



(10) **AT 14915 U1 2016-08-15**

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(21) Anmeldenummer: GM 235/2015 (51) Int. Cl.: **F21V 21/03** (2006.01)
(22) Anmeldetag: 06.08.2015 **F21S 8/04** (2006.01)
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.06.2016
(45) Veröffentlicht am: 15.08.2016

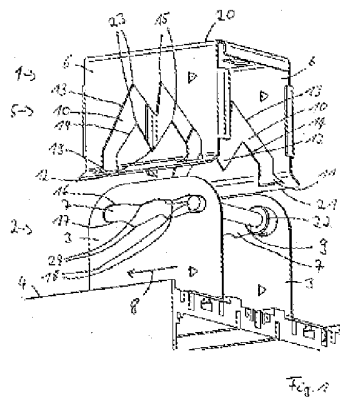
(56) Entgegenhaltungen:
DE 202013101817 U1
DE 202013101819 U1

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
LUMITECH Produktion und Entwicklung GmbH
8380 Jennersdorf (AT)

(74) Vertreter:
Schneider Sascha Dipl.Ing.
40878 Ratingen (DE)

(54) **Deckenleuchtaufhängung mit horizontal beweglichem Bolzen**

(57) Deckenleuchtaufhängung (1) mit einer ersten Befestigungsvorrichtung (2) zur Anbringung an eine Deckenleuchte (4) und einer zweiten Befestigungsvorrichtung (5) zur Anbringung an eine Decke (4), wobei in der ersten Befestigungsvorrichtung (2) horizontal verlaufende Führungen (7) ausgebildet sind, durch die sich ein beweglicher Bolzen (9) erstreckt, und in der zweiten Befestigungsvorrichtung (5), jeweils eine Einföhrung (11) und einen Aufhängpunkt (12) aufweisende Ausnehmungen (10) so ausgebildet sind, dass die Deckenleuchte (4) zum Aufhängen ausschließlich vertikal bewegt werden muss.



AT 14915 U1 2016-08-15

Beschreibung

DECKENLEUCHTENAUFHÄNGUNG MIT HORIZONTAL BEWEGLICHEM BOLZEN

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Deckenleuchtenaufhängung mit einer ersten Befestigungsvorrichtung und einer zweiten Befestigungsvorrichtung, von denen zur Aufhängung der Deckenleuchte eine an der Decke befestigt wird und die andere an der Deckenleuchte befestigt wird. Bei bekannten Deckenleuchtenaufhängungen muss beispielsweise eine an der Deckenleuchte befestigte Öse auf einen an der Decke befestigten Haken aufgefädelt werden, was an einfach zugänglichen Stellen relativ einfach ist, bei schwierig zugänglichen Stellen, beispielsweise in Zwischendecken aber nicht einfach zu bewerkstelligen ist.

[0002] Auch sind Deckenleuchtenaufhängungen bekannt, bei denen an eine an der Decke befestigte Platte die Deckenleuchte angeschraubt werden kann. Hierbei muss aber zunächst zum Anschrauben die Deckenleuchte in einer vorgegebenen Stellung für längere Zeit gehalten werden, wozu es unter Umständen mehrerer Personen bedarf. Zudem muss die Deckenleuchte in der Regel zum Anschrauben an die Decke oder die Platte geöffnet werden. Auch ist eine solche Aufhängung an schwer zugänglichen Stellen schwierig zu montieren. Insbesondere bei schon eingebauten Zwischendecken gestaltet sich das Aufhängen von Deckenleuchten oft schwierig.

[0003] Die umständliche Montage der Deckenleuchte hat auch eine relativ umständliche Wartung zur Folge, da die Deckenleuchte zur Reinigung, Reparatur oder zum Leuchtmittelaustausch gelöst und erneut montiert werden muss.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, die mit Bezug zum Stand der Technik geschilderten Probleme zumindest teilweise zu lösen und insbesondere eine Deckenleuchtenaufhängung mit einer ersten Befestigungsvorrichtung und einer zweiten Befestigungsvorrichtung anzugeben, die das Aufhängen einer Deckenleuchte auch an schwer zugänglichen Stellen vereinfacht.

[0005] Gelöst wird diese Aufgabe durch eine Deckenleuchtenaufhängung mit den Merkmalen des unabhängigen Anspruchs. Vorteilhafte Weiterbildungen der Deckenleuchtenaufhängung sind in den abhängigen Ansprüchen und in der Beschreibung gegeben, wobei Merkmale der vorteilhaften Weiterbildungen in technologisch sinnvoller Weise beliebig miteinander kombinierbar sind.

[0006] Gelöst wird diese Aufgabe insbesondere durch eine Deckenleuchtenaufhängung mit einer ersten, insbesondere zwei gegenüberliegende Wände aufweisenden Befestigungsvorrichtung zur Anbringung entweder an eine Deckenleuchte oder an eine Decke und einer zweiten, insbesondere ebenfalls zwei gegenüberliegende Wände aufweisenden Befestigungsvorrichtung zur Anbringung entweder an die Decke oder an die Deckenleuchte, wobei in insbesondere den Wänden der ersten Befestigungsvorrichtung miteinander korrespondierende, im Wesentlichen horizontal verlaufende Führungen ausgebildet sind, durch die sich ein, in der horizontalen Richtung in den Führungen beweglicher Bolzen erstreckt, und in insbesondere den Wänden der zweiten Befestigungsvorrichtung miteinander korrespondierende, jeweils mindestens eine Einführung und einen zumindest horizontal zu der Einführung versetzt angeordneten Aufhängpunkt aufweisende Ausnehmungen so ausgebildet sind, dass die Deckenleuchte zum Aufhängen ausschließlich vertikal bewegt werden muss, wobei der Bolzen während eines Anhebens der Deckenleuchte durch die Einführungen in die Ausnehmungen eingeführt wird und der Bolzen nach dem Anheben und einer folgenden Richtungsumkehr der vertikalen Relativbewegung aufgrund der Schwerkraft in den Aufhängpunkten der Ausnehmungen zu liegen kommt, so dass die Deckenleuchte an der Decke hängt, und die Deckenleuchte zum Abhängen ausschließlich vertikal bewegt werden muss, wobei der Bolzen nach einem erneuten Anheben der Deckenleuchte und einer folgenden Richtungsumkehr der vertikalen Relativbewegung aus den Ausnehmungen herausgelangt, wobei während der beim Aufhängen und beim Abhängen erfolgenden vertikalen Relativbewegung zwischen der ersten Befestigungsvorrichtung und der zweiten

Befestigungsvorrichtung der Bolzen von Ausnehmungskanten der Ausnehmungen zumindest zeitweise in den Führungen in horizontaler Richtung verschoben wird.

[0007] Zur Montage der Deckenleuchte werden zunächst insbesondere die eine Befestigungsvorrichtung an der Decke und die andere Befestigungsvorrichtung an der Deckenleuchte befestigt. Die Befestigungsvorrichtungen können jeweils einteilig oder mehrteilig ausgebildet sein, wobei es darauf ankommt, dass insbesondere in gegenüberliegenden Bereichen der Befestigungsvorrichtungen entweder die Führungen oder die Ausnehmungen ausgebildet sind. Eine Befestigungsvorrichtung kann selbst auch Teil eines Deckenleuchtengehäuses sein. Da die Führungen und die Ausnehmungen jeweils miteinander korrespondieren, weisen sie jeweils die gleiche Kontur auf. Die Führungen sind dabei jeweils durch obere Führungskanten und untere Führungskanten begrenzt und die Ausnehmungen sind jeweils durch obere Ausnehmungskanten und untere Ausnehmungskanten begrenzt.

[0008] Eine im Wesentlichen horizontale Erstreckung der Führungen ist gegeben, wenn die Erstreckung der Führungskanten in vertikaler Richtung nicht mehr als 30 %, bevorzugt nicht mehr als 15 % der Erstreckung in horizontaler Richtung beträgt. Die Richtungen beziehen sich dabei immer auf den Einbauzustand einer aufgehängten Deckenleuchte. Die horizontale Erstreckung der Führungen schließt jedoch nicht aus, dass ihre obere und untere Führungskante jeweils konturiert sind.

[0009] Der Bereich, in dem der Bolzen beim Aufhängen in die Ausnehmungen eingeführt wird, wird als Einführung bezeichnet. Der Bereich, der Ausnehmungen, aus denen der Bolzen beim Abhängen herausgelangt, wird hingegen als Auslass bezeichnet.

[0010] Im Gegensatz hierzu weisen die oberen und unteren Ausnehmungskanten der Ausnehmungen bevorzugt abschnittsweise eine wesentliche Neigung gegenüber der Horizontalen auf. Insbesondere weisen die obere Ausnehmungskanten und die untere Ausnehmungskanten einander zuordenbare Extrempunkte auf. Die Extrempunkte sind entweder Hochpunkte oder Tiefpunkte der jeweiligen Ausnehmungskanten. Bevorzugt sind diese Extrempunkte der oberen Ausnehmungskante und der unteren Ausnehmungskante allerdings in horizontaler Richtung versetzt zueinander angeordnet. In einer ganz bevorzugten Ausgestaltung weisen die Ausnehmungen jeweils einen vorderen Extrempunkt, einen mittleren Extrempunkt und einen hinteren Extrempunkt in horizontaler Richtung hintereinander auf, wobei der mittlere Extrempunkt der oberen Ausnehmungskante oder der unteren Ausnehmungskante als Aufhängpunkt dient. Der Aufhängpunkt jeder Ausnehmung ist insbesondere der Bereich der jeweiligen Ausnehmung, in dem der Bolzen im aufgehängten Zustand der Deckenleuchte angeordnet ist.

[0011] Die Ausnehmungskanten der Ausnehmung sind so ausgebildet, dass der Bolzen bei der vertikalen Relativbewegung der beiden Befestigungsvorrichtungen zueinander zumindest zeitweise in horizontaler Richtung in den Führungen verschoben wird, was insbesondere dadurch erreicht wird, dass die Ausnehmungskanten schräg zur horizontalen Richtung geneigt sind. Insbesondere sind die Ausnehmungskanten so ausgebildet, dass nach einer Bewegungsumkehr in vertikaler Richtung der Bolzen weiterhin in die gleiche horizontale Richtung verschoben wird wie zuvor.

[0012] Beim Aufhängen wird die Deckenleuchte so ausgerichtet, dass beim Anheben der Deckenleuchte der Bolzen in die Ausnehmungen eingeführt wird. Die Erfindung sieht insbesondere vor, dass der in Führungen der einen Befestigungsvorrichtung horizontal bewegliche Bolzen beim Aufhängen und Abhängen der Deckenleuchte von Ausnehmungskanten der Ausnehmungen in der anderen Befestigungsvorrichtung zumindest zeitweise während der vertikalen Relativbewegung der beiden Befestigungsvorrichtungen in horizontaler Richtung in den Führungen verschoben wird.

[0013] Mit der vorliegenden Erfindung wird es ermöglicht, dass eine Deckenleuchte zum Aufhängen und Abhängen lediglich vertikal angehoben werden muss, wobei lediglich sichergestellt sein muss, dass der Bolzen beim Anheben durch die Einführungen in die Ausnehmungen eingreift. Somit muss zunächst nur eine Befestigungsvorrichtung an der Decke befestigt werden,

was auch an schwer zugänglichen Stellen möglich ist. Im Folgenden muss die mit der anderen Befestigungsvorrichtung bestückte Deckenleuchte lediglich zu der an der Decke befestigten Befestigungsvorrichtung ausgerichtet und angehoben werden. Dies kann in der Regel von einem Monteur alleine durchgeführt werden. Dies ist insbesondere dann praktisch, wenn die Deckenleuchte in einer schon eingebauten Zwischendecke montiert werden muss. Die Deckenleuchte mit der Befestigungsvorrichtung kann dann ausschließlich durch vertikales Anheben durch eine Leuchtenausnehmung in der Zwischendecke aufgehängt werden. Es ist somit nicht nötig, dass die Deckenleuchte zur Montage oder zu Wartungszwecken geöffnet werden muss. Auch kann die Deckenleuchte zur Wartung einfach ab- und wieder aufgehängt werden.

[0014] Soweit der Bolzen nach dem Anheben und der Umkehr der vertikalen Relativbewegung in die Richtung zurückgeschoben werden könnte, aus der er vor der vertikalen Richtungsumkehr kam, wird dies insbesondere durch den horizontalen Versatz der einander zuordenbaren Extrempunkte der Ausnehmungskanten verhindert. Alternativ könnte diese Rückbewegung aber auch durch geeignete mechanische Elemente verhindert werden, die in Abhängigkeit von der ursprünglichen Bewegungsrichtung des Bolzens betätigt werden und eine Richtungsumkehr der Bewegung des Bolzens in horizontaler Richtung nach der vertikalen Richtungsumkehr verhindern.

[0015] Insbesondere wenn die erste Befestigungsvorrichtung an der Deckenleuchte zu befestigen ist und der Bolzen somit beim Aufhängen und Abhängen eine Bewegungsbahn mit mindestens einem Extrempunkt beschreibt, kann vorgesehen sein, dass die Ausnehmungen jeweils obere Ausnehmungskanten und untere Ausnehmungskanten aufweisen, wobei insbesondere dem Extrempunkt der Bewegungsbahn zuordenbare, einander zuordenbare Extrempunkte der oberen und unteren Ausnehmungskanten horizontal versetzt zueinander angeordnet sind, wodurch erreicht wird, dass nach einer Richtungsumkehr der vertikalen Relativbewegung der Befestigungsvorrichtungen der Bolzen in der horizontalen Führung weiterhin in die gleiche horizontale Richtung verschoben wird.

[0016] Insbesondere wenn die erste Befestigungsvorrichtung mit dem Bolzen an der Deckenleuchte befestigt ist, wird die Bewegungsbahn des Bolzens beim Aufhängen und Abhängen im Wesentlichen durch die Ausnehmungen und damit durch die obere und untere Ausnehmungskante der Ausnehmung vorgegeben. Dementsprechend weisen die obere Ausnehmungskante und die untere Ausnehmungskante mit der Bewegungsbahn korrespondierende Extrempunkte auf, die jedoch nicht vertikal übereinander angeordnet sind, sondern in horizontaler Richtung versetzt zueinander ausgebildet sind.

[0017] Es kann insbesondere vorgesehen sein, dass die horizontalen Führungen jeweils von der Geradlinigkeit abweichende obere und untere Führungskanten aufweisen, deren jeweiligen Extrempunkte auf die Extrempunkte der Ausnehmungskanten abgestimmt ist. Somit weisen auch die oberen und unteren Führungskanten eine konturierte Form auf, die auf die Extrempunkte der Ausnehmungskanten abgestimmt sind, so dass die Bewegung des Bolzens in den Führungen auch von den Führungskanten unterstützt wird.

[0018] Insbesondere ist ein Extrempunkt der Führungskanten auf den Aufhängpunkt der Ausnehmung abgestimmt, so dass der Bolzen formschlüssig zwischen den Führungskanten und den Ausnehmungskanten im aufgehängten Zustand der Deckenleuchte liegt.

[0019] Es kann zudem vorgesehen sein, dass die Ausnehmungen Auslässe aufweisen, die horizontal versetzt zu den Aufhängpunkten angeordnet sind, und dass die Ausnehmungskanten so ausgebildet sind, dass der Bolzen beim Aufhängen und Abhängen in die gleiche horizontale Richtung in den Führungen verschoben wird.

[0020] In diesem Zusammenhang kann insbesondere vorgesehen sein, dass die Ausnehmungskanten zwischen den Einführungen und den Aufhängpunkten und zwischen den Aufhängpunkten und den Auslässen jeweils einen Extrempunkt aufweisen und die Ausnehmungskanten einen im Wesentlichen W- oder M-förmigen Verlauf haben. Ob der Verlauf der Ausnehmungskanten M- oder W-förmig ist hängt davon ab, ob die die Ausnehmungen aufweisende

zweite Befestigungsvorrichtung an der Deckenleuchte oder an der Decke befestigt wird. Die Enden der W- oder M-förmigen Verläufe bilden dann die Einführung und den Auslass, und der dazwischen liegende Extrempunkt der oberen Ausnehmungskante beziehungsweise der unteren Ausnehmungskante den Aufhängepunkt.

[0021] In einer Ausführungsform der Deckenleuchte besteht die zweite Befestigungsvorrichtung aus einem im Querschnitt U-förmigen Rahmen, der mit den Schenkeln die Ausnehmungen aufweisenden Wände bildet, wobei die Einführungen und insbesondere auch die Auslässe der Ausnehmungen in einem nach außen abgewinkelten Endbereich der Schenkel ausgebildet sind.

[0022] Zudem kann vorgesehen sein, dass Wände der ersten Befestigungsvorrichtung beim Aufhängen der Deckenleuchte zwischen den Wänden der zweiten Befestigungsvorrichtung angeordnet sind und sich Enden des Bolzens nach außen über die die Führungen aufweisenden Wände hinauserstrecken, wobei die Enden des Bolzens in die Ausnehmungen eingeführt werden.

[0023] Zudem besteht die Möglichkeit, dass die erste Befestigungsvorrichtung aus zwei die Wände bildenden Flanken besteht und auch unabhängig davon der sich durch die Führungen in den Wänden erstreckende Bolzen mindestens eine an Innenseiten der Wände in Anlage kommende Verdickung aufweist. Durch die Verdickung(en) ist gewährleistet, dass der Bolzen in seiner axialen Richtung nicht beweglich ist.

[0024] Die Erfindung sowie das technische Umfeld werden im Folgenden anhand der Figuren erläutert, wobei darauf hinzuweisen ist, dass die Figuren eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung zeigen, diese jedoch nicht darauf beschränkt ist. Es zeigen schematisch:

[0025] Figur 1: eine perspektivische Ansicht einer Deckenleuchtaufhängung vor dem Aufhängen,

[0026] Figur 2: die Deckenleuchtaufhängung während des Aufhängens beim Anheben der Deckenleuchte,

[0027] Figur 3: die Deckenleuchtaufhängung während des Aufhängens am Ende des Anhebens und

[0028] Figur 4: die Deckenleuchtaufhängung in einem aufgehängten Zustand.

[0029] In Figur 1 ist eine Deckenleuchtaufhängung 1 mit einer ersten Befestigungsvorrichtung 2 und einer zweiten Befestigungsvorrichtung 5 dargestellt. Die erste Befestigungsvorrichtung 2 ist an einer Deckenleuchte 4 befestigt und die zweite Befestigungsvorrichtung 5 wird an einer Decke befestigt.

[0030] Die erste Befestigungsvorrichtung 2 umfasst zwei metallische Profilelemente, die an der Deckenleuchte 4 mit einem Abstand zueinander befestigt sind und Wände 3 der ersten Befestigungsvorrichtung 2 ausbilden. In den Wänden 3 der ersten Befestigungsvorrichtung 2 sind jeweils miteinander korrespondierende Führungen 7 ausgebildet, die jeweils durch obere Führungskanten 16 und untere Führungskanten 17 begrenzt sind. Die obere Führungskante 16 und die untere Führungskante 17 weisen jeweils einander zuordenbare vordere Extrempunkte 18 und hinter Extrempunkte 24 auf. Die Führungen 7 erstrecken sich im Wesentlichen in horizontaler Richtung 8. Durch die Führungen 7 erstreckt sich ein Bolzen 9, der in der horizontalen Richtung 8 beweglich in den Führungen 7 angeordnet ist und mit seinen Enden außen über die Wände 3 der ersten Befestigungsvorrichtung 2 hinaussteht. Zwischen den Wänden 3 der ersten Befestigungsvorrichtung 2 weist der Bolzen 9 Verdickungen 22 auf, die mit den Innenflächen der Wände 3 in Anlage sind und den Bolzen 9 in seiner axialen Richtung zwischen den Wänden 3 hält.

[0031] Die zweite Befestigungsvorrichtung 5 besteht aus einem im Querschnitt U-förmigen Rahmen 20, dessen Schenkel Seitenwände 6 der zweiten Befestigungsvorrichtung 5 ausbilden. In den Wänden 6 der zweiten Befestigungsvorrichtung 5 sind jeweils miteinander korrespondierende Ausnehmungen 10 ausgebildet, die jeweils durch eine obere Ausnehmungskante 13 und

eine untere Ausnehmungskante 14 begrenzt sind.

[0032] Die obere Ausnehmungskante 13 und die untere Ausnehmungskante 14 weisen einander zuordenbare vordere Extrempunkte 15 und hintere Extrempunkte 23 auf. Der Rahmen 20 ist in einem Endbereich 21 seiner Schenkel jeweils nach außen abgewinkelt. Die Ausnehmungen 10 erstrecken sich jeweils in diesen Endbereich 21 hinein und bilden dort Einführungen 11 und Auslässe 19 aus. Ein zwischen der Einführung 11 und dem Auslass 19 ausgebildeter Extrempunkt der unteren Ausnehmungskante 14 bildet den Aufhängpunkt 12 aus, der einen mittleren Extrempunkt 25 der oberen Ausnehmungskante 13 zuordenbar ist.

[0033] Im Folgenden wird nun anhand der Figuren 1 bis 4 das Aufhängen der Deckenleuchte 4 beschrieben. In dem in Figur 1 dargestellten Ausgangszustand befindet sich der Bolzen 9 am rechten Ende der Führung 7, wobei die Deckenleuchte 4 so zu der an der Decke befestigten zweiten Befestigungsvorrichtung 5 ausgerichtet wird, dass der Bolzen 9 vertikal unterhalb der Einführungen 11 angeordnet ist. Die Deckenleuchte 4 wird sodann vertikal angehoben, so dass die über die Wände 3 der ersten Befestigungsvorrichtung 2 überstehenden Enden des Bolzens 9 durch die Einführungen 11 in die Ausnehmungen 10 in den Wänden 6 der zweiten Befestigungsvorrichtung 5 gelangen. Beim weiteren Anheben der Deckenleuchte 4 gelangt der Bolzen 9 in Anlage mit den oberen Ausnehmungskanten 13 und wird auf Grund deren schrägen Ausrichtung in horizontaler Richtung 8 in der Führung 7 verschoben (siehe Figur 2).

[0034] Die Deckenleuchte 4 kann soweit angehoben werden, bis der Bolzen 9 bei dem ersten Extrempunkt 15 vollständig in Anschlag mit der oberen Ausnehmungskante 13 gelangt (siehe Figur 3). In diesem Zustand ist der Bolzen 9 zudem an der unteren Führungskante 17 im Bereich des vorderen Extrempunktes 18 in Anlage.

[0035] Wird nun die Deckenleuchte 4 herabgelassen, so wird der Bolzen 9 von der unteren, schräg ausgerichteten Ausnehmungskante 14 weiter in horizontaler Richtung 8 in der Führung 7 verschoben, bis er in den Aufhängpunkt 12 gelangt. Dies ist möglich, da der vordere Extrempunkt 15 der oberen Ausnehmungskante 13 in horizontaler Richtung 8 nach links zu dem vorderen Extrempunkt 15 der unteren Ausnehmungskante 14 versetzt angeordnet ist, so dass der Bolzen 9 beim Herablassen weiterhin in die gleiche horizontale Richtung 8 wie zuvor verschoben wird.

[0036] In dem in Figur 4 gezeigten Zustand ist die Deckenleuchte aufgehängt, wobei der Bolzen 9 allein aufgrund der Schwerkraft seine Position einnimmt. Der Bolzen 9 ist nämlich sowohl in einem Hochpunkt der oberen Führungskante 16 als auch in dem Aufhängpunkt 12 der Ausnehmung 10 angeordnet, so dass der Bolzen 9 formschlüssig sowohl in dem Aufhängpunkt 12 der unteren Ausnehmungskante 14 als auch in einem Hochpunkt der oberen Führungskante 16 liegt.

[0037] Zum Abhängen muss die Deckenleuchte 4 nun erneut lediglich in vertikaler Richtung angehoben werden. Dabei wird der Bolzen 9 durch die schräg ausgerichtete obere Ausnehmungskante 13 wiederum in die gleiche horizontale Richtung 8 in der Führung 7 verschoben, da der mittlere Tiefpunkt 25 der oberen Ausnehmungskante 13 horizontal versetzt zu dem Aufhängpunkt 12 angeordnet ist. Die Deckenleuchte 4 kann so weit angehoben werden, bis der Bolzen 9 in Anlage mit dem hinteren Extrempunkt 23 der oberen Ausnehmungskante 13 gelangt. Auf Grund des horizontalen Versatzes der hinteren Extrempunkte 23 der Ausnehmungskanten 13 und 14 zueinander wird der Bolzen 9 beim folgenden Herablassen der Deckenleuchte 4 durch die untere Ausnehmungskante 14 weiter in horizontaler Richtung 8 verschoben, bis der Bolzen 9 an den Auslässen 19 aus den Ausnehmungen 10 gelangt.

[0038] Mit der erfindungsgemäßen Deckenleuchtaufhängung 1 muss eine Deckenleuchte 4 zum Aufhängen und Abhängen ausschließlich in vertikaler Richtung angehoben werden, so dass die Deckenleuchte 4 auch an schwer zugänglichen Stellen einfach auf- und abgehängt werden kann.

BEZUGSZEICHENLISTE

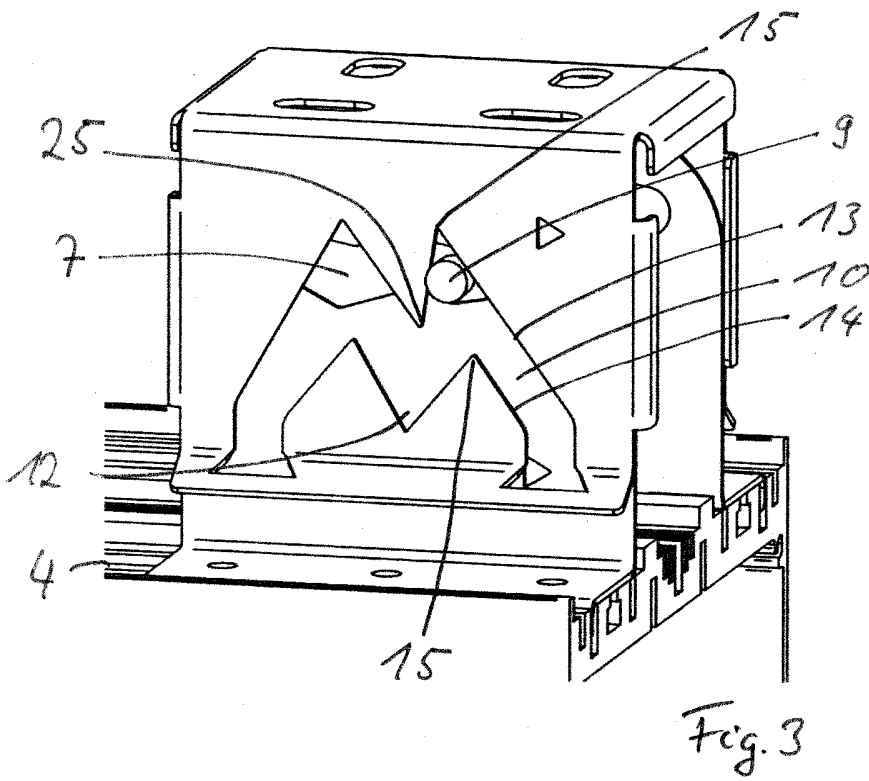
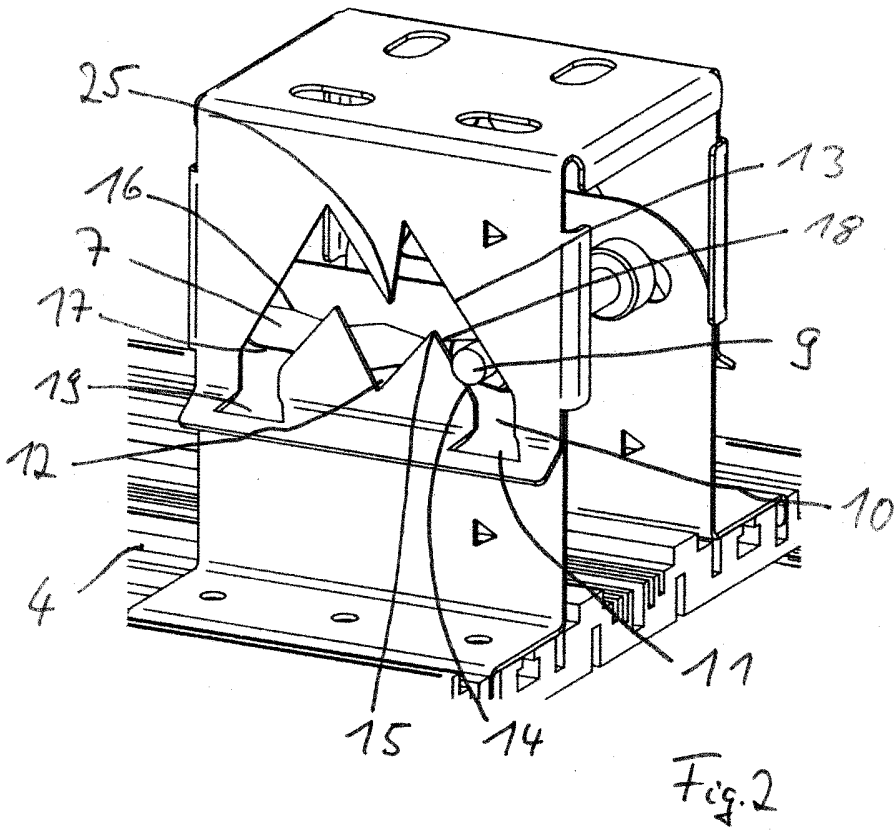
- 1 Deckenleuchtaufhängung
- 2 erste Befestigungsvorrichtung
- 3 Wand der ersten Befestigungsvorrichtung
- 4 Deckenleuchte
- 5 zweite Befestigungsvorrichtung
- 6 Wand der zweiten Befestigungsvorrichtung
- 7 Führung
- 8 horizontale Richtung
- 9 Bolzen
- 10 Ausnehmung
- 11 Einführung
- 12 Aufhängpunkt
- 13 obere Ausnehmungskante
- 14 untere Ausnehmungskante
- 15 vorderer Extrempunkt der Ausnehmungskanten
- 16 obere Führungskante
- 17 untere Führungskante
- 18 vorderer Extrempunkt der Führungskanten
- 19 Auslass
- 20 Rahmen
- 21 Endbereich
- 22 Verdickung
- 23 hinterer Extrempunkt der Ausnehmungskante
- 24 hinterer Extrempunkt der Führungskante
- 25 mittlerer Extrempunkt der Ausnehmungskante

Ansprüche

1. Deckenleuchtenaufhängung (1) mit einer ersten Befestigungsvorrichtung (2) zur Anbringung entweder an eine Deckenleuchte (4) oder an eine Decke und einer zweiten Befestigungsvorrichtung (5) zur Anbringung entweder an die Decke oder an die Deckenleuchte (4), **dadurch gekennzeichnet**, dass in der ersten Befestigungsvorrichtung (2) miteinander korrespondierende, im Wesentlichen horizontal verlaufende Führungen (7) ausgebildet sind, durch die sich ein in der horizontalen Richtung (8) in den Führungen (7) beweglicher Bolzen (9) erstreckt, und in der zweiten Befestigungsvorrichtung (5) miteinander korrespondierende, jeweils mindestens eine Einführung (11) und einen zumindest horizontal zu der Einführung (11) versetzt angeordneten Aufhängpunkt (12) aufweisende Ausnehmungen (10) so ausgebildet sind, dass die Deckenleuchte (4) zum Aufhängen ausschließlich vertikal bewegt werden muss, wobei der Bolzen (9) während eines Anhebens der Deckenleuchte (4) durch die Einführungen (11) in die Ausnehmungen (10) eingeführt wird und der Bolzen (9) nach dem Anheben und einer folgenden Richtungsumkehr der vertikalen Relativbewegung aufgrund der Schwerkraft in den Aufhängpunkten (12) der Ausnehmungen (10) zu liegen kommt, so dass die Deckenleuchte (4) an der Decke hängt, und die Deckenleuchte (4) zum Abhängen ausschließlich vertikal bewegt werden muss, wobei der Bolzen (9) nach einem erneuten Anheben der Deckenleuchte (4) und einer folgenden Richtungsumkehr der vertikalen Relativbewegung aus den Ausnehmungen (10) herausgelangt, wobei während der beim Aufhängen und beim Abhängen erfolgenden vertikalen Relativbewegung zwischen der ersten Befestigungsvorrichtung (2) und der zweiten Befestigungsvorrichtung (5) der Bolzen (9) von Ausnehmungskanten (13, 14) der Ausnehmungen (10) zumindest zeitweise in den Führungen (7) in horizontaler Richtung (8) verschoben wird.
2. Deckenleuchtenaufhängung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Ausnehmungen (10) jeweils obere Ausnehmungskanten (13) und untere Ausnehmungskanten (14) aufweisen, wobei einander zuordenbare Extrempunkte (15, 23) der oberen und unteren Ausnehmungskanten (13, 14) horizontal versetzt zueinander angeordnet sind.
3. Deckenleuchtenaufhängung (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die horizontalen Führungen (7) jeweils von der Geradlinigkeit abweichende obere und untere Führungskanten (16, 17) aufweisen, deren jeweiligen Extrempunkte (18, 24) auf die Extrempunkte (15, 23) der Ausnehmungskanten (13, 14) abgestimmt sind.
4. Deckenleuchtenaufhängung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Ausnehmungen (10) Auslässe (19) aufweisen, die horizontal versetzt zu den Aufhängpunkten (12) angeordnet sind, und die Ausnehmungskanten (13, 14) so ausgebildet sind, dass der Bolzen (9) beim Aufhängen und Abhängen in die gleiche horizontale Richtung (8) in den Führungen (7) verschoben wird.
5. Deckenleuchtenaufhängung (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Ausnehmungskanten (13, 14) zwischen den Einführungen (11) und den Aufhängpunkten (12) und zwischen den Aufhängpunkten (12) und den Auslässen (19) jeweils einen Extrempunkt (15, 23) aufweisen und die Ausnehmungskanten (13, 14) einen im Wesentlichen W- oder M-förmigen Verlauf haben.
6. Deckenleuchtenaufhängung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die zweite Befestigungsvorrichtung (5) aus einem im Querschnitt U-förmigen Rahmen (20) besteht, der mit den Schenkeln die Ausnehmungen (10) aufweisende Wände (6) bildet, wobei die Einführungen (11) und insbesondere auch die Auslässe (19) der Ausnehmungen (10) in einem nach außen abgewinkelten Endbereich (21) der Schenkel ausgebildet sind.

7. Deckenleuchtenaufhängung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass Wände (3) der ersten Befestigungsvorrichtung (2) beim Aufhängen der Deckenleuchte (4) zwischen den Wänden (6) der zweiten Befestigungsvorrichtung (5) angeordnet sind und sich Enden des Bolzens (9) nach außen über die die Führungen (7) aufweisenden Wände (3) hinauserstrecken, wobei die Enden des Bolzens (9) in die Ausnehmungen (10) eingeführt werden.
8. Deckenleuchtenaufhängung (1) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die erste Befestigungsvorrichtung (2) aus zwei die Wände (3) bildenden Flanken besteht und der sich durch die Führungen (7) in den Wänden (3) erstreckende Bolzen (9) mindestens eine an Innenseiten der Wände (3) in Anlage kommende Verdickung (22) aufweist.

Hierzu 3 Blatt Zeichnungen



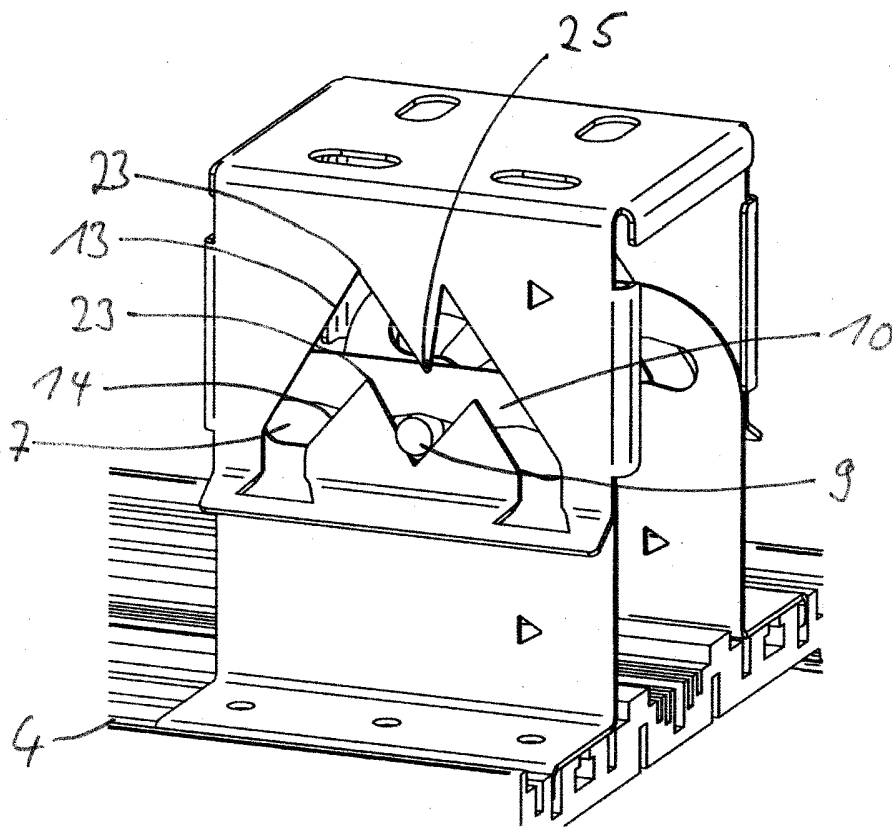


Fig. 4

Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß IPC: F21V 21/03 (2006.01); F21S 8/04 (2006.01)		
Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß CPC: F21V 21/03 (2013.01); F21S 8/04 (2013.01)		
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): F21V, F21S		
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, WPI, X-full		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 14.12.2015 eingereichten Ansprüchen 1-4 und den am 06.08.2015 eingereichten Ansprüchen 5-8 erstellt.		
Kategorie ¹⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
A	DE 202013101817 U1 (ZUMTOBEL LIGHTING GMBH) 29. Juli 2014 (29.07.2014) Das gesamte Dokument, insbesondere Fig. 1-4 und Absätze 0004, 0007-0009, 0049, 0050	1
A	DE 202013101819 U1 (ZUMTOBEL LIGHTING GMBH) 29. Juli 2014 (29.07.2014) Das gesamte Dokument, insbesondere Fig. 2,3,6 und Absätze 0004, 0007-0009, 0038, 0039	1
Datum der Beendigung der Recherche: 17.02.2016		Seite 1 von 1
		Prüfer(in): VELINSKY-HUBER Ingrid
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.		