



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
16.09.2020 Patentblatt 2020/38

(21) Anmeldenummer: **20161691.9**

(22) Anmeldetag: **09.03.2020**

(51) Int Cl.:

F21V 21/30 ^(2006.01) **F21V 27/02** ^(2006.01)
F21V 15/015 ^(2006.01) **F21V 21/35** ^(2006.01)
F21S 8/00 ^(2006.01) **F21V 7/00** ^(2006.01)
F21V 7/04 ^(2006.01) **F21V 15/01** ^(2006.01)
F21V 17/16 ^(2006.01) **F21V 23/00** ^(2015.01)
F21W 131/405 ^(2006.01) **F21Y 115/10** ^(2016.01)
F21Y 103/10 ^(2016.01)

(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

(30) Priorität: **15.03.2019 DE 102019106680**

(71) Anmelder: **Siteco GmbH**
83301 Traunreut (DE)

(72) Erfinder:
• **Schiebl, Matthias**
83558 Maitenbeth (DE)
• **Sommer, Lisa**
96199 Zapfendorf (DE)

(74) Vertreter: **Schmidt, Steffen**
Boehmert & Boehmert
Anwaltspartnerschaft mbB
Pettenkoferstrasse 22
80336 München (DE)

(54) **STIRNSEITIG INTEGRIERTE LEITUNGSFÜHRUNG UND VERSTELLMECHANIK**

(57) Die Erfindung betrifft eine Leuchte mit einem Trägerprofil (40) und einer Lichteinheit (30), welche Leuchtmittel der Leuchte trägt, wobei die Lichteinheit (30) wenigstens eine Seitenwand (1, 2) aufweist, die zweiteilig ausgebildet ist, wobei ein Teil der Seitenwand (1) mit der Lichteinheit (30) und das zweite Teil (2) der Seitenwand (1, 2) mit dem Trägerprofil (40) verbunden ist, wobei die zwei Teile der Seitenwand (1, 2) gegeneinander schwenkbar sind, um die Lichteinheit (30) gegenüber dem Trägerprofil (40) zu schwenken, wobei die elektrische Leitung (3) in jeder der Schwenkpositionen knickfrei in der Seitenwand (1, 2) verlegt ist.

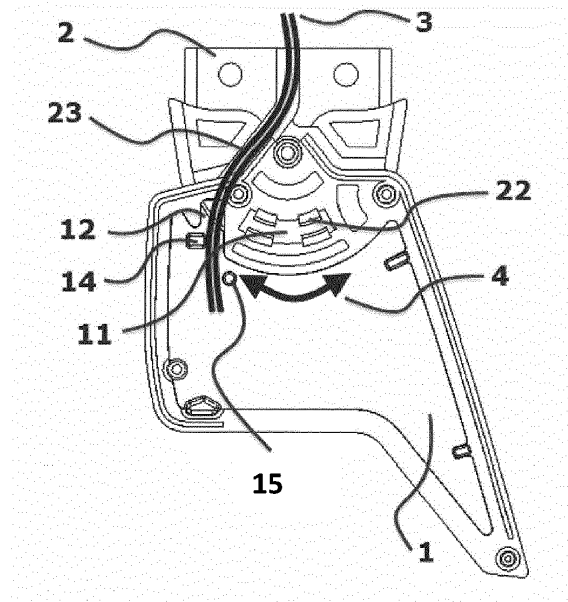


Fig. 3

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft verstellbare Leuchten und insbesondere die Leitungsführung und die Verstellmechanik in derartigen Leuchten.

[0002] Im Stand der Technik sind verstellbare Leuchten bekannt, welche ein gebäudeseitig gehaltenes Tragelement sowie eine gegenüber dem Tragelement verstellbare Lichteinheit aufweisen. Da die elektrische Versorgung von der Trageinheit über den Verstellmechanismus gleich welcher Art zu der Lichteinheit geleitet werden muss, ist es im Stand der Technik üblich, die elektrische Verkabelung außenseitig zu verlegen. Dies hat jedoch Nachteile, da das elektrische Kabel von außen leicht beschädigt werden kann und im übrigen das Erscheinungsbild der Leuchte negativ beeinflusst wird.

[0003] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Leuchte mit verstellbarer Lichteinheit bereitzustellen, welche einen im Hinblick auf die Funktionalität und das Erscheinungsbild der Leuchte optimierten Verstellmechanismus und eine verbesserte Leitungsführung aufweist.

[0004] Gelöst wird die Aufgabe durch eine Leuchte nach Anspruch 1.

[0005] Eine Besonderheit der Leuchte der vorliegenden Erfindung besteht in der Zweiteiligkeit der Seitenwände, welche sich von dem Trägerprofil zur Lichteinheit erstrecken. Die Seitenwände können insbesondere an einer oder beiden Stirnseiten der Lichteinheit vorgesehen sein und sind mit dem Trägerprofil verbunden. Um einen Verstellmechanismus zwischen der Lichteinheit und dem Trägerprofil zu ermöglichen, sind die Seitenwände zweiteilig ausgeführt und derart miteinander verbunden, dass sie gegeneinander schwenkbar sind. Auf diese Weise lässt sich einerseits sehr einfach der Schwenkmechanismus des Lichtelements gegenüber dem Trägerprofil realisieren. Zum anderen lässt sich dadurch auch die Leitungsführung optimieren, weil die Leitung erfindungsgemäß in einer der Seitenwände integriert ist, wobei die Leitungsführung in jeder der Schwenkpositionen knickfrei von dem einen Teil der Seitenwand, welches an einem Trägerprofil befestigt ist, zu dem anderen Teil der Seitenwand, welches an der Lichteinheit befestigt ist, verlegt ist.

[0006] Gemäß einer Ausführungsform ist die elektrische Leitung in einer Vertiefung eines Teils der Seitenwand geführt und die Vertiefung setzt sich in einer Aussparung in dem zweiten Teil der Seitenwände derart fort, dass in jeder der Schwenkpositionen die Vertiefung und die Aussparung ineinander übergehen. Die Vertiefungen und die Aussparung weisen dazu auch in den jeweils äußeren Winkelstellungen des Bereichs, über welchen Schwenkpositionen eingenommen werden können, eine Überlappung auf, welche der Kabeldicke der hindurchgeführten elektrischen Leitung entspricht. Dadurch liegt das Kabel sicher verlegt in der Seitenwand und wird in keiner der Winkelstellungen beim Schwenken der Lichteinheit gegenüber dem Tragprofil beschädigt.

[0007] Gemäß einer Ausführungsform ist an einem der Teile der Seitenwand wenigstens ein Führungsdom vorgesehen, welcher die Leitung in jeder der Schwenkbewegungen in Position hält. Der eine oder die mehreren Führungsdomen dienen der Leitungsführung. Ein Führungsdom ist von Vorteil, weil die Leitung beim Schwenken der Lichteinheit an dem Führungsdom anliegen kann, ohne von den ggf. abgerundeten Wänden des Führungsdoms beschädigt zu werden, auch wenn sich die Leitung gegenüber dem Führungsdom im Rahmen der Schwenkbewegung geringfügig bewegt.

[0008] Gemäß einer Ausführungsform ist eine elektrische Leitung in der Seitenwand auf einer Innenseite davon, die zu einem Innenraum des Trägerprofils und/oder der Lichteinheit weist, verlegt. Das Verlegen der Leitung auf der Innenseite der Seitenwände hat den Vorteil, dass die Leitung nach außen verdeckt ist und ferner zu den Leuchtmitteln in der Lichteinheit bzw. zu einem Anschlussstück in der Tragschiene geführt werden kann. Alternativ kann die elektrische Leitung ohne einen Wanddurchbruch auch in außenseitigen Kanälen der Seitenwand angeordnet sein, wobei diese vorzugsweise abgedeckt sind.

[0009] Gemäß einer Ausführungsform bildet die Seitenwand eine Stirnwand eines Profilelements der Lichteinheit. Die Stirnwand zur Abdeckung des Innenraums der Lichteinheit ist ohnehin notwendig, so dass der Verstellmechanismus, wenn er in der Stirnwand integriert ist, keine zusätzlichen Bauteile erfordert.

[0010] Gemäß einer Ausführungsform weist ein Teil der Seitenwand Schnapphaken auf, die in einer Aussparung des anderen Teils der Seitenwand eingreifen, wobei die Schnapphaken innerhalb der Aussparung beim Verschwenken der beiden Teile entlang gleiten. Die Schnapphaken lassen sich besonders einfach in einem Kunststoffelement, welches die Stirnwand bilden kann, integrieren bzw. einstückig damit herstellen. Dadurch ist das Bauteil besonders einfach herzustellen und weist die volle Funktionalität, die für den Schwenkmechanismus notwendig ist, auf, ohne dass hierzu zusätzliche Bauteile benötigt werden. Alternativ könnte auch eine Schraube oder andere metallische Teil vorgesehen sein, um in einer Aussparung des gegenüberliegenden Teils der Seitenwand einzugreifen.

[0011] Gemäß einer Ausführungsform sind Rasten an einem der beiden Teile der Seitenwand vorgesehen, die in Einkerbungen auf dem zweiten der beiden Teile eingreifen, um die Schwenkposition der beiden Teile in wenigstens zwei, vorzugsweise wenigstens drei Winkelstellungen zu arretieren. Die Rasten können über den Einkerbungen beim Verstellen der Lichteinheit entlanggleiten, so dass die Lichteinheit ohne das Öffnen zusätzlicher Haltemechanismen verstellt werden kann. Die Rasten bilden im Zusammenspiel mit den Vertiefungen eine ausreichende Arretierung, um eine Leuchte mittleren Gewichts auch sicher halten zu können.

[0012] Weitere Vorteile und Merkmale der vorliegenden Erfindung werden aus der nachfolgenden Beschreibung

bung einer bevorzugten Ausführungsform deutlich, die in Verbindung mit den beigelegten Figuren gegeben wird. In den Figuren ist das Folgende dargestellt.

- Figur 1 zeigt eine Explosionszeichnung einer Seitenwand einer Ausführungsform einer Leuchte von der Innenseite.
- Figur 2 zeigt eine der Figur 1 entsprechende Abbildung von der Außenseite der Leuchte.
- Figur 3 zeigt eine Aufsicht auf die Seitenwand gemäß Figuren 1 und 2 auf die Innenseite mit verlegter elektrischer Leitung.
- Figur 4 zeigt eine perspektivische Ansicht der Gesamtleuchte mit zwei Seitenwänden entsprechend der Figuren 1 bis 3.

[0013] Eine Leuchte nach einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist in der Gesamtansicht in Figur 4 dargestellt. Sie umfasst eine Lichteinheit 30, welche im Wesentlichen aus einem Profilelement gebildet ist, das sich zwischen zwei Stirnseiten erstreckt. Die Stirnseiten sind mit jeweils mit einer zweistückigen Seitenwand 1,2 abgedeckt. Über die Seitenwände 1,2 ist die Lichteinheit an ein Trägerprofil 40 angebracht. Das Trägerprofil 40 ist wiederum gemäß einer Ausführungsform mit einer Stromschiene 50 montiert. Die Stromschiene 50 ist gebäudeseitig z.B. an einer Raumdecke montiert. Das Tragprofil 40 ist zwar lösbar in der Stromschiene montiert, jedoch gegenüber der Stromschiene festgelegt. Die Lichteinheit 30 ist gegenüber dem Trägerprofil in einer Schwenkbewegung um eine Längsachse, die parallel zur Erstreckung der Tragschiene und der Lichteinheit verläuft, beweglich. Ein Beispiel einer solchen Leuchte ist auch in der deutschen Patentanmeldung mit dem Titel "Modulare Wall- und Shelfwasher" der gleichen Anmelderin beschrieben.

[0014] In Bezug auf die Figuren 1 bis 3 werden im Folgenden die Seitenwände beschrieben, welche die Lichteinheit 30 an dem Trägerprofil 40 halten. In den Figuren 1 bis 3 ist nur jeweils eine Seitenwand dargestellt, wobei zu verstehen ist, dass in der Leuchte gemäß Figur 4 zwei spiegelbildlich identisch ausgebildete Seitenwände vorgesehen sind.

[0015] Die Seitenwände umfassen zwei Teile 1 und 2, wobei das Teil 2 mit der Tragschiene 40 verbunden wird und das Teil 1 stirnseitig auf die Lichteinheit 30 aufgesteckt ist. Die Seitenwände sind vorzugsweise jeweils an zwei Kunststoffelementen gebildet.

[0016] Das tragschienseitige Teil 2 der Seitenwand weist Schnapphaken 22 auf, die in Aussparungen 11 des lichteinheitenseitigen Teils 1 der Seitenwand eingreifen und darin sich verrasten. Die Aussparung 11 weist die Form eines Kreisabschnitts auf, wobei die Schnapphaken 22 so zueinander angeordnet sind, dass sie an den Enden eines kürzeren aber radiusgleichen Kreisab-

schnitts liegen. Dadurch ist im Verrastzustand die Möglichkeit gegeben, die beiden Teile 1 und 2 der Stirnwand gegeneinander um einen Winkelabschnitt (entlang des Pfeils 4 gemäß Figur 3) zu schwenken, der durch die Differenz der Kreisbogenlängen des Ausschnitts 11 gegenüber den Schnapphaken 22 festgelegt ist.

[0017] Das tragschienseitige Teil 2 der Seitenwand weist ferner auf einem Zylinderabschnitt Rasten 21 auf, die mit Einkerbungen 13 auf dem lichteinheitenseitigen Teil 1 der Seitenwand zusammenwirken, um die Schwenkbewegung der beiden Teile zueinander zu arretieren. Wie in der Figur 2 dargestellt, kann außenseitig an der Seitenwand 1, 2 auch noch eine Skala vorgesehen sein, welche die in der gezeigten Ausführungsform drei Rastpositionen zueinander anzeigen.

[0018] Bezugnehmend auf Figur 3 wird die Leitungsführung einer elektrischen Leitung 3 beschrieben, die von der Tragschiene 40 zur Lichteinheit 30 geführt ist, um die in der Lichteinheit vorgesehenen Leuchtmittel elektrisch zu versorgen.

[0019] Die elektrische Leitung 3 verläuft in einer Vertiefung 23 des Teils 2 der Seitenwand. Die Vertiefung 23 setzt sich auf dem zweiten Teil 1 der Seitenwand in einer Aussparung 12 fort, die so bemessen ist, dass die Vertiefung 23 gegenüber der Aussparung 12 in jeder der möglichen Winkelpositionen der beiden Teile 1, 2 ineinander übergeht. Dadurch ist es möglich, die Leitung 3 knickfrei von dem Teil 2 zum Teil 1 der Seitenwand in jeder der Winkelpositionen zu verlegen. Ferner sind an dem Teil 1 der Seitenwand noch weitere Führungsdome 14 und 15 vorgesehen, welche die Leitungsführung in der Seitenwand sichern. Wie in der Figur 3 dargestellt, ist die Leitung 3 auf der Innenseite der Seitenwand, die in Richtung zu der Lichteinheit 30 weist, angeordnet. Dadurch ist die Leitung 3 von außen verdeckt, wodurch nicht nur das Erscheinungsbild der Leuchte aufgewertet wird, sondern außerdem eine Sicherheit bei etwaigen mechanischen Berührungen der Leuchte gegeben wird. Allgemein könnte die Leitung jedoch auch in einem geschlossenen Kanal oder einen außenseitigen Kanal der Seitenwand angeordnet sein. In letzterem Fall wäre es bevorzugt, den Kanal nach außen durch eine separate Abdeckung zu verschließen.

[0020] Es ist zu verstehen, dass die Leitung 3 nur in einer der beiden zweistückigen Seitenwände 1, 2 der Lichteinheit 30 verlaufen muss. Um eine Flexibilität beim Aufbau der Leuchte zu gewährleisten, ist es jedoch bevorzugt, dass auch die gegenüberliegende Seitenwand 1, 2 die gleichen Vertiefungen 23 und Aussparungen 12 aufweist, um ggf. noch eine weitere Leitung hinzuzufügen zu können.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0021]

- 1 Teil der Seitenwand
- 2 Teil der Seitenwand

3 Leitung
 4 Schwenkrichtung
 11 Aussparung für Schnapphaken
 12 Aussparung für Leitung
 13 Einkerbung
 14 Führungsdom
 15 Führungsdom
 21 Raste
 22 Schnapphaken
 23 Vertiefung
 30 Lichteinheit
 40 Tragprofil
 50 Stromschiene

anderen Teils (1) der Seitenwand eingreifen, wobei die Schnapphaken (22) innerhalb der Aussparung (11) beim Verschwenken der beiden Teile (1, 2) entlang gleiten.

7. Leuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei Rasten (21) an einem der beiden Teile (2) der Seitenwand vorgesehen sind, die in Einkerbungen (13) auf dem zweiten der beiden Teile (1) eingreifen, um die Schwenkposition der beiden Teile (1, 2) in wenigstens zwei, vorzugsweise wenigstens drei Winkelstellungen zu arretieren.

Patentansprüche

1. Leuchte mit einem Trägerprofil (40) und einer Lichteinheit (30), welche Leuchtmittel der Leuchte trägt, wobei die Lichteinheit (30) wenigstens eine Seitenwand (1, 2) aufweist, die zweistückig ausgebildet ist, wobei ein Stück (1) der Seitenwand mit der Lichteinheit (30) und das zweite Stück (2) der Seitenwand mit dem Trägerprofil (40) verbunden ist, wobei die zwei Teile der Seitenwand (1, 2) gegeneinander schwenkbar sind, um die Lichteinheit (30) gegenüber dem Trägerprofil (40) zu schwenken, wobei die elektrische Leitung (3) in jeder der Schwenkpositionen knickfrei in der Seitenwand (1, 2) verlegt ist.
2. Leuchte nach Anspruch 1, wobei die elektrische Leitung (3) in einer Vertiefung (23) eines Teils (2) der Seitenwand geführt ist, die Vertiefung (23) sich in einer Aussparung (12) in dem zweiten Teil (1) der Seitenwände derart fortsetzt, dass in allen Schwenkpositionen die Vertiefung (23) und die Aussparung (12) ineinander übergehen.
3. Leuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei an einem der Teile (1) der Seitenwand wenigstens ein Führungsdom (14, 15) vorgesehen ist, welcher die Leitung (3) in jeder der Schwenkbewegungen in Position hält.
4. Leuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei eine elektrische Leitung (3) in der Seitenwand (1, 2) auf einer Innenseite davon, die zu einem Innenraum des Trägerprofils (40) und/oder der Lichteinheit (30) weist, verlegt ist.
5. Leuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Seitenwand (1, 2) eine Stirnwand der Lichteinheit (30) bildet.
6. Leuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei ein Teil (2) der Seitenwand Schnapphaken (22) aufweist, die in einer Aussparung (11) des

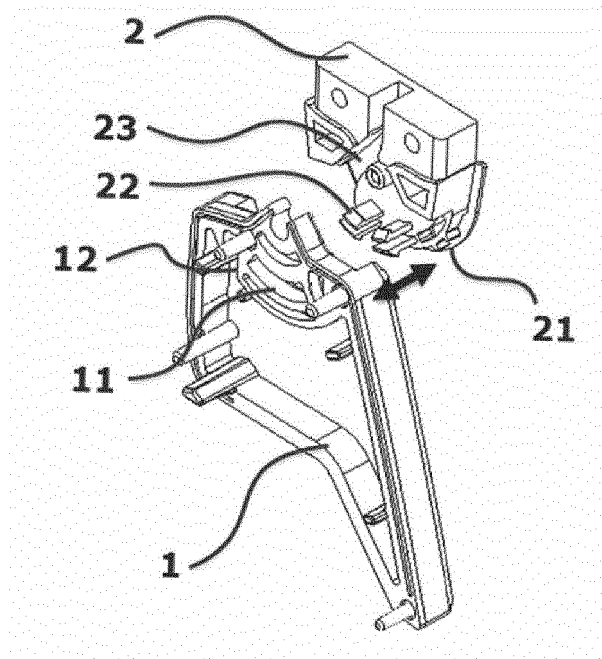


Fig. 1

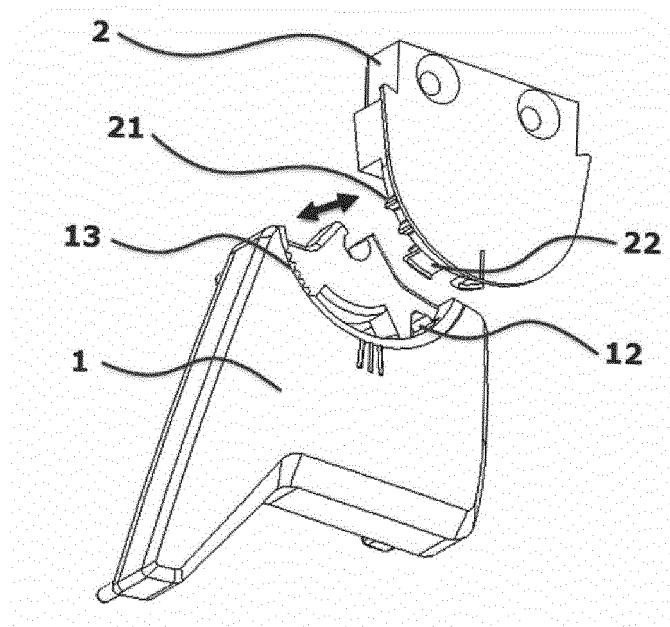


Fig. 2

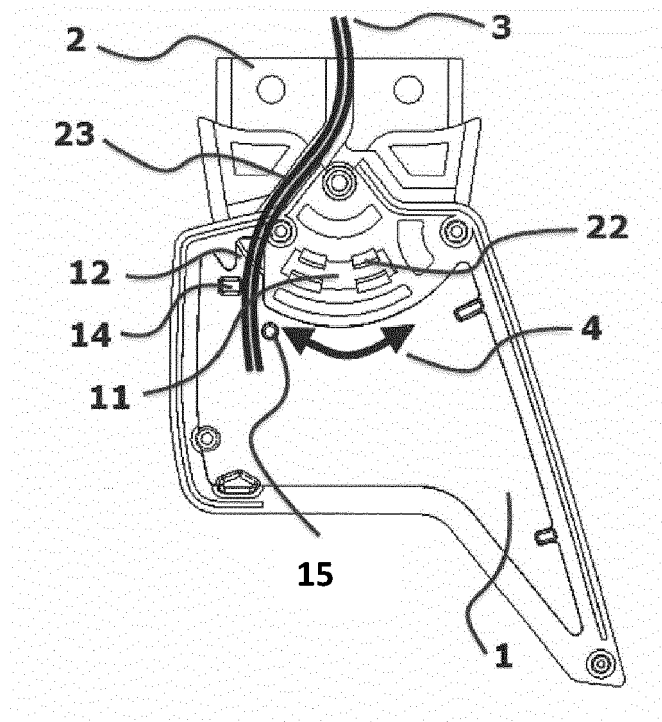


Fig. 3

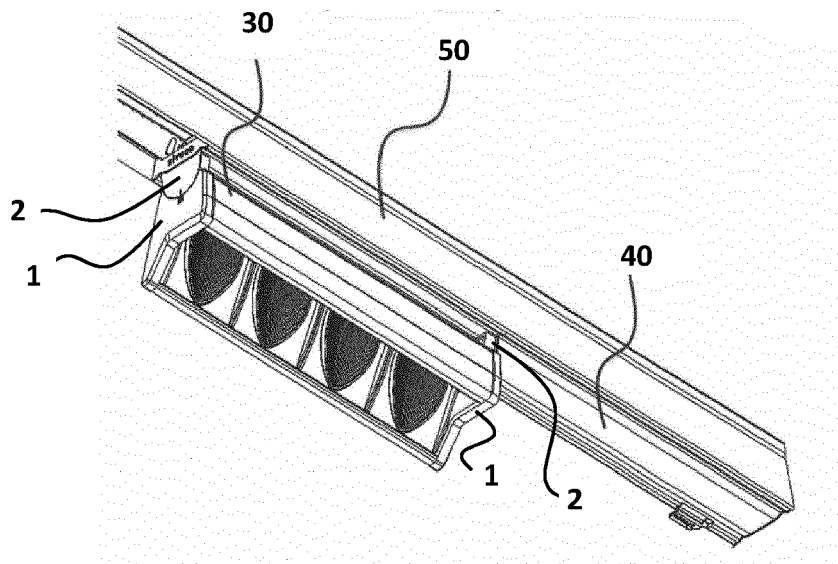


Fig. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 20 16 1691

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	DE 20 2010 002018 U1 (HERA GMBH & CO KG [DE]) 6. Mai 2010 (2010-05-06) * Absätze [0026] - [0033]; Abbildungen 1-4 *	1-7	INV. F21V21/30 F21V27/02 F21V15/015 F21V21/35 F21S8/00
X	KR 2009 0068070 A (YISANG C & C INC [KR]) 25. Juni 2009 (2009-06-25) * das ganze Dokument *	1-7	ADD. F21V7/00 F21V7/04 F21V15/01 F21V17/16 F21V23/00 F21W131/405 F21Y115/10 F21Y103/10
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F21S F21V F21W F21Y F21K
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 9. Juli 2020	Prüfer Menn, Patrick
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 : mündliche 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)

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

EP 20 16 1691

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.

09-07-2020

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 202010002018 U1	06-05-2010	KEINE	

15	KR 20090068070 A	25-06-2009	KEINE	

20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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