



(11) **EP 3 936 757 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
12.01.2022 Patentblatt 2022/02

(51) Int Cl.:
F21S 6/00^(2006.01) F21V 21/30^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **21181945.3**

(22) Anmeldetag: **28.06.2021**

(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

(71) Anmelder: **Zumtobel Lighting GmbH**
6850 Dornbirn (AT)

(72) Erfinder: **Müller, Jeremias**
6850 Dornbirn (AT)

(74) Vertreter: **Thun, Clemens**
Mitscherlich PartmbB
Patent- und Rechtsanwälte
Sonnenstraße 33
80331 München (DE)

(30) Priorität: **29.06.2020 DE 202020103721 U**

(54) **STEHLEUCHTE**

(57) Bei einer Stehleuchte (100) mit einer sich im Wesentlichen vertikal erstreckenden Säule (10) sowie einem am oberen Ende an der Säule (10) gehaltenen Leuchtenkopf (30), ist durch die Lagerung des Leuchtenkopfs (30) an der Säule (10) eine im Wesentlichen horizontal verlaufende Schwenkachse (I) definiert, um die der Leuchtenkopf (30) schwenkbar ist, wobei Einstellmittel vorgesehen sind, durch welche die Schwenkstellung des Leuchtenkopfs (30) in Bezug auf die Schwenkachse (I) einstellbar ist.

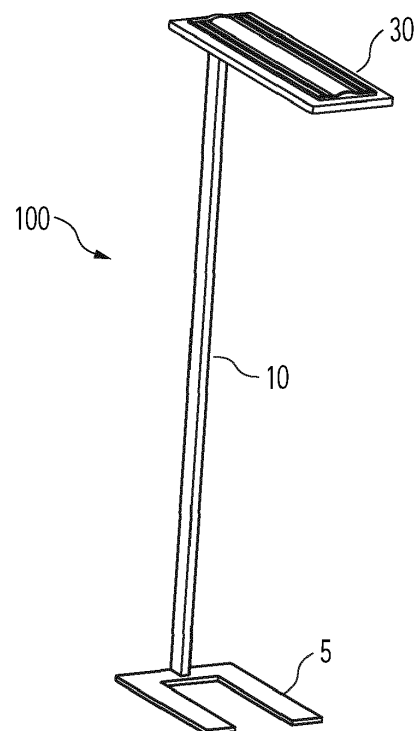


Fig. 1

EP 3 936 757 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Stehleuchte mit einer Säule sowie einem am oberen Ende der Säule gehaltenen Leuchtenkopf, wobei die Möglichkeit besteht, die Ausrichtung des Leuchtenkopfs anzupassen.

[0002] Stehleuchten der vorliegenden Art kommen insbesondere bei der Beleuchtung von Arbeitsplätzen, bspw. bei der Beleuchtung von Büroarbeitsplätzen zum Einsatz. Im Vergleich zu an Decken oder anderen Aufhängungselementen befestigten Leuchten könnten Stehleuchten verhältnismäßig einfach und flexibel positioniert werden, sodass sie in geeigneter Weise einem Arbeitsplatz, bspw. einem Schreibtisch zugeordnet werden können, um diesen effizient zu beleuchten. Auch bei einer Neugestaltung eines Büros kann auf diesem Wege dann in einfacher Art und Weise die Beleuchtung angepasst werden.

[0003] Typischerweise weisen derartige Stehleuchten eine sich im Wesentlichen vertikal erstreckende Säule auf, die sich ausgehend von einem unteren Leuchtenfuß nach oben erstreckt. Die eigentliche Lichtabgabe erfolgt am oberen Ende der Säule mit Hilfe eines sog. Leuchtenkopfs, wobei hierfür unterschiedliche Ausführungsformen bekannt sind. In der Regel handelt es sich hierbei um ein großflächiges, bspw. rechteckförmiges Element, welches an einer Seite an der Säule befestigt ist und über einen unteren Lichtaustrittsbereich dann das Licht abgibt. Dabei ist u.a. bekannt, Stehleuchten derart auszugestalten, dass die Intensität, Farbe und / oder Farbtemperatur des abgegebenen Lichts eingestellt werden kann. Auch existieren Leuchten, bei denen ggf. die Lichtverteilung wählbar ist.

[0004] Die optimale Ausleuchtung eines Arbeitsplatzes mit Hilfe einer Stehleuchte wird in erster Linie dadurch gewährleistet, dass die Leuchte in geeigneter Weise hinsichtlich des Arbeitsplatzes positioniert wird. Diese Position ist auf die Form und Größe des Arbeitsplatzes sowie unter Berücksichtigung der Lichtverteilung des von der Leuchte abgegebenen Lichts entsprechend zu wählen.

[0005] Es hat sich allerdings in der Vergangenheit gezeigt, dass zusätzlich zu einer entsprechenden Positionierung der Leuchte oftmals auch eine Anpassung der Ausrichtung des Leuchtenkopfs von Vorteil wäre. Grund hierfür ist, dass Unebenheiten des Bodens, auf dem die Leuchten stehen, oftmals dazu führen, dass die Ausrichtung des Leuchtenkopfs von einer in der Regel bevorzugten horizontalen Ausrichtung abweicht. Auch für den Fall, dass sich mehrere Stehleuchten in einer gewissen Nähe zueinander befinden, können Bodenunebenheiten oder geringfügige Änderungen in der Positionierung der Leuchten dazu führen, dass eine ungleichmäßige Beleuchtung der verschiedenen Bereiche erzielt wird. Ein gewisser Ausgleich kann in diesem Fall dann oftmals dadurch geschaffen werden, dass eine Anpassung des Leuchtenkopfs bzgl. der Horizontalen vorgenommen

wird. Auch die ästhetische Ausrichtung mehrerer Stehleuchten zueinander könnte durch die Möglichkeit einer entsprechenden Einstellung verbessert werden. Für den Fall beispielsweise, dass mehrere Stehleuchten hintereinander oder nebeneinander positioniert sind, kann dann sichergestellt werden, dass die einzelnen Leuchtenköpfe alle parallel zu einer gedachten Waagrechten im Raum korrelieren, was das Erscheinungsbild dieser Leuchtenanordnung deutlich verbessert.

[0006] Allerdings sind aus dem Stand der Technik nur wenig zufriedenstellende Lösungen bekannt, die eine entsprechende Anpassung der Ausrichtung des Leuchtenkopfs ermöglichen. Entweder kommen in diesen Fällen verhältnismäßig aufwendige und damit kostenintensive Lagerungen für den Leuchtenkopf zum Einsatz oder eine Anpassung der Ausrichtung führt zu Verformungen bestimmter Bauteile der Leuchte. Derartige Verformungen belasten allerdings das Material und können ggf. zu Beschädigungen der Leuchte führen.

[0007] Der vorliegenden Erfindung liegt deshalb die Aufgabenstellung zugrunde, eine möglichst einfache Lösung zur Verfügung zu stellen, die es gestattet, die Ausrichtung eines Leuchtenkopfs einer Stehleuchte anzupassen.

[0008] Die Aufgabe wird durch eine Stehleuchte, welche die Merkmale des Anspruchs 1 aufweist, gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0009] Bei der erfindungsgemäßen Lösung ist vorgesehen, dass durch die Lagerung des Leuchtenkopfs an der Säule eine im Wesentlichen horizontal verlaufende Schwenkachse definiert wird, um die der Leuchtenkopf schwenkbar ist. Ferner weist die Leuchte Einstellmittel auf, mit deren Hilfe die Schwenkstellung des Leuchtenkopfs in Bezug auf die Schwenkachse eingestellt werden kann. Dadurch, dass aufgrund der erfindungsgemäßen Lagerung des Leuchtenkopfs eine Schwenkachse definiert wird, kann nunmehr verhindert werden, dass bei einer entsprechenden Anpassung der Ausrichtung des Leuchtenkopfs das Material der Leuchte verformt oder anderweitig unter Spannung gesetzt bzw. beschädigt wird. Ferner kann das erfindungsgemäße Konzept in verhältnismäßig einfacher und kostengünstiger Weise realisiert werden.

[0010] Gemäß der vorliegenden Erfindung wird also eine Stehleuchte mit einer sich im Wesentlichen vertikal erstreckenden Säule sowie einem am oberen Ende der Säule gehaltenen Leuchtenkopf vorgeschlagen, wobei durch die Lagerung des Leuchtenkopfs an der Säule eine im Wesentlichen horizontal verlaufende Schwenkachse definiert ist, um die der Leuchtenkopf schwenkbar ist, und wobei Einstellmittel vorgesehen sind, durch welche die Schwenkstellung des Leuchtenkopfs in Bezug auf die Schwenkachse einstellbar ist.

[0011] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass der Leuchtenkopf stufenlos um die Schwenkachse schwenkbar ist. Hierbei kann vorgesehen sein, dass die Säule oder der Leuchtenkopf zumindest eine durch eine Vertiefung oder

Ausnehmung gebildete Aufnahme aufweist und dass der Leuchtenkopf bzw. die Säule dann ein der Vertiefung bzw. Ausnehmung entsprechendes Auflageelement aufweist, welches in der Aufnahme bzw. Ausnehmung ruht. Durch dieses Zusammenwirken zwischen Ausnehmung bzw. Vertiefung und Auflageelement wird die Schwenkachse festgelegt, sodass ein definiertes Anpassen der Ausrichtung des Leuchtenkopfs ermöglicht wird, ohne dass hierbei sensible Komponenten der Leuchte verformt bzw. übermäßig beansprucht werden, derart, dass eine Beschädigung zu befürchten ist. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass die Vertiefung bzw. Ausnehmung eine gekrümmte Form, vorzugsweise die Form eines Kreisabschnitts aufweist.

[0012] Die Säule wird vorzugsweise durch ein längliches Profilteil mit einem vorzugsweise rechteckigen Querschnitt gebildet, wobei das Profilteil dann bspw. an zwei einander gegenüberliegenden Seitenwänden Ausnehmungen aufweist, welche die Aufnahme für den Leuchtenkopf bilden. Hierdurch wird in besonders einfacher und eleganter Weise die erfindungsgemäße Lagerung für den Leuchtenkopf erzielt, da hierfür keine zusätzlichen Komponenten erforderlich sind, sondern lediglich eine entsprechende Bearbeitung der ohnehin vorhandenen Leuchtsäule vorzunehmen ist.

[0013] Die Einstellmittel können hierbei insbesondere eine versetzt zu der Schwenkachse positionierte Schraubverbindung umfassen. Für den Fall, dass die Säule durch ein Profilteil gebildet ist, kann dann insbesondere vorgesehen sein, dass dieses Profilteil einen sich in vertikaler Richtung erstreckenden Schraubkanal aufweist, der besonders bevorzugt mit einem entsprechenden Gewinde versehen ist. Auch diese Maßnahme kann also ohne zusätzliche Komponenten der Leuchte realisiert werden, sodass das erfindungsgemäße Konzept nicht zu einer Erhöhung der Anzahl der erforderlichen Bauteile führt.

[0014] Vorzugsweise weist der Leuchtenkopf einen beispielsweise topfartigen Aufnahmebereich auf, der das obere Ende der Säule übergreift. Hierbei kann insbesondere vorgesehen sein, dass der Aufnahmebereich des Leuchtenkopfs sich in Richtung der Säule erweiternd, vorzugsweise sich konisch erweiternd ausgebildet ist. Hierdurch wird ein gewisses Spiel zur Verfügung gestellt, welches das entsprechende Anpassen der Ausrichtung des Leuchtenkopfs ohne unerwünschter Verformung bestimmter Bauteile ermöglicht.

[0015] Vorzugsweise kann ferner vorgesehen sein, dass die Leuchte Mittel zum Begrenzen des Schwenkbereichs für den Leuchtenkopf aufweist. Es kann sich hierbei insbesondere um ein an der Säule angeordnetes Anschlagelement handeln, welches gemäß einer besonders bevorzugten Ausführungsform verstellbar ausgestaltet ist. In diesem Fall kann das Anschlagelement bspw. durch eine an der Säule angeordnete zusätzliche Schraube gebildet sein. Je nach Positionierung dieser Schraube wird dann der Bereich, über den eine Anpassung der Ausrichtung des Leuchtenkopfs vorgenommen

werden kann, entsprechend beschränkt. Gleichzeitig wird hierdurch auch für eine stabile Lagerung bzw. Halterung des Leuchtenkopfs an der Säule gesorgt.

[0016] Der Leuchtenkopf selbst kann in unterschiedlicher Weise gestaltet sein. Vorzugsweise weist er ein sich quer zur Säule erstreckendes Trägerelement auf, welches in der erfindungsgemäßen Weise an der Säule gelagert ist und an dem dann die Mittel zur Lichterzeugung und Lichtabgabe vorzugsweise in Form auswechselbarer oder zumindest lösbarer Komponenten angeordnet sind. Insbesondere kann das Trägerelement länglich ausgeführt sein, wobei dann zu beiden Seiten des Trägerelements Mittel zur Lichterzeugung und Lichtabgabe angeordnet sind.

[0017] Ein weiterer Vorteil der erfindungsgemäßen Lagerung des Leuchtenkopfs an der Säule besteht darin, dass diese die Möglichkeit eröffnet, einen sich durchgängig erstreckenden Kanal für die Lagerung eines Kabels zur Stromversorgung der Leuchtmittel zur Verfügung zu stellen. Dieser erstreckt sich durch die Säule und die Aufnahme bis in den Bereich des Leuchtenkopfs, ohne dass das Kabel seitlich außerhalb an Komponenten der Leuchte vorbeigeführt werden müsste. Diese Maßnahme trägt zu einer verbesserten Erscheinung der Leuchte bei, wobei trotz allem die Vorteile hinsichtlich der Einstellbarkeit des Leuchtenkopfs erhalten bleiben. Nachfolgend soll die Erfindung anhand der beiliegenden Zeichnung näher erläutert werden. Es zeigen:

- | | | |
|----|-----------------|---|
| 30 | Figur 1 | die perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäß ausgestalteten Stehleuchte; |
| 35 | Figur 2 | den oberen Endbereich der Säule der erfindungsgemäßen Stehleuchte; |
| 40 | Figuren 3 und 4 | Ansichten eines Trägerelements eines erfindungsgemäß ausgestalteten Leuchtenkopfs; |
| 45 | Figur 5 | eine vergrößerte Ansicht des rückseitigen Aufnahmebereichs des Trägerelements; |
| 50 | Figur 6 | einen Teilschnitt der Anordnung des Leuchtenkopfs an der Säule und |
| 55 | Figuren 7 und 8 | die Anordnung des Leuchtenkopfs an der Leuchtsäule in zwei verschiedenen Schwenkstellungen. |

[0018] Figur 1 zeigt in perspektivischer Ansicht eine allgemein mit dem Bezugszeichen 100 versehene Stehleuchte, welche in erfindungsgemäßer Weise ausgeführt ist und somit eine Ausrichtung des Leuchtenkopfs bzgl. einer im Wesentlichen horizontal verlaufenden Schwenkachse ermöglicht. Die dargestellte Stehleuchte

100 weist als wesentliche Komponenten u.a. eine sich vertikal erstreckende Säule 10 auf, an deren oberen Ende der Leuchtenkopf 30 angeordnet ist, der sich quer zur Säule 10 erstreckt.

[0019] Die Säule 10 ist mit ihrem unteren Ende an einem Leuchtenfuß 5 verankert, der eine breite Standfläche zur Verfügung stellt und damit eine stabile Positionierung der Leuchte 100 auf einem Untergrund ermöglicht. Selbstverständlich könnte die Form des Leuchtenfußes 5 auch anderweitig gestaltet sein. Auch eine unmittelbare Verankerung der Säule 10 in einem Bodenbereich durch geeignete Befestigungsmaßnahmen wäre grundsätzlich denkbar.

[0020] Hinsichtlich des Leuchtenkopfs 30 ist zu bemerken, dass dieser im vorliegenden Fall länglich, rechteckförmig ausgebildet ist, wobei selbstverständlich die Erfindung nicht auf die dargestellte Ausgestaltung beschränkt ist und der Leuchtkopf auch eine andere Form annehmen kann. Auch spielt für die vorliegende Erfindung keine Rolle, in welcher Art und Weise das von den Leuchtmitteln erzeugte Licht zur Unterseite und / oder zur Oberseite hin abgegeben wird. Es sind Stehleuchten bekannt, die sowohl eine gerichtete Lichtabgabe zur Unterseite hin ermöglichen als auch zusätzlich Licht für eine Indirekt-Beleuchtung diffus nach oben abgeben. Die vorliegende Erfindung umfasst sämtliche derartige Varianten, weshalb diese Mittel zur Lichterzeugung und Lichtabgabe im nachfolgenden nicht weiter erläutert werden. Wesentlich ist lediglich, dass der Leuchtenkopf 30 in der im Folgenden näher beschriebenen erfindungsgemäßen Weise derart am oberen Ende der Säule 10 angeordnet und gelagert ist, dass dessen Ausrichtung bzgl. der Horizontalen angepasst werden kann.

[0021] Das erfindungsgemäße Konzept wird insbesondere in einer Art und Weise realisiert, die nicht die Nutzung zusätzlicher Komponenten erfordert. Stattdessen wird die erfindungsgemäße Lagerung der Leuchtenkopfs 30 an der Säule 10 durch eine entsprechende Ausgestaltung dieser ohnehin zur Verfügung stehenden Komponenten erzielt, sodass die Anzahl der Bauteile durch die Möglichkeit der Anpassung der Ausrichtung des Leuchtenkopfs 30 nicht zusätzlich erhöht wird.

[0022] Figur 2 zeigt hierbei zunächst den oberen Endbereich der Säule 10, die in erfindungsgemäßer Weise ausgestaltet ist.

[0023] Vorzugsweise ist hierbei die Säule 10 in Form eines länglichen Profilleils ausgebildet und kann bspw. durch ein Aluminiumstrangpressprofil gebildet sein. Im dargestellten Fall ist für die Säule 10 eine rechteckige Querschnittsform gewählt, wobei selbstverständlich auch andere Querschnittsformen denkbar wären. Zu denken wäre insbesondere an polygonale Formen bzw. an runde oder elliptische Querschnittsformen.

[0024] Das die Säule 10 bildende Profilleil 15 weist im dargestellten Fall also zunächst vier Seitenwände 16, 17, 18 und 19 auf, wobei zusätzlich ein die beiden Wände 16 und 17 verbindender Quersteg 20 vorgesehen ist. Dieser dient nicht nur einer Erhöhung der Stabilität der Säule

10 insgesamt, sondern weist darüber hinaus auch einen sich in Längsrichtung der Säule 10, also vertikal erstreckenden Kanal 21 auf, der wie nachfolgend noch näher erläutert einen Schraubkanal bildet, mit dessen Hilfe der Leuchtenkopf 30 in der gewünschten Ausrichtung bzw. Schwenkstellung an der Säule 10 arretiert wird. Auch an der hinteren Seitenwand 19 ist ein weiterer Kanal 22 ausgebildet, der der Aufnahme des später noch näher beschriebenen Anschlagelements dient, mit dessen Hilfe der Bereich, über den eine Anpassung der Neigung des Leuchtenkopfs 30 vorgenommen werden kann, beschränkt wird.

[0025] Primär verantwortlich für die schwenkbare Lagerung des Leuchtenkopfs 30 sind allerdings zunächst zwei an den Wänden 16 und 17 einander gegenüberliegende Ausnehmungen 25 und 26. Diese weisen im dargestellten Fall die Form eines Kreisabschnitts auf, wobei dann durch die jeweiligen Zentren der entsprechenden Kreise eine horizontal verlaufende Achse I definiert wird, welche eine Schwenkachse bildet, um die der Leuchtenkopf 30 verstellbar ist. Die Ausnehmungen 25 und 26 können dann nach Herstellen der Säule 10 im Strangpressverfahren durch einen einfachen zusätzlichen Arbeitsschritt, bspw. durch entsprechendes Fräsen oder Bohren des Profilleils 15 erstellt werden.

[0026] Zentrales Element des Leuchtenkopfs 30 ist ein in den Figuren 3 bis 5 gezeigtes Trägerelement 40, welches an einem Ende einen erfindungsgemäß ausgestalteten Befestigungsbereich 41 aufweist, von dem sich aus ein länglicher Steg 42 erstreckt. An diesem Trägerelement 40, welches beispielsweise in Form eines Aluminiumdruckgussteils realisiert werden kann, sind dann wie bereits erwähnt die eigentlichen Mittel zur Lichterzeugung und Lichtabgabe befestigt, die allerdings in unterschiedlichster Weise gestaltet sein können und für die vorliegende Erfindung keine wesentliche Rolle spielen. Entscheidend für die erfindungsgemäße Lösung ist die Ausgestaltung des Trägerelements 40, insbesondere des rückseitigen Befestigungsbereichs 41, der für die Anordnung und Lagerung des Leuchtenkopfs 30 an der Säule 10 verantwortlich ist.

[0027] Wie hierbei erkennbar ist, weist der Befestigungsbereich 41 des Trägerelements 40 einen durch vier Seitenwände 46 - 49 sowie eine sich horizontal erstreckende Wand 55 begrenzten, nach unten offenen, topfartigen Aufnahmebereich 45 auf, der bei Montage des Leuchtenkopfs 30 an der Säule 10 derart auf das obere Ende der Säule 10 aufgesetzt wird, dass die Seitenwände 46 - 49 den Endbereich der Säule 10 entsprechend übergreifen. Dies führt bereits zu einer entsprechenden provisorischen Halterung des Leuchtenkopfs 30 an der Säule 10, wobei dann mit Hilfe der nachfolgend noch näher beschriebenen Komponenten eine Fixierung in der gewünschten Schwenkstellung erreicht wird.

[0028] Die schwenkbare Lagerung des Trägerelements 40 an der Säule 10 wird dabei dadurch ermöglicht, dass an den Innenseiten der Seitenwände 46 und 47 des Aufnahmebereichs 45 Vorsprünge 50 - in Figur 5 ist hier-

bei lediglich der Vorsprung 50 der Wand 47 zu sehen - ausgebildet sind, deren unteres Ende zumindest eine Kreisabschnittform aufweist, die derjenigen der Ausnehmungen 25 und 26 der Säule 10 entspricht. Beim Aufsetzen des Leuchtenkopfs 30 auf die Säule 10 greifen also diese Vorsprünge 50 in die entsprechenden Ausnehmungen 25 und 26 ein, sodass die schwenkbare Lagerung des Leuchtenkopfs 30 um die Achse I erzielt wird. Wie die nachfolgend noch näher beschriebenen Schnittdarstellungen zeigen, sind hierbei zumindest die Seitenwände 48 und 49 sich nach unten leicht erweiternd, insbesondere leicht konisch erweiternd ausgebildet. Diese Wände 48, 49 des Aufnahmebereichs 45 liegen somit nicht unmittelbar an den entsprechenden Seitenwänden 18 und 19 der Säule 10 an, sondern weisen ein gewisses Spiel auf und erlauben hierdurch ein Verschwenken des Leuchtenkopfs 30 bzgl. der Achse I, ohne dass hierbei ein Verformen von Materialkomponenten der Leuchte 100 erforderlich wäre. Eine Beschädigung einzelner Bauteile der Leuchte 100 bei einer Anpassung der Neigung des Leuchtenkopfs 30 ist also bei der erfindungsgemäßen Lösung nicht zu befürchten.

[0029] Das soeben beschriebene Ineinandergreifen des Trägerelements 40 und der Säule 10, durch welches die schwenkbare Lagerung des Leuchtenkopfs 30 ermöglicht wird, könnte ggf. auch anderweitig gestaltet sein. Selbstverständlich wäre bspw. eine entsprechende Umkehrung dahingehend denkbar, dass an dem Trägerelement 40 entsprechende Ausnehmungen vorgesehen sind und in diese dann die Leuchtsäule 10 mit entsprechenden Vorsprüngen eingreift. Ferner könnte die Form der Ausnehmungen und der Vorsprünge auch anderweitig gewählt sein, wobei insbesondere gekrümmte Formen, bevorzugt elliptische Formen denkbar wären. Die dargestellte Kreisabschnittform ist allerdings insofern besonders vorteilhaft, als derartige Ausnehmungen in besonderes einfacher Weise in dem Profilverteil 15 der Säule 10 oder ggf. in dem Trägerelement 40 erstellt werden können.

[0030] Ferner könnte alternativ zu der dargestellten Ausführungsform in Figur 5 vorgesehen sein, dass das Trägerelement 40 einen sich vollständig von der Seitenwand 46 bis zur gegenüberliegenden Seitenwand 47 erstreckenden, bspw. zylinderartig ausgeführten Steg aufweist, der in den Ausnehmungen 25 und 26 der Säule 10 ruht. Die dargestellte Form mit zwei voneinander beabstandeten Vorsprüngen 50 bringt allerdings den zusätzlichen Vorteil mit sich, dass hierdurch dazwischenliegend eine in Figur 5 erkennbare Durchgangsöffnung 51 in der sich horizontal erstreckenden Wand 55 geschaffen werden kann, welche das Hindurchführen eines sich durch die Säule 10 bis zum oberen Endbereich erstreckenden Stromversorgungskabels ermöglicht. Dieses in den Figuren nicht dargestellte Kabel wird dann durch die Öffnung 51 hindurch in den Leuchtenkopf 30 weitergeführt, um die entsprechenden Leuchtmittel oder ggf. geeignete Betriebsgeräte zu Betreiben der Leuchtmittel mit Strom zu versorgen. Es wird hierbei trotz allem

eine über die gesamte Länge des Kabels integrierte Lösung zu dessen Lagerung geschaffen, sodass dieses dauerhaft gut vor äußeren Einflüssen geschützt ist.

[0031] Die erfindungsgemäße Lagerung des Trägerelements 40 an der Säule 10 ist in der Schnittdarstellung von Figur 6 erkennbar. Gezeigt ist hierbei auch nochmals, dass der Aufnahmebereich 45 des Trägerelements 40 die bereits erwähnte, sich horizontal erstreckende Wand 55 aufweist, in der die soeben erwähnte Öffnung 51 ausgebildet ist und welche im aufgesetzten Zustand des Leuchtenkopfs 30 auf der Säule 10 zumindest teilweise auf den Oberkanten der Wände des Profilverteils 15 aufliegt.

[0032] Eine Anpassung der Ausrichtung des Leuchtenkopfs 30 und eine entsprechende Fixierung in der gewünschten Stellung wird dann mit Hilfe einer Schraube 60 erzielt, die durch eine entsprechende Bohrung 56 in der horizontalen Wand 55 des Trägerelements 40 geführt ist und mit dem eingangs erwähnten Schraubkanal 21 des Profilverteils 15 zusammenwirkt. Die Positionierung dieser Schraube 60 ist hierbei versetzt zur Schwenkachse I, sodass je nachdem, wie weit die Schraube 60 in den Kanal 21 des Profilverteils 15 eingeschraubt wird, die Neigung des Leuchtenkopfs 30 angepasst werden kann. Somit kann hierdurch im Wesentlichen stufenlos die Schraube 60 in den Kanal 21 eingeschraubt werden, sodass sehr exakt und fein abgestimmt eine Anpassung der Neigung des Leuchtenkopfs 30 vorgenommen wird.

[0033] Eine zweite, in den weiteren Kanal 22 eingeschraubte Schraube 62 dient hierbei als rückseitiges Anschlagelement, mit dessen Hilfe der Bereich, über den eine Anpassung der Neigungseinstellung vorgenommen werden kann, beschränkt wird. Diese weitere Schraube 62 durchgreift dabei nicht die horizontale Wand 55 des Trägerelements 40, ist allerdings über eine entsprechende Öffnung 57 in der Wand 55 wiederum zugänglich und kann hinsichtlich ihrer Stellung mit einem entsprechenden Werkzeug angepasst werden. Sie dient also nicht der eigentlichen Befestigung des Leuchtenkopfs 30 an der Säule 10, sondern wie bereits erwähnt lediglich dazu, einen höhenverstellbaren Auflagepunkt für den hinteren Endbereich des Trägerelements 40 zu bilden, sodass der Bereich der Neigungseinstellung entsprechend festgelegt wird. Ggf. könnte allerdings auf diese weitere Schraube 62 bzw. ein anderweitig gestaltetes einstellbares Anschlagelement auch verzichtet werden.

[0034] Hinsichtlich der beiden Schraubkanäle 21 und 22 ist anzumerken, dass diese jeweils bevorzugt ein Innengewinde aufweisen. Das Einbringen von Gewinden in beide Schraubkanäle 21 und 22 bringt dabei den Vorteil mit sich, dass eine gleichbleibend stabile Verbindung, auch bei mehrmaligem Ein- und Herausschrauben der Schrauben 60 bzw. 62, gewährleistet ist. Auch wird hierdurch gewährleistet, dass die jeweilige Schraube 60 bzw. 62 mehr oder weniger exakt in Richtung des Schraubkanals 21 bzw. 22 eingeschraubt werden kann - ohne dass Winkelfehler durch z.B. unvorsichtiges Einschrauben auftreten können.

[0035] Die Figuren 7 und 8 zeigen hierbei zwei ver-

schiedene Ausrichtungen des Leuchtenkopfs 30 sowie zugehörige Stellungen der hierfür verantwortlichen Schrauben 60 und 62.

[0036] Im Falle von Figur 7 ist eine im Wesentlichen rechtwinklige Ausrichtung des Leuchtenkopfs 30 in Bezug auf die vertikale Längsachse der Säule 10 vorgesehen. Figur 8 hingegen zeigt einen Zustand, in dem beide Schrauben 60 und 62 etwas weiter in die zugehörigen Kanäle 21 und 22 eingeschraubt wurden, sodass der rückseitige Bereich 41 des Trägerteils 40 in Bezug auf die Schwenkachse I leicht nach unten gezogen wird. Dies wiederum hat zur Folge, dass der vordere Bereich des Leuchtenkopfs 30 um den Winkel α (siehe Figur 8) leicht nach oben verschwenkt ausgerichtet ist. Es ist also erkennbar, dass mit Hilfe der Schrauben 60 und 62 sowie der erfindungsgemäßen Lagerung sehr einfach und schnell die Neigung des Leuchtenkopfs 30 innerhalb gewisser Grenzen angepasst werden kann.

[0037] Die Endmontage der Leuchte 100 beim Kunden erfolgt dann dadurch, dass der Leuchtenkopf 30, insbesondere das Trägerteil 40, auf den oberen Endbereich der Säule 10 aufgesetzt wird. Die Schraube 62 ist hierbei bereits in den Kanal 22 der Säule 10 eingeschraubt. Es ist dann lediglich das Einschrauben der hauptsächlich für die Befestigung und Wahl der Neigung verantwortlichen Schraube 60 erforderlich, sodass die Montage der Leuchte 100 inkl. der Anpassung der Neigung des Leuchtenkopfs 30 in sehr einfacher und komfortabler Weise durchgeführt werden kann. Allenfalls ist noch eine Anpassung der Stellung der Schraube 62 erforderlich, um eine stabile Auflage des Leuchtenkopfs 30 an der Säule 10 erzielen zu können.

[0038] Letztendlich kann also mit Hilfe der erfindungsgemäßen Lösung eine Stehleuchte zur Verfügung gestellt werden, die eine exakte Ausrichtung und Arretierung des Leuchtenkopfs in einer gewünschten Stellung ermöglicht. Ein Vorteil der erfindungsgemäßen Lösung besteht hierbei auch darin, dass wie anhand der vorstehenden Erläuterungen erkennbar, das erfindungsgemäße Konzept durch eine entsprechende Anpassung der ohnehin bereits vorhandenen Komponenten der Leuchte realisiert werden kann. Insbesondere sind keine zusätzlichen Bauteile erforderlich, die zu einem erhöhten Aufwand bei der Herstellung und damit zu größeren Kosten führen würden.

Patentansprüche

1. Stehleuchte (100) mit einer sich im Wesentlichen vertikal erstreckenden Säule (10) sowie einem am oberen Ende an der Säule (10) gehaltenen Leuchtenkopf (30), wobei durch die Lagerung des Leuchtenkopfs (30) an der Säule (10) eine im Wesentlichen horizontal verlaufende Schwenkachse (I) definiert ist, um die der Leuchtenkopf (30) schwenkbar ist, und wobei Einstellmittel vorgesehen sind, durch welche

die Schwenkstellung des Leuchtenkopfs (30) in Bezug auf die Schwenkachse (I) einstellbar ist.

2. Stehleuchte nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Leuchtenkopf (30) stufenlos um die Schwenkachse (I) schwenkbar ist.
3. Stehleuchte nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Säule (10) oder der Leuchtenkopf (30) zumindest eine durch eine Vertiefung oder Ausnehmung (25, 26) gebildete Aufnahme aufweist, und
dass der Leuchtenkopf (30) bzw. die Säule (10) ein der Vertiefung bzw. Ausnehmung (25, 26) entsprechendes Auflageelement (50) aufweist, welches in der Aufnahme bzw. Ausnehmung (25, 26) ruht.
4. Stehleuchte nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Vertiefung bzw. Ausnehmung (25, 26) eine gekrümmte Form, vorzugsweise die Form eines Kreisabschnitts aufweist.
5. Stehleuchte nach Anspruch 3 oder 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Säule (10) durch ein längliches Profilteil (15) mit einem vorzugsweise rechteckigen Querschnitt gebildet ist, wobei das Profilteil (15) an zwei einander gegenüberliegenden Seitenwänden (16, 17) Ausnehmungen (25, 26) aufweist, welche die Aufnahme für den Leuchtenkopf bilden.
6. Stehleuchte nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Einstellmittel eine versetzt zu der Schwenkachse (I) positionierte Schraubverbindung umfassen.
7. Stehleuchte nach Anspruch 5 und Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass das die Säule (10) bildende Profilteil (15) einen sich in vertikaler Richtung erstreckenden Schraubkanal (21) aufweist, der vorzugsweise mit einem Gewinde versehen ist.
8. Stehleuchte nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Leuchtenkopf (30) einen Aufnahmebereich (45) aufweist, der das obere Ende der Säule (10) übergreift.
9. Stehleuchte nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Aufnahmebereich (45) des Leuchtenkopfs (30) sich in Richtung der Säule (10) erweiternd, vorzugsweise konisch erweiternd ausgebildet ist.

10. Stehleuchte nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass diese Mittel zum Begrenzen des Schwenkbe-
reichs für den Leuchtenkopf (30) aufweist. 5
11. Stehleuchte nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Mittel zum Begrenzen des Schwenkbe-
reichs durch ein an der Säule (10) angeordnetes An-
schlagelement gebildet sind. 10
12. Stehleuchte nach Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Anschlagelement verstellbar ausgestaltet
ist, vorzugsweise durch eine an der Säule (10) an- 15
geordnete Schraube (62) gebildet ist.
13. Stehleuchte nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Leuchtenkopf (30) ein sich quer zur Säule 20
(10) ersteckendes Trägerelement (40) aufweist, wel-
ches an der Säule (10) gelagert ist und an dem Mittel
zur Lichterzeugung und Lichtabgabe angeordnet
sind. 25
14. Stehleuchte nach Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Trägerelement (40) länglich ist, wobei zu
beiden Seiten des Trägerelements (40) Mittel zur
Lichterzeugung und Lichtabgabe angeordnet sind. 30
15. Stehleuchte nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass durch die Säule (10) und die Aufnahme für den
Leuchtenkopf (30) zumindest ein Kabel zur Strom- 35
versorgung geführt ist.

40

45

50

55

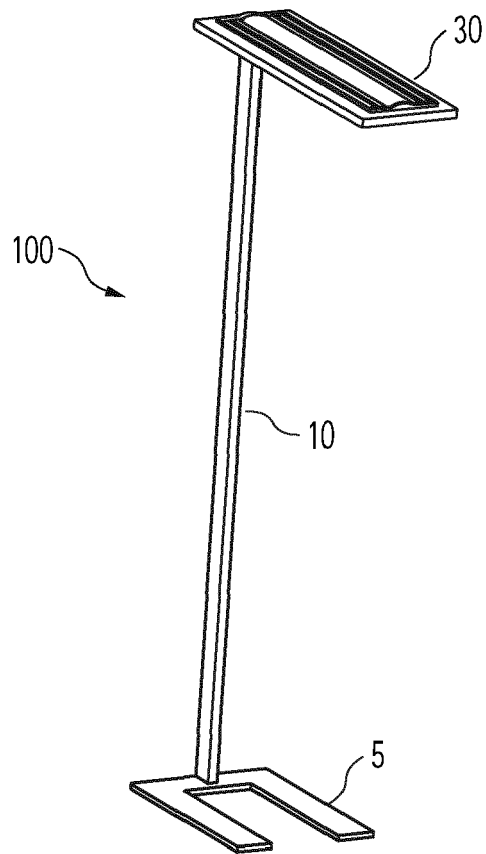


Fig. 1

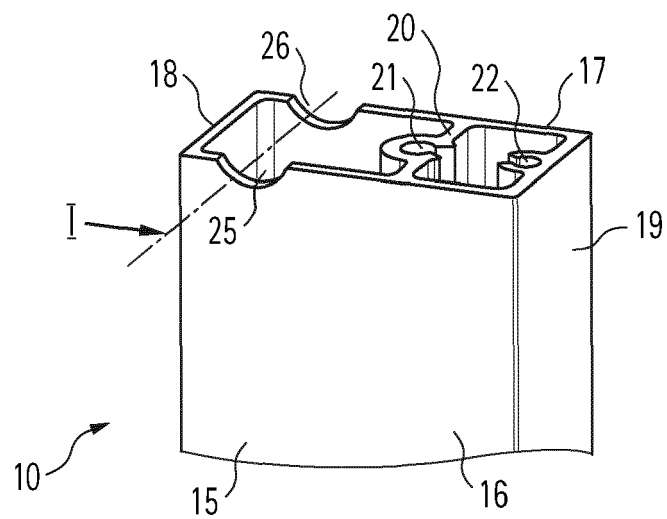
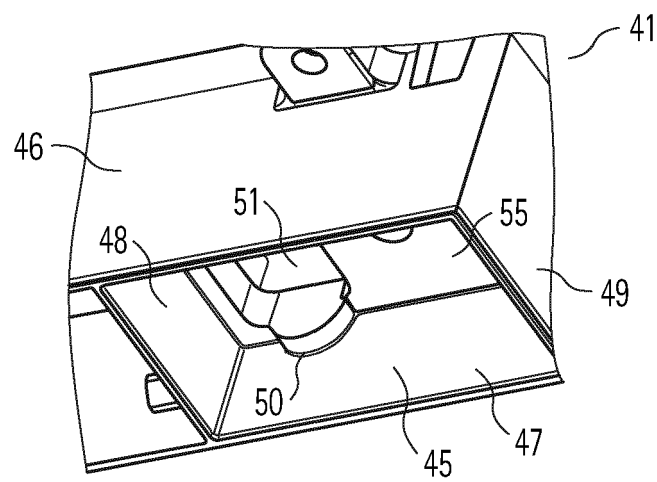
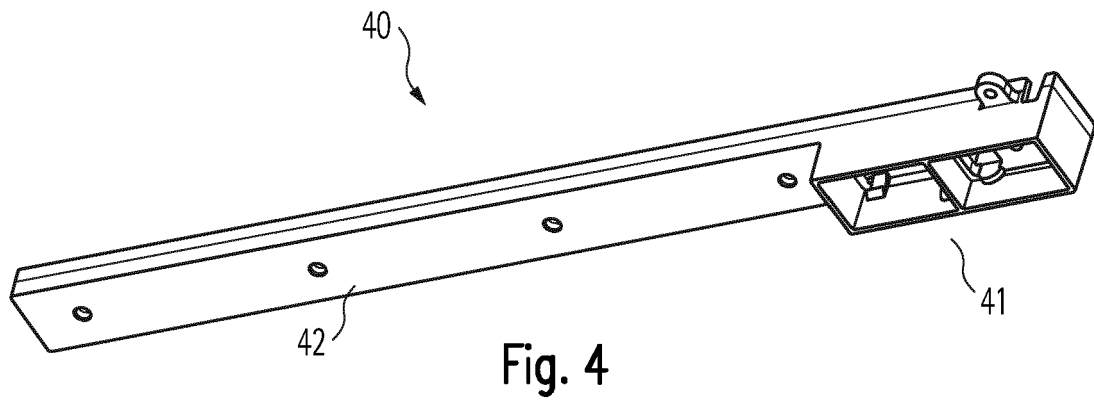
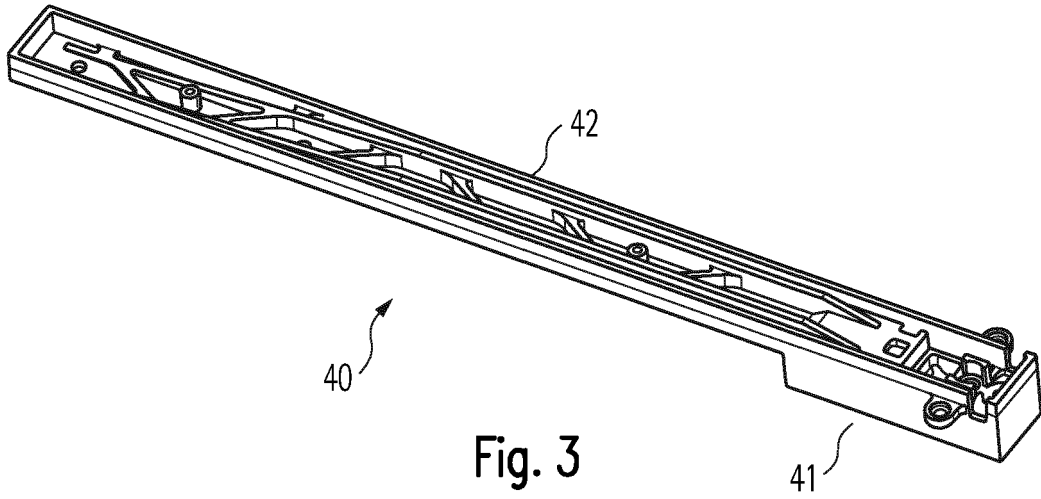


Fig. 2



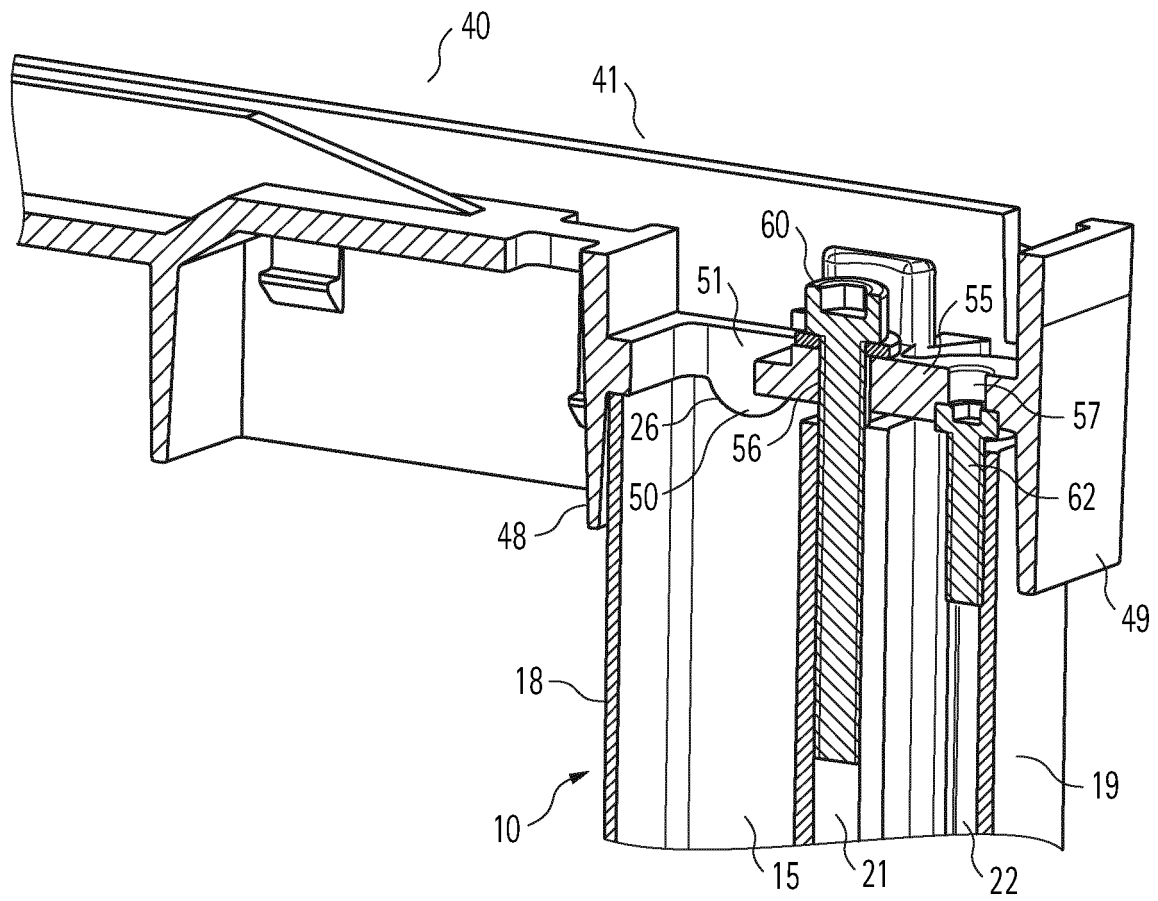


Fig. 6

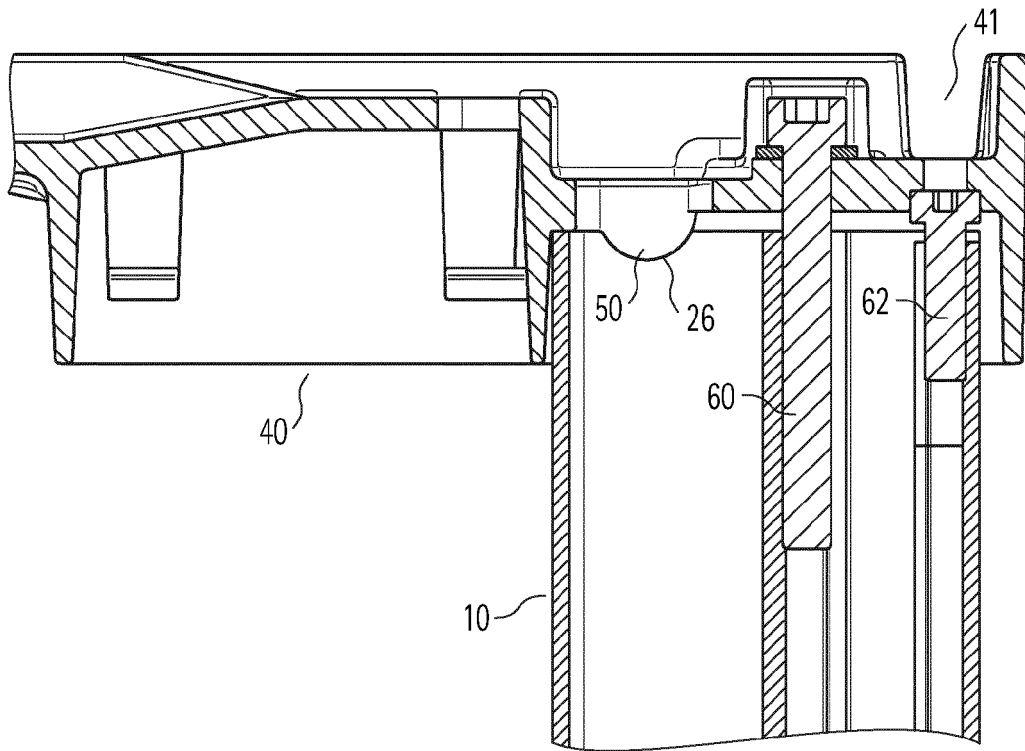


Fig. 7

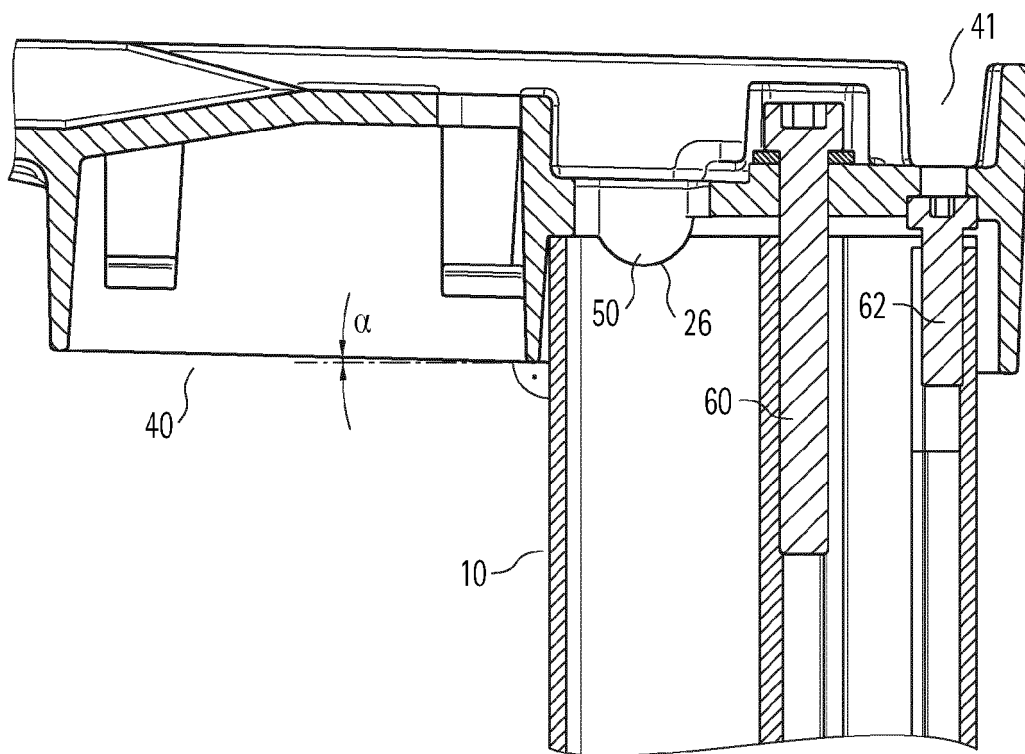


Fig. 8



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 21 18 1945

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 2005 010313 U1 (ILT GMBH INTERNAT LIGHTING TEC [DE]) 23. November 2006 (2006-11-23)	1-7,10, 13-15	INV. F21S6/00 F21V21/30
A	* Absätze [0021] - [0039]; Abbildungen 1-11 *	8,9,11, 12	
X	US 2011/194286 A1 (CHENG GANG [CN] ET AL) 11. August 2011 (2011-08-11)	1-3,8, 10,11, 13-15	
A	* Absatz 11-17 - Seiten 1-5 *	4-7,9,12	
X	US 2012/294004 A1 (STATHIS PETER [US] ET AL) 22. November 2012 (2012-11-22)	1-4,6, 8-11, 13-15	
A	* Absätze [0025] - [0052]; Abbildungen 1-10 *	5,7,12	
X	GB 2 029 952 A (TERRY J V; TERRY R M) 26. März 1980 (1980-03-26)	1-4,6, 8-11, 13-15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) F21S F21V
A	* Seite 1, Zeile 54 - Seite 2, Zeile 10; Abbildungen 1-3 *	5,7,12	
X	US 2005/117342 A1 (PERLO PIERO [IT] ET AL) 2. Juni 2005 (2005-06-02)	1-4, 8-11, 13-15	
A	* Absätze [0027] - [0036]; Abbildungen 1-6 *	5-7,12	
X	EP 3 255 338 A1 (HUMANSIZE CORP [US]) 13. Dezember 2017 (2017-12-13)	1-5, 10-15	
A	* Absatz 8-40 - Seiten 1-13 *	6-9	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 3. Dezember 2021	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 21 18 1945

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.

03-12-2021

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 202005010313 U1	23-11-2006	AT 445806 T	15-10-2009
		DE 202005010313 U1	23-11-2006
		EP 1739342 A2	03-01-2007
US 2011194286 A1	11-08-2011	CN 101839418 A	22-09-2010
		US 2011194286 A1	11-08-2011
US 2012294004 A1	22-11-2012	KEINE	
GB 2029952 A	26-03-1980	KEINE	
US 2005117342 A1	02-06-2005	CN 1605792 A	13-04-2005
		EP 1521035 A1	06-04-2005
		US 2005117342 A1	02-06-2005
EP 3255338 A1	13-12-2017	AU 2017203292 A1	04-01-2018
		CA 2969433 A1	11-12-2017
		CN 107489910 A	19-12-2017
		EP 3255338 A1	13-12-2017
		HK 1243475 A1	13-07-2018
		US 9719641 B1	01-08-2017
		US 2017356633 A1	14-12-2017

EPO FORM P0461

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