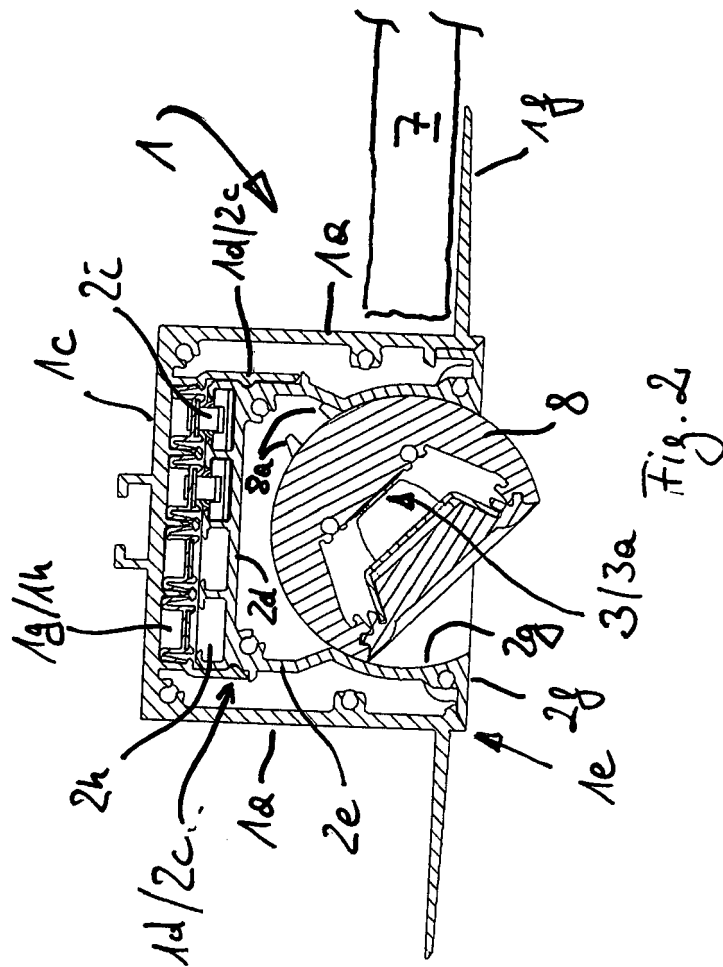


Fig. 1C





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 18 00 0749

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 2 755 286 A1 (BESCHLAG GMBH D [DE]) 16. Juli 2014 (2014-07-16) * Absatz [0001] - Absatz [0002] * * Absatz [0018] * * Absatz [0024] - Absatz [0025] * * Absatz [0030] - Absatz [0035] * * Abbildungen 1,3 *	1-10,13, 14,17,18	INV. F21V17/16 F21S4/28 F21S8/02 ADD. F21V21/04 F21V21/30 F21V15/01 F21V23/06 F21Y115/10 F21Y103/10 E04B9/00
X	EP 2 375 128 A2 (ZUMTOBEL LIGHTING GMBH [AT]) 12. Oktober 2011 (2011-10-12) * Absatz [0016] * * Absatz [0024] * * Absatz [0029] - Absatz [0031] * * Abbildungen 6-8 *	1-6,9	
X	US 2016/017604 A1 (WHITE RONALD [CA] ET AL) 21. Januar 2016 (2016-01-21) * Absatz [0029] - Absatz [0035] * * Abbildungen 5-12 *	1-5,8,13	
Y		15,16	
X	KR 101 436 370 B1 (JOO JIN WON [KR]) 2. September 2014 (2014-09-02) * das ganze Dokument *	1-4,7,8, 13	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) F21V F21S F21Y E04B
Y	US 2013/182422 A1 (GUILMETTE JOSEPH [US]) 18. Juli 2013 (2013-07-18) * Absatz [0086] - Absatz [0088] * * Abbildung 15 *	15,16	
A	US 2014/049954 A1 (LADSTAETTER GERALD [AT]) 20. Februar 2014 (2014-02-20) * das ganze Dokument *	1-18	
A	FR 2 079 803 A5 (LEVY RENE) 12. November 1971 (1971-11-12) * das ganze Dokument *	1-18	
	-/-		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 25. Oktober 2018	Prüfer Soto Salvador, Jesús
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	

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 18 00 0749

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	US 2012/182747 A1 (DOUBEK DAVID E [US]) 19. Juli 2012 (2012-07-19) * das ganze Dokument * -----	1-18	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 25. Oktober 2018	Prüfer Soto Salvador, Jesús
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 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	

 1
 EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 18 00 0749

5 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.

25-10-2018

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2755286 A1	16-07-2014	KEINE	
EP 2375128 A2	12-10-2011	DE 102010003805 A1 EP 2375128 A2	13-10-2011 12-10-2011
US 2016017604 A1	21-01-2016	US 2016017604 A1 US 2017101777 A1 US 2018291621 A1	21-01-2016 13-04-2017 11-10-2018
KR 101436370 B1	02-09-2014	KEINE	
US 2013182422 A1	18-07-2013	KEINE	
US 2014049954 A1	20-02-2014	CN 103493311 A DE 102011017702 A1 EP 2702647 A2 US 2014049954 A1 WO 2012146636 A2	01-01-2014 31-10-2012 05-03-2014 20-02-2014 01-11-2012
FR 2079803 A5	12-11-1971	KEINE	
US 2012182747 A1	19-07-2012	KEINE	

EPO FORM P0461

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