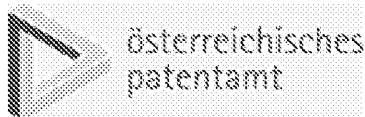


(19)



(10)

AT 14426 U1 2015-11-15

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Anmeldenummer: GM 350/2014
 (22) Anmeldetag: 07.10.2014
 (24) Beginn der Schutzdauer: 15.09.2015
 (45) Veröffentlicht am: 15.11.2015

(51) Int. Cl.: **F21V 21/112** (2006.01)
F21V 21/16 (2006.01)
F21V 21/008 (2006.01)
F21S 8/06 (2006.01)
F21Y 103/00 (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
 DE 4010416 A1
 DE 102007037323 A1
 EP 2107298 A1
 EP 2383511 A2
 EP 1479969 A2

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

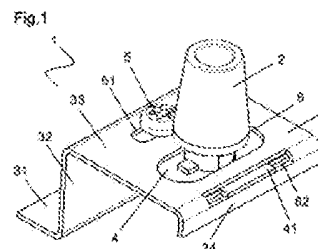
(72) Erfinder:
 Frick Joachim
 6833 Klaus (AT)
 Rüb Wolfgang Ing.
 6850 Dornbirn (AT)
 Bechter Wolfgang
 6952 Hittisau (AT)

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

(54) **Ausgleichsvorrichtung für eine Seilabhängung einer Leuchte**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Ausgleichsvorrichtung (1) für ein Seilabhängungselement (2) einer Pendelleuchte, die ein Seilabhängungselement (2) und eine Montagekulisse (3) aufweist, welche im Wesentlichen stufenförmig ausgebildet ist, wobei ein erster Stufenabschnitt (31) in oder an einer Leuchte befestigbar ist und ein zweiter Stufenabschnitt (33) Ausnehmungen (6, 61) aufweist, um das Seilabhängungselement (2) und ein Befestigungsmittel (5) aufzunehmen. Die beiden Stufenabschnitte (31,33) sind mittels eines Verbindungsabschnitts (32), welcher im Wesentlichen senkrecht zu den beiden Stufenabschnitten (31,33) angeordnet ist, verbunden. Es ist ein Fixierelement (4) vorgesehen, das ein Loch für das Befestigungsmittel (5) und eine Ausnehmung aufweist, die dazu ausgebildet ist, das Seilabhängungselement (2) verdrehsicher zu

halten. Die Ausnehmungen (6, 61) im zweiten Stufenabschnitt (33) der Montagekulisse (3) sind als ein erstes Langloch (6) zur Durchführung des Seilabhängungselements (2) und als ein zweites, zum ersten Langloch (6) parallel angeordnetes Langloch (61) zur Durchführung des Befestigungsmittels (5) ausgebildet, um eine einfache Ausbalancierung der Leuchte vor Ort vornehmen zu können.



Beschreibung

AUSGLEICHSVORRICHTUNG FÜR EINE SEILABHÄNGUNG EINER LEUCHTE

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Ausgleichsvorrichtung für ein Seilabhängungselement einer Pendelleuchte, die ein Seilabhängungselement und eine Montagekulisse aufweist und ein Fixierelement, wobei Montagekulisse ein erstes Langloch zur Durchführung des Seilabhängungselements und als ein zweites, zum ersten Langloch parallel angeordnetes, Langloch zur Durchführung des Befestigungsmittels ausgebildet sind, um eine einfache Ausbalancierung der Leuchte beim Montieren der Leuchte am Einsatzort vornehmen zu können.

[0002] Ferner betrifft die Erfindung eine Leuchte mit einer oder mehreren erfindungsgemäßen Ausgleichsvorrichtungen.

[0003] Üblicherweise wird, um Leuchten aufzuhängen, das Leuchtengehäuse über zwei oder vier Seile an einer Decke oder einem anderen horizontalen Träger aufgehängt, wobei die Seile voneinander beabstandet an dem Leuchtenkörper angreifen. Die zugeordneten Seilhalterungspunkte sind zumeist im Bereich der stirnseitigen Enden des Leuchtengehäuses angeordnet, so dass diese einen größtmöglichen Abstand voneinander aufweisen. Der Seilhalterungspunkt ist hierbei der im Wesentlichen punktförmige Bereich des Seils, an welchem die Lastabtragung des Leuchtengehäuses auf das Seil erfolgt, d.h. der Punkt, an welchem das Leuchtengehäuse einschließlich Seilabhängung an dem jeweiligen Seil lastabtragend angreift. Die Seilabhängung selber ist hierbei an der Leuchte, in einem zugeordneten Befestigungsbereich verbunden, welcher ein Zentrum aufweist, das dadurch definierbar ist, dass bei einer symmetrischen, d.h. idealen, Gewichtsverteilung auf beiden Seiten des Gehäuses, die durch die Verbindungslinie der Seilhalterungspunkte der Leuchte definiert wird, der Schwerpunkt der Leuchte auf der Verbindungslinie der Seilhalterungspunkte liegt und daher die Leuchte exakt waagrecht aufgehängt ist. Das Zentrum des Befestigungsbereichs des Aufhängers ist somit in der Gehäusemittelebene angeordnet.

[0004] Unter einer Seilabhängung im Sinne der Erfindung werden Aufhängevorrichtungen verstanden, welche allgemein durch ein strangförmiges, langgestrecktes Aufhängeelement gebildet, worunter auch Drähte oder dergleichen zu verstehen sind und entsprechenden Aufhängern, im Sinne von Seilabhängungselementen, die das Aufhängeelement an der Leuchte längenvariabel befestigen. Ferner kann das Seil in unterschiedlichen Querrichtungen zu seiner Längserstreckungsrichtung unterschiedliche Durchmesser aufweisen und beispielsweise in Art eines Bandes ausgeführt sein, wobei dann der Halterungspunkt in der Mittellängsachse des Bandes liegt.

[0005] Bei derartigen Aufhängevorrichtungen für Hängeleuchten ergibt sich verschiedentlich das Problem, dass unterschiedliche Gewichtsverteilungen auf beiden Seiten der Leuchte eine unerwünschte Schrägstellung der abgehängten Leuchte bewirken. Derartige unsymmetrische Gewichtsverteilungen können sich beispielsweise durch Toleranzen der jeweiligen Materialstärken der einzelnen Bauteile, durch asymmetrische Einbauteile und/oder durch Montagetoleranzen ergeben. Ein Ungleichgewicht in Längsrichtung einer Leuchte kann relativ einfach durch Verkürzung eines der Abhängeseile korrigiert werden, weitaus problematischer hingegen sind unsymmetrische Gewichtsverteilungen in Querrichtung der Leuchte.

[0006] Üblicherweise werden solche Schräglagen bei der Montage der Leuchte an Ihrem Bestimmungsort durch deckenseitige Anpassung der Aufhängung justiert um eine waagerechte Aufhängung der Leuchte zu erreichen. Dies ist allerdings sehr zeitaufwendig und fährt nicht in allen Fällen zu einem zufriedenstellenden Ergebnis.

[0007] Derartige Schräglagen von Leuchten können durch auch separat an der Leuchte zu befestigende Ausgleichsgewichte beseitigt werden, die Bestimmung der Solllagen und Sollgewichte der Ausgleichsgewichte zur Erzielung einer horizontalen Anordnung der Leuchte ist jedoch vergleichsweise aufwändig.

[0008] Darüberhinaus besteht die Möglichkeit, wie in der DE 10 2007 037 323 A1 der Anmelderin dargestellt, die Seilabhängungselemente nicht direkt, sondern über eine Montagekulisse, welche zur Halterung des Seilabhängungselements dient, an der Leuchte zu befestigen und durch die Positionierung der Montagekulisse relativ zur Schwerpunktsverteilung der Leuchte einen Lageausgleich zu erzielen. Hier besteht jedoch das Problem, dass nicht alle Leuchten, selbst gleicher Bauart, eine gleichartige Gewichtsverteilung aufweisen und somit die Positionierung für jede Leuchte einzeln und abgestimmt auf die Einbausituation erfolgen muss. Da diese Montagekulissen präzise am Leuchtengehäuse befestigt werden müssen um eine entsprechende Ausbalancierung zu bewirken, muss dies vor Ort erfolgen und ist für einen unter Umständen auf einer Leiter stehenden Monteur nur unter großen Mühen bewerkstelligbar ist.

[0009] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Leuchte beziehungsweise eine Vorrichtung einer Leuchte zu schaffen, mittels welcher auch bei einer Schräglage der Hängeleuchte bewirkenden asymmetrische Gewichtsverteilung die Leuchte auf einfache Weise waagrecht ausrichtbar ist, wobei die Vorrichtung auf einfache Weise an der Leuchte integrierbar und einfach herstellbar ist.

[0010] Die Aufgabe wird dadurch gelöst, dass eine Ausgleichsvorrichtung bereit gestellt wird, in welche das Seilabhängungselement, welche die Verbindungsbefestigung zu den Abhängeseilen darstellt, relativ zur Halterung des Seilabhängungselements an der Leuchte verschieb- und fixierbar gelagert ist, somit wird eine laterale Verschiebung des Seilhalterungspunktes und des Zentrums des Leuchtenbefestigungsbereichs relativ zueinander oder des Seilhalterungspunktes und des Schwerpunktes einer zugeordneten Leuchte relativ zueinander bewirkt, und somit eine Justierung der Seilabhängung und ein Ausgleich einer asymmetrischen Gewichtsverteilung ermöglicht ist.

[0011] Im Einzelnen wird dies ermöglicht, durch eine Ausgleichsvorrichtung für ein Seilabhängungselement einer Pendelleuchte, aufweisend, ein Seilabhängungselement und eine Montagekulisse die im Wesentlichen stufenförmig ausgebildet ist, wobei ein erster Stufenabschnitt vorgesehen ist, der dazu ausgebildet ist in oder an einer Leuchte befestigt zu werden, und ein zweiter Stufenabschnitt, wobei dieser Ausnehmungen aufweist, um das Seilabhängungselement und ein Befestigungsmittel aufzunehmen, und die beiden Stufenabschnitte mittels eines Verbindungsabschnitts, welcher im Wesentlichen senkrecht zu den beiden Stufenabschnitten angeordnet ist, verbunden sind, sowie ein Fixierelement, wobei das Fixierelement eine Aufnahme für das Befestigungsmittel und eine Ausnehmung, die dazu ausgebildet ist, das Seilabhängungselement verdrehsicher zu halten, aufweist, und die Ausnehmungen im zweiten Stufenabschnitt der Montagekulisse als ein erstes Langloch zur Durchführung des Seilabhängungselements und als ein zweites, zum ersten Langloch parallel angeordnetes, zweites Langloch zur Durchführung des Befestigungsmittels ausgebildet sind.

[0012] Somit ist das Seilabhängungselement verschiebbar zur Leuchte gelagert und kann in einer gewünschten Position mittels Feststellen des Befestigungsmittels und somit einhergehender Fixierung des Seilabhängungselements fixiert werden um symmetrische Gewichtsverteilung der Leuchte und somit eine gerade Abhängesituation zu erzielen.

[0013] Durch die laterale Verschiebung des Seilhalterungspunktes relativ zum Befestigungsbereich der Leuchte können ungleichmässige Gewichtsverteilungen der Leuchte ausgeglichen werden, so dass der Leuchtschwerpunkt wieder mit der Verbindungslinie der in Leuchtenlängsrichtung beabstandeten Seilhalterungspunkte zusammenfällt. Dadurch, dass der Gewichtsausgleich durch die erfindungsgemäße Ausbildung des Ausgleichselements erfolgt, ist die Anordnung weiterer Leuchtenzubehörfteile wie von Ausgleichsgewichten oder dergleichen entbehrlich, da lediglich das Leuchtengehäuse insgesamt bezogen auf die Seilaufhängung seitlich verschoben werden kann, was besonders bevorzugt ist. Die Verschiebung erfolgt somit im Ergebnis zumindest mit einer Komponente quer zur Leuchtenlängsrichtung, wobei die Verschiebung linear, vorzugsweise senkrecht zur Leuchtenlängsrichtung, oder mit einem anderen, beispielsweise gekrümmten, Verschiebungsweg erfolgen kann.

[0014] In einem Ausführungsbeispiel ist das Fixierelement plättchenförmig ausgebildet, und

vorzugsweise ein Blechplättchen ist, wobei das Fixierelement relativ zu der Montagekulissee und insbesondere zum zweiten Stufenabschnitt verschiebbar gelagert ist. Dieses Fixierelement ist vorzugsweise derart ausgebildet, dass es ein, zur verdrehsicheren Halterung ausgebildetes, Aufnahmeprofil für das Seilabhängungselement aufweist, sowie einen Angriffspunkt für das Befestigungsmittel, wodurch eine lagefeste Fixierung erzielt werden kann. Eine plättchenförmige Ausführung des Fixierelements ermöglicht das Vorsehen der vorhergehend beschriebenen Aufnahmemöglichkeiten bei einer optimal kleinen und gewichtssparenden Ausgestaltung.

[0015] Bevorzugt sind die Langlöcher parallel zu dem Verbindungsabschnitt auf dem zweiten Stufenabschnitt angeordnet sind, insbesondere dass eine Ausnehmung in Form eines Langlochs in dem zweiten Stufenabschnitt vorgesehen ist, in welchem das Seilabhängungselement angeordnet ist und zu diesem Langloch, ein zweites Langloch, parallel zu diesem angeordnet ist, in welchem ein zur Fixierung des Fixierelements gegenüber dem zweiten Stufenabschnitt, vorgesehenes Befestigungselement platziert ist. Durch eine derartige Anordnung wird eine optimale Verschiebbarkeit, sowohl des Seilabhängungselements, als auch des Befestigungselements sichergestellt.

[0016] In einem bevorzugten Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, dass die Montagekulissee einen Fortsatz aufweist, wobei dieser an der, dem Verbindungsabschnitt gegenüberliegenden Seite des zweiten Stufenabschnitts und zu diesem senkrecht angeordnet. Weiterhin kann vorgesehen sein, dass der Fortsatz, ausgehend vom zweiten Stufenabschnitt in dieselbe Richtung orientiert ist, wie der Verbindungsabschnitt und dass der Fortsatz, ausgehend vom zweiten Stufenabschnitt in senkrechter Richtung, eine Länge hat, die vorzugsweise kürzer ist, als der durch den Verbindungsabschnitt definierte Abstand zwischen den beiden Stufenabschnitten, vorzugsweise weniger als die Hälfte des Abstands und besonders bevorzugt weniger als ein Viertel dieses Abstands beträgt. Besonders bevorzugt ist in dem Fortsatz eine Führungsnut vorgesehen. Diese ist bevorzugt derart ausgebildet, dass sie eine, an dem Fixierelement angeformte Führungslasche aufzunehmen, insbesondere derart, dass diese innerhalb der Führungsnut in einer Richtung entlang des Anbindungsabschnitts verschiebbar gelagert ist. Hierdurch ist eine Führung und somit eine weitere Verdrehsicherung des Fixierelements relativ zu Montagekulissee bereitgestellt, was wiederum eine leichtere Handhabung der Ausgleichsvorrichtung gewährleistet.

[0017] Es kann vorgesehen sein, dass die Montagekulissee als Stanz-Biegeteil ausgebildet ist, da diese eine einfache und günstige Herstellung ermöglicht. Weiterhin, kann vorgesehen sein dass das Befestigungsmittel als Schraube ausgebildet ist und dass, die im Fixierelement vorgesehene Aufnahme als Gewindebohrung ausgebildet ist, die dazu ausgebildet ist, mit dem Befestigungsmittel zusammenzuwirken um eine einfache aber sichere Fixierung zu erzielen.

[0018] Darüber hinaus betrifft die Erfindung eine Pendel- oder Abhängeleuchte, insbesondere länglicher Ausgestaltung, mit mindestens einer erfindungsgemäßen Ausgleichsvorrichtung.

[0019] Bevorzugt ist die mindestens eine Ausgleichsvorrichtung derart an der Leuchte an dieser befestigt ist, dass die Langlöcher quer zur Längsrichtung der Pendel- oder Abhängeleuchte orientiert angeordnet sind, um eine Querverschiebung der Leuchte in Bezug auf die Seilabhängungspunkte zu erwirken und somit ein in der Leuchte vorhandenes Ungleichgewicht auszugleichen.

[0020] Weiterhin kann vorgesehen sein, dass die Ausgleichsvorrichtung von einer Blende kaschiert ist, wobei die Blende vorzugsweise mindestens eine U-förmige Ausnehmung aufweist, die dazu ausgebildet ist, das Seilabhängungselement aufzunehmen. Durch eine derartige Blende wird zum einen das optische Erscheinungsbild der Leuchte verbessert, zum anderen wird die Ausgleichsvorrichtung vor Verschmutzung geschützt. Das Vorsehen einer Ausnehmung, insbesondere einer U-förmigen Ausnehmung ermöglicht das ungehinderte Verschieben und Fixieren des Seilabhängungselements in der gewünschten Position.

[0021] Ferner umfasst die Erfindung eine Leuchte, insbesondere eine Abhänge- oder Pendelleuchte mit einer erfindungsgemäßen Ausgleichsvorrichtung. Die Leuchte kann hierbei einen

Befestigungsbereich für die Ausgleichsvorrichtung aufweisen, wobei oberhalb desselben eine Blende vorgesehen sein kann, wobei die Blende eine Ausnehmung aufweist, durch die das durch die das Seilabhängungselement hervorragt, hervorragt. Diese Ausnehmung ist vorzugsweise länglich ausgebildet, so dass ein erfindungsgemäßes Verschieben des Seilabhängungselements quer zur Leuchtenlängsrichtung ermöglicht ist. Zur einfacheren Betätigung kann das durch die das Seilabhängungselement auch über die Blende hervorragen.

[0022] Die Ausgleichsvorrichtung kann auf eine Leuchte unter lateraler Verschiebung desselben relativ zu der Gehäuselängsrichtung, die durch die Verbindungslinie beabstandeter Seilhalterungspunkte definiert wird, wirken. Die Ausgleichsvorrichtung kann somit unmittelbar oder gegebenenfalls auch unter Zwischenschaltung eines Übertragungsmechanismus auf die Leuchte wirken. Die Ausgleichsvorrichtung kann hierdurch besonders einfach und robust ausgeführt werden und ist somit auch für Hängeleuchten mit vergleichsweise hohem Gewicht einsetzbar.

[0023] Vorteilhafterweise ist das Gehäuse insgesamt in Querrichtung zur Seilaufhängung verschiebbar, beispielsweise durch eine geeignete Ausbildung der Leuchtaufhängung selber, da aufgrund des hohen Gehäusegesamtgewichtes nur vergleichsweise geringe Verschiebewege zur Ausbalancierung notwendig sind.

[0024] Für die meisten Anwendungsfälle hat sich hierbei eine laterale Verschiebung des Befestigungsbereichs des Seilabhängungselements relativ zu dem Seilhalterungspunkt von ca. 1 mm bis ca. 10 mm, vorzugsweise in dem Bereich von 1 bis 5 mm als ausreichend erwiesen. Daraus ergibt sich dass die Länge des ersten Langlochs zwischen 10 und 20 mm liegen sollte, bevorzugt 20mm beträgt um so eine größtmögliche Flexibilität der Ausbalancierungsmöglichkeiten zu bieten.

[0025] Insbesondere kann die Ausgleichsvorrichtung an einem Geräteträger der Leuchte befestigt sein, wobei der Geräteträger weitere elektrische Einrichtungen oder Anschlüsse der Leuchte zum Betrieb des jeweiligen Leuchtmittels aufnimmt, wie beispielsweise elektrische Anschlüsse, Transformatoren oder dergleichen. Die Erfindung ist jedoch nicht auf eine derartige Anordnung des Ausgleichselements an oder in der Leuchte beschränkt.

[0026] Im Folgenden wird eine bevorzugte Ausführungsform der Ausgleichsvorrichtung, sowie einer erfindungsgemäßen Leuchte anhand von Zeichnungen erläutert. Fig. 1 zeigt eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Ausgleichsvorrichtung (1), die durch eine im Wesentlichen stufenförmige Montagekulisse (3) gebildet ist. Diese weist drei Hauptabschnitte auf, einen ersten Stufenabschnitt (31), der dazu ausgebildet ist, die Ausgleichsvorrichtung (1) an oder in einer Leuchte (9) zu befestigen, einen zweiten Stufenabschnitt (33) der im Wesentlichen parallel zu und beabstandet von dem ersten Stufenabschnitt (31) angeordnet ist, wobei dieser Stufenabschnitt (33) dazu ausgebildet ist, das Seilabhängungselement (2) und andere Fixierelemente (5, 41) lateral verschiebbar aufzunehmen und einem Verbindungsabschnitt (32) wobei dieser Verbindungsabschnitt (32) dem Abstand der beiden Stufenabschnitte (31, 33) zueinander definiert.

[0027] Zur Befestigung eines von der Decke abgehängten Abhängeseils oder -kabels ist ein übliches Seilabhängungselement (2) vorgesehen, beispielsweise ein Reutlingerteil, welches dazu ausgebildet ist, ein Seil oder Kabel zu Fixieren und gleichzeitig die vorgeschriebene Zugentlastung zu gewähren. Seilabhängungselemente (2) dieser Art weisen üblicherweise Elemente auf, die dazu vorgesehen sind, eine verdrehsichere Lagerung bzw. Halterung gegenüber der Leuchte (9) oder etwaigen anderen, an der Leuchte (9) zu Befestigungszwecken vorgesehenen Vorrichtungen zu gewährleisten.

[0028] Erfindungsgemäß ist ein derartiges, zur verdrehsicheren Halterung ausgebildetes Aufnahmeprofil für das Seilabhängungselement (2) in dem Fixierelement (4) vorgesehen, wobei das Fixierelement (4) relativ zu der Montagekulisse (3) und insbesondere zum zweiten Stufenabschnitt (33) verschiebbar gelagert ist. Diese Verschiebbarkeit ist dadurch gewährleistet, dass eine Ausnehmung in Form eines Langlochs (6) in dem zweiten Stufenabschnitt (33) vorgesehen ist, in welchem das Seilabhängungselement (2) angeordnet ist und zu diesem Langloch (6), ein

zweites Langloch (61), parallel zu diesem angeordnet ist, in welchem ein zur Fixierung des Fixierelements (4) gegenüber dem zweiten Stufenabschnitt (33), vorgesehenes Befestigungselement (5) platziert ist.

[0029] Es kann vorgesehen sein, dass sowohl beide Langlöcher (6, 61) ein gewisses Spiel in Querrichtung aufweisen um ein weiteres Ausbalancieren in dieser Richtung zu ermöglichen. Die Freiheitsgrade sollten sich allerdings in einem Maß halten, das für eine vereinfachte Montage zuträglich ist.

[0030] Dargestellt ist eine Ausführung des Befestigungselements (5) als Schraube, welche in ein, in dem Fixierelement (4) vorgesehenes Gewinde (nicht dargestellt) eingreift und durch ein Anziehen der Schraube die relative Fixierung von Fixierelement (4) inklusive Seilabhängungselement (2) zum zweiten Stufenabschnitt (33), und somit zur Leuchte (9) gewährleistet ist.

[0031] Eine weitere Stabilisierung des Fixierelements (4) ist dadurch gewährleistet, dass in einem Übergang zu einem Fortsatz (34) des zweiten Stufenabschnitts (33) eine Führungsnut (62) vorgesehen ist, in dem eine Führungslasche (41) des Fixierelements (4) verschiebbar gelagert ist.

[0032] Fig.2 zeigt eine Seitenansicht der Ausgleichsvorrichtung (1), wobei das Fixierelement (4) unterhalb des zweiten Stufenabschnitts (33), also zur Leuchte hin, und somit zwischen dem Verbindungsabschnitt (32) und Fortsatz (34) angeordnet ist. Das Seilabhängungselement (2) ist in der Darstellung als sogenanntes Reuthlingerteil ausgeführt und wird von unten in das Fixierelement (4) in eine entsprechende Ausnehmung eingebracht und ist somit verdrehsicher gelagert. Dies ist insbesondere auch in Fig.1 erkennbar. Das hohlkegelförmige Oberteil des Reuthlingerteils dient zur Durchführung des Aufhängeseils und dient zur Fixierung des Seils. Das Oberteil wird erst nach Durchführung des Basisteils durch das Fixierelement (4) und die Ausnehmung (6) der Montagekulisse aufgebracht und üblicherweise mittels eines Gewindes befestigt.

[0033] Das Befestigungsmittel (5), hier als Gewindeschraube ausgeführt, wird von oben, also von Richtung der Seilaufhängung kommend durch die Ausnehmung (6), sowie durch eine Aufnahme im Fixierelement (4) geführt und dort fixiert. Somit ist zum einen eine verdrehsichere Fixierung des Fixierelements (4) und somit des Seilaufhängungselements (2) gewährleistet, und zum anderen lässt sich das Fixierelement (4) mitsamt dem Seilaufhängungselement (2) so in Längsrichtung L der Ausnehmung (6) positionieren und fixieren, dass der Punkt der Lastabtragung der Leuchte durch das Seilaufhängungselement (2), genau über dem Schwerpunkt der Leuchte liegt, sodass die Leuchte in einer Gleichgewichtsstellung waagrecht hängt.

[0034] Sollte sich aus irgendeinem Grund die Gewichtsverteilung in der Leuchte verändern, kann die Justierung des Seilaufhängungselements (2) problemlos korrigiert werden, indem das Befestigungselement (5) gelöst, eine Neupositionierung vorgenommen und anschließend wieder fixiert wird.

[0035] Fig.3 zeigt eine Draufsicht einer erfindungsgemäßen Ausgleichsvorrichtung (1), wobei erkennbar ist, dass die Mittelpunkte in Längsrichtung (L) der Langlöcher (6, 61), sowie der Führungsnut (62) auf einer Linie senkrecht zur Längsrichtung (L) liegen, wodurch eine einfachere Fertigung ermöglicht ist. Ebenfalls ist dargestellt, dass die Langlöcher (6, 61) sowie die Führungsnut (62) ausgehend von den Mittelpunkten in Längsrichtung (L) zweckmäßigerweise das gleiche Spiel aufweisen. So ermöglichen die Aussparungen (6, 61, 62) bevorzugt ein Verschieben des Befestigungsmittels (5), des Seilabhängungselements (2) und der Führungslasche (41) um 10mm in Längsrichtung ausgehend vom oben erwähnten Mittelpunkt. Üblicherweise ist ein Verschieben in diesem Längenbereich ausreichend um Schräglagen von Leuchten üblicher Abmessungen auszugleichen.

[0036] Weiterhin sind im Bereich des ersten Stufenabschnitts (31) vorzugsweise Mittel zur Befestigung der Ausgleichsvorrichtung (1) an oder in der Leuchte (7) vorgesehen. In Fig.3 ist dieses Mittel zur Befestigung als Loch beziehungsweise Gewindebohrung vorgesehen, mit welcher die Ausgleichsvorrichtung an oder in der Leuchte (7) festgeschraubt werden kann. Es

sind aber auch andere Befestigungsmöglichkeiten denkbar, wie beispielsweise Vernieten oder Verclinchern.

[0037] Ein Beispiel zur Anbringung der Ausgleichsvorrichtung (1) ist in Fig.4 dargestellt. Abhängig von der Ausgestaltung der Leuchte kann vorgesehen sein, eine Abhängung mittels zweier oder mehrerer baugleicher erfindungsgemäßen Ausgleichsvorrichtungen (1) zu bewerkstelligen. Mitunter kann es jedoch ausreichend sein, nur ein Ausgleichselement (1) einzusetzen und die anderen Aufhängungen starr auszubilden.

[0038] Weiters kann vorgesehen sein, dass die Leuchte (7) eine Blende (8) aufweist, welche die Ausgleichsvorrichtung (1) abdeckt. Zweckmäßigerweise weist diese Blende (8) eine Ausnehmung (81) auf, die wie in Fig.5 dargestellt, ebenfalls länglich ausgebildet ist, um ein erfindungsgemäßes Verschieben des Seilabhängungselements (2) in einer Richtung quer zur Leuchtenlängsrichtung zu ermöglichen.

Ansprüche

1. Ausgleichsvorrichtung (1) für ein Seilabhängungselement (2) einer Pendelleuchte, aufweisend,
ein Seilabhängungselement (2) und
eine Montagekulisse (3) die im Wesentlichen stufenförmig ausgebildet ist, wobei ein erster Stufenabschnitt (31) vorgesehen ist, der dazu ausgebildet ist in oder an einer Leuchte befestigt zu werden, und ein zweiter Stufenabschnitt (33), wobei dieser Ausnehmungen (6, 61) aufweist, um das Seilabhängungselement (2) und ein Befestigungsmittel (5) aufzunehmen, und die beiden Stufenabschnitte (31, 33) mittels eines Verbindungsabschnitts (32), welcher im Wesentlichen senkrecht zu den beiden Stufenabschnitten (31, 33) angeordnet ist, verbunden sind,
sowie ein Fixierelement (4), wobei das Fixierelement (4) eine Aufnahme für das Befestigungsmittel (5) und eine Ausnehmung, die dazu ausgebildet ist, das Seilabhängungselement (2) verdrehsicher zu halten, aufweist,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Ausnehmungen (6, 61) im zweiten Stufenabschnitt (33) der Montagekulisse (3) als ein erstes Langloch (6) zur Durchführung des Seilabhängungselements (2) und als ein zweites, zum ersten Langloch (6) parallel angeordnetes, zweites Langloch (61) zur Durchführung des Befestigungsmittels (5) ausgebildet sind.
2. Ausgleichsvorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Fixierelement (4) plättchenförmig ausgebildet ist, und vorzugsweise ein Blechplättchen ist.
3. Ausgleichsvorrichtung nach einem der vorigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Langlöcher (6, 61) parallel zu dem Verbindungsabschnitt (32) auf dem zweiten Stufenabschnitt (33) angeordnet sind.
4. Ausgleichsvorrichtung nach einem der vorigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Montagekulisse (3) einen Fortsatz (34) aufweist, wobei dieser an der, dem Verbindungsabschnitt (32) gegenüberliegenden Seite des zweiten Stufenabschnitts (33) und zu diesem senkrecht angeordnet.
5. Ausgleichsvorrichtung nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Fortsatz (34), ausgehend vom zweiten Stufenabschnitt (33) in dieselbe Richtung orientiert ist, wie der Verbindungsabschnitt (32).
6. Ausgleichsvorrichtung nach Anspruch 4 oder 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Fortsatz (34), ausgehend vom zweiten Stufenabschnitt (33) in senkrechter Richtung, eine Länge hat, die vorzugsweise kürzer ist, als der durch den Verbindungsabschnitt (32) definierte Abstand zwischen den beiden Stufenabschnitten (31, 33), vorzugsweise weniger als die Hälfte des Abstands und besonders bevorzugt weniger als ein Viertel dieses Abstands beträgt.
7. Ausgleichsvorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Fixierelement (4) eine Führungslasche (41) aufweist, und in einem Anbindungsabschnitt zwischen dem zweiten Stufenabschnitt (33) und dem Fortsatz (34) eine Führungsnut (62) vorgesehen ist, die dazu ausgebildet ist, die Führungslasche (41) aufzunehmen, derart, dass diese innerhalb der Führungsnut (62) in einer Richtung L entlang des Anbindungsabschnitts verschiebbar gelagert ist.

8. Ausgleichsvorrichtung nach einem der vorigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Montagekulisse (3) als Stanz-Biegeteil ausgebildet ist.
9. Ausgleichsvorrichtung nach einem der vorigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Befestigungsmittel (5) als Schraube ausgebildet ist.
10. Ausgleichsvorrichtung nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass, die im Fixierelement (4) vorgesehene Aufnahme als Gewindebohrung ausgebildet ist, die dazu ausgebildet ist, mit dem Befestigungsmittel (5) zusammenzuwirken.
11. Pendel- oder Abhängeleuchte (7) mit mindestens einer Ausgleichsvorrichtung (1), bevorzugt zwei Ausgleichsvorrichtungen (1), nach einem der vorigen Ansprüche.
12. Pendel- oder Abhängeleuchte (7) nach Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Pendel- oder Abhängeleuchte (7) als längliche Leuchte ausgebildet ist.
13. Pendel- oder Abhängeleuchte (7) nach Anspruch 12,
dadurch gekennzeichnet,
dass die mindestens eine Ausgleichsvorrichtung (1) derart an der Leuchte an dieser befestigt ist, dass die Langlöcher (6, 61) quer zur Längsrichtung der Pendel- oder Abhängeleuchte orientiert angeordnet sind.
14. Pendel- oder Abhängeleuchte (7) nach einem der Ansprüche 11 bis 13,
dadurch gekennzeichnet,
dass die mindestens eine Ausgleichsvorrichtung (1) von einer Blende (8) kaschiert ist, wobei die Blende (8) vorzugsweise mindestens eine U-förmige Ausnehmung (81) aufweist, die dazu ausgebildet ist, das Seilabhängungselement (2) aufzunehmen.

Hierzu 3 Blatt Zeichnungen

Zeichnungen

Fig.1

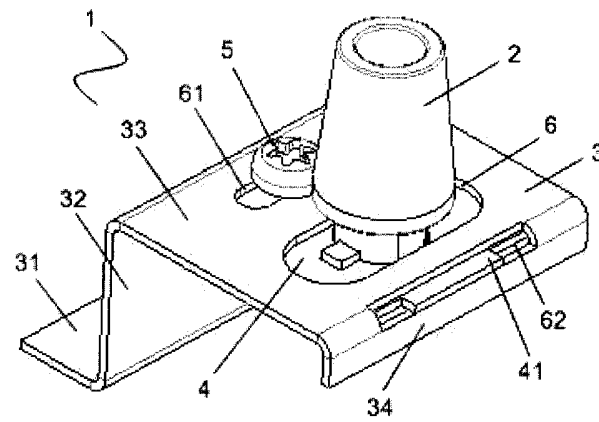


Fig.2

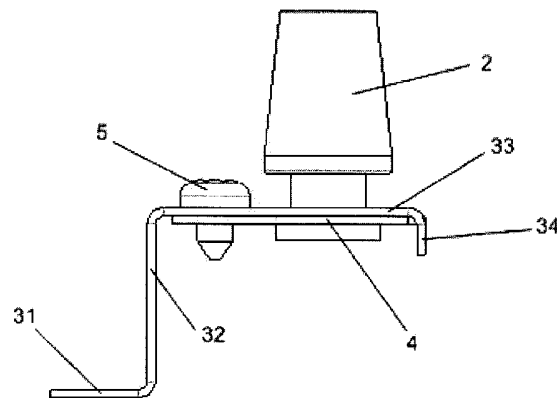


Fig.3

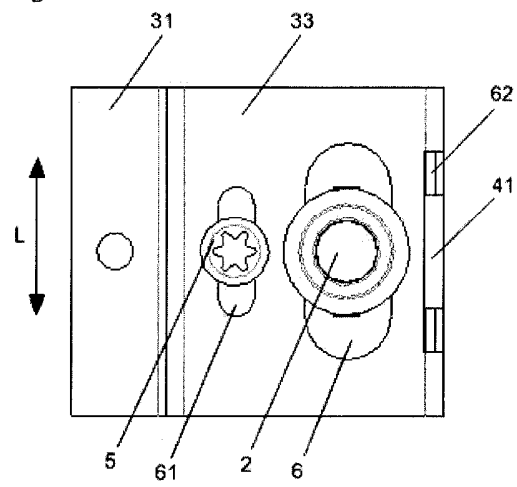


Fig.4

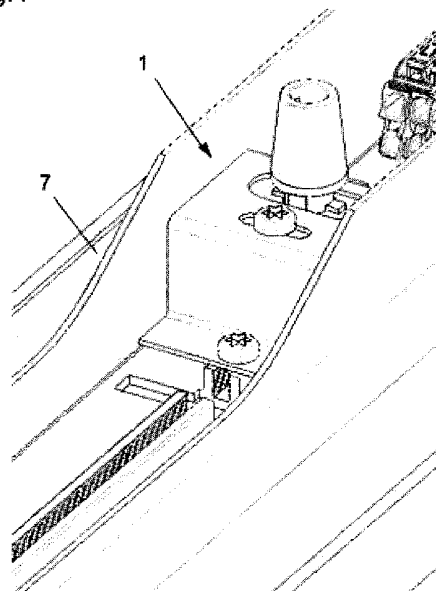
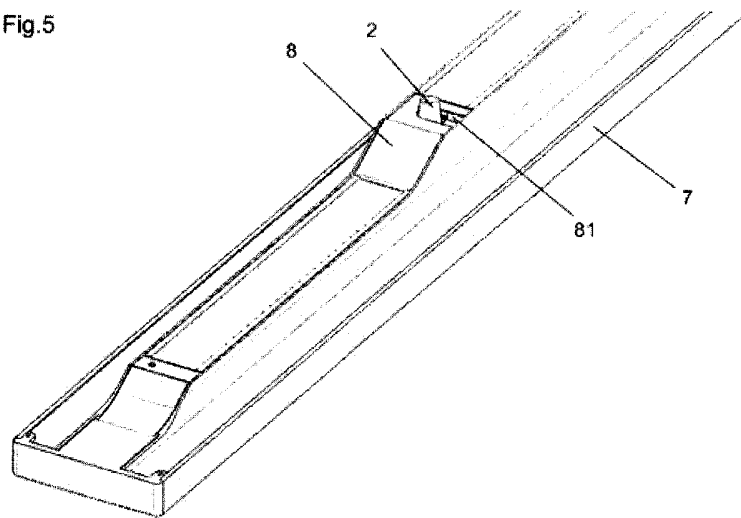


Fig.5



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC:

F21V 21/112 (2006.01); **F21V 21/16** (2006.01); **F21V 21/008** (2006.01); **F21S 8/06** (2006.01); **F21Y 103/00** (2006.01)

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß CPC:

F21V 21/112 (2013.01); **F21V 21/16** (2013.01); **F21V 21/008** (2013.01); **F21S 8/061** (2013.01); **F21Y 2103/00** (2013.01)

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation):

F21V, F21S, F21Y

Konsultierte Online-Datenbank:

EPODOC, WPI, TXNn

Dieser Recherchenbericht wurde zu den am **07.10.2014** eingereichten Ansprüchen **1 – 14** erstellt.

Kategorie ^{*)}	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
A	DE 4010416 A1 (KOTZOLT LEUCHTEN) 11. Oktober 1990 (11.10.1990) Siehe besonders Fig. 1-3; Spalte 1, Zeilen 6-44; Spalte 2, Zeilen 53-62	1, 9-13
A	DE 102007037323 A1 (ZUMTOBEL LIGHTING GMBH) 14. Februar 2008 (14.02.2008) In der Beschreibung zitiert Das gesamte Dokument, insbesondere Absatz 0069 und Fig.10	1
A	EP 2107298 A1 (TRILUX GMBH & CO KG) 07. Oktober 2009 (07.10.2009) Siehe besonders Absätze 0003, 0006, 0009, 0025, 0026 und Fig. 2,4,5	1,11,12
A	EP 2383511 A2 (ZUMTOBEL LIGHTING GMBH) 02. November 2011 (02.11.2011) Siehe besonders Absätze 0005, 0006, 0011 und die Fig. 1-4 und 10-12 mit zugehöriger Beschreibung	1,11,12
A	EP 1479969 A2 (TRILUX LENZE GMBH & CO KG) 24. November 2004 (24.11.2004) Siehe besonders Absätze 0005, 0007, 0008, 0035 und die Figuren	1,11,12

Datum der Beendigung der Recherche:
30.04.2015

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.