

(19)



(11)

EP 2 642 194 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
25.09.2013 Patentblatt 2013/39

(51) Int Cl.:
F21V 21/02 ^(2006.01) **F21Y 103/00** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13159943.3**

(22) Anmeldetag: **19.03.2013**

(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

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

(72) Erfinder: **Skergeth, Sascha**
6890 Lustenau (AT)

(74) Vertreter: **Thun, Clemens**
Mitscherlich & Partner
Sonnenstraße 33
80331 München (DE)

(30) Priorität: **20.03.2012 DE 202012100992 U**

(54) **Leuchte zur Montage an einem Decken- oder Wandelement, sowie System mit einer solchen Leuchte, montiert an dem Decken- oder Wandelement**

(57) Eine längliche Leuchte zur Montage an einem Decken- oder Wandelement (1) mit einem Aufnahme-raum (2) weist ein Basiselement (4), das sich längs einer Längsachse (L) der Leuchte erstreckt, sowie ein Halteelement (5) zur Halterung der Leuchte an dem Decken- oder Wandelement (1) auf, wobei das Halteelement (5) relativ zu dem Basiselement (4) derart beweglich gelagert angeordnet ist, dass es zwischen einer Montageposition (M) und einer Halteposition (H) hin- und her bewegt

werden kann. Das Halteelement (5) ist durch eine lineare Längsführung relativ zu dem Basiselement (4) beweglich gelagert, wobei das Halteelement (5) einen ersten Arm (6) und einen zweiten Arm (7) aufweist und wobei der erste Arm (6) eine erste Anlagefläche (61) zur Anlage gegen einen ersten Wandbereich (21) des Aufnahme- raums (2) aufweist und der zweite Arm (7) eine zweite Anlagefläche (71) zur Anlage gegen einen zweiten Wandbereich (22) des Aufnahme- raums (2) aufweist.

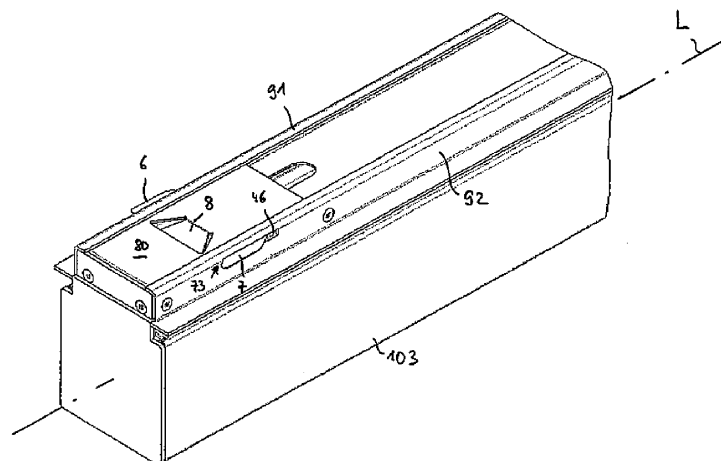


Fig. 1a
Halteposition H

EP 2 642 194 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Leuchte zur Montage an einem Decken- oder Wandelement mit einem Aufnahme-
raum. Außerdem betrifft die Erfindung ein System mit einem entsprechenden Decken- oder Wandelement, an dem eine
solche Leuchte montiert ist.

[0002] Aus der DE 10 2007 036 979 A1 ist eine Leuchte zur Montage an einem Deckenelement mit einer Einbauöffnung
bekannt, die an der Außenseite ihres Leuchtengehäuses Befestigungselemente aufweist, die relativ zu dem Leuchten-
gehäuse beweglich gelagert sind. Die Befestigungselemente können dabei zwischen einer Montageposition und einer
Verriegelungsposition hin und her bewegt werden. Wenn sich die Befestigungselemente in der Montageposition befinden,
kann die Leuchte zur Montage in die Einbauöffnung hinein bewegt werden; die Verriegelungsposition dient zur Fixierung
der Leuchte in der Einbauöffnung.

[0003] Die Befestigungselemente sind vergleichsweise kompliziert aufgebaut; zudem erstrecken sie sich weit in die
Einbauöffnung hinein, wenn die Leuchte wie vorgesehen in der Einbauöffnung platziert ist, so dass die Einbauöffnung
eine dementsprechende Tiefe aufweisen muss.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine entsprechende verbesserte Leuchte anzugeben. Insbesondere
soll sich die Leuchte besonders einfach montieren lassen; die Leuchte soll sich zudem bei einfacher Herstellungsmög-
lichkeit auch zur Montage an einem Decken- oder Wandelement mit einem vergleichsweise flachen Aufnahmeraum
eignen. Außerdem soll ein System angegeben werden, das ein Decken- oder Wandelement mit einem Aufnahmeraum
umfasst, sowie eine entsprechende Leuchte, die an dem Decken- oder Wandelement montiert ist.

[0005] Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung mit den in den unabhängigen Ansprüchen angegebenen Gegen-
ständen gelöst. Besondere Ausführungsarten der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

[0006] Gemäß der Erfindung ist eine längliche Leuchte zur Montage an einem Decken- oder Wandelement mit einem
Aufnahmeraum vorgesehen, die ein Basiselement aufweist, das sich längs einer Längsachse der Leuchte erstreckt,
sowie ein Halteelement zur Halterung der Leuchte an dem Decken- oder Wandelement. Dabei ist das Halteelement
relativ zu dem Basiselement derart beweglich gelagert angeordnet, dass es zwischen einer Montageposition und einer
Halteposition hin- und her bewegt werden kann. Das Halteelement ist dabei durch eine lineare Längsführung relativ zu
dem Basiselement beweglich gelagert und das Halteelement weist einen ersten Arm und einen zweiten Arm auf, wobei
der erste Arm eine erste Anlagefläche zur Anlage gegen einen ersten Wandbereich des Aufnahmeraums aufweist und
der zweite Arm eine zweite Anlagefläche zur Anlage gegen einen zweiten Wandbereich des Aufnahmeraums aufweist.

[0007] Durch die lineare Längsführung lässt sich die Lagerung des Halteelements vergleichsweise einfach gestalten,
so dass insgesamt eine einfachere Herstellung der Leuchte ermöglicht ist. Insbesondere im Vergleich zu einer Drehla-
gerung lässt sich eine Längsführung mit grundsätzlich einfacherem Aufbau realisieren. Zudem lässt sich eine lineare
Längsführung besonders schmal gestalten, so dass die Leuchte insgesamt besonders schmal gestaltet werden kann.

[0008] Durch die beiden Arme mit den Anlageflächen lässt sich erzielen, dass mit lediglich einem Halteelement zwei
Haltepunkte für die Leuchte realisiert werden, die an unterschiedlichen Stellen wirken, beispielsweise an zwei Stellen,
die sich mit Bezug auf die Längsachse der Leuchte gegenüberliegen. Auch hierdurch sind ein besonders einfacher
Aufbau und eine besonders einfache Bedienung der Leuchte ermöglicht.

[0009] Vorzugsweise weist die lineare Längsführung einen Längsschlitz auf, der insbesondere parallel zu der Längs-
achse ausgebildet ist und insbesondere an dem Basiselement ausgebildet ist. Hierdurch ist eine besonders einfache
Gestaltung der Linearführung ermöglicht.

[0010] Vorzugsweise weist die Leuchte weiterhin eine Führungseinrichtung auf, die derart gestaltet ist, dass sie bei
einer Bewegung des Halteelements aus der Montageposition in die Halteposition so auf die Arme des Halteelements
wirkt, dass die erste Anlagefläche und die zweite Anlagefläche voneinander weg bewegt werden, insbesondere mit
Bezug auf die Längsachse in zwei gegensätzliche Richtungen. Auf diese Weise können durch die zwei Anlageflächen
des Halteelements zwei Haltepunkte für die Leuchte realisiert werden, die sich insbesondere mit Bezug auf die Längs-
achse gegenüberliegen.

[0011] Vorzugsweise weist die Führungseinrichtung ein keilförmiges Führungsteil auf und ist dabei derart gestaltet,
dass bei der Bewegung des Halteelements aus der Montageposition in die Halteposition der erste Arm und der zweite
Arm durch das keilförmige Führungsteil auseinander bewegt werden. Hierdurch ist eine herstellungstechnisch besonders
einfache und dabei funktionell zuverlässige Gestaltung der Führungseinrichtung ermöglicht.

[0012] Vorzugsweise weist die Führungseinrichtung eine erste längliche Führungsöffnung und eine zweite längliche
Führungsöffnung auf, wobei die Gestaltung derart ist, dass sich bei der Bewegung des Halteelements die erste Anla-
gefläche durch die erste längliche Führungsöffnung bewegt und die zweite Anlagefläche durch die zweite längliche
Führungsöffnung. Die erste längliche Führungsöffnung und die zweite längliche Führungsöffnung sind dabei vorzugs-
weise derart ausgebildet, dass sie sich jeweils in Richtung der Längsachse erstrecken. Hierdurch ist eine besonders
einfache und raumsparende Gestaltung der Führungseinrichtung ermöglicht.

[0013] Vorzugsweise weist der erste Arm eine erste Führungsschräge auf und der zweite Arm eine zweite Führungs-
schräge, wobei die Gestaltung derart ist, dass bei einer weiteren Bewegung des Halteelements aus der Halteposition

in die Montageposition die beiden Arme durch eine Wechselwirkung zwischen den beiden Führungsschrägen einerseits und den beiden länglichen Führungsöffnungen andererseits die beiden Arme aufeinander zu bewegt werden. Auch hierdurch ist bei einfacher Gestaltung eine besonders zuverlässige Funktion erzielbar.

[0014] Vorzugsweise weist die erste Anlagefläche eine Einkerbung auf, wobei die Gestaltung derart ist, dass die erste Anlagefläche mit der Einkerbung einen Randbereich der ersten länglichen Führungsöffnung umgreift, wenn sich das Halteelement in der Halteposition befindet. Hierdurch lässt sich zuverlässig verhindern, dass sich die erste Anlagefläche aus der vorgesehenen Position heraus bewegt, wenn sich das Halteelement in der Halteposition befindet.

[0015] Eine weitergehende Sicherung lässt sich erzielen, wenn die Leuchte außerdem eine Rasteinrichtung zur Sicherung des Halteelements in der Halteposition aufweist.

[0016] Eine besonders komfortable Bedienung ist ermöglicht, wenn die Leuchte weiterhin ein Greifelement aufweist, das mit dem Halteelement verbunden ist und das zur manuellen Betätigung des Halteelements ausgestaltet ist.

[0017] Weiterhin vorteilhaft ist das Halteelement durch ein Federelement gebildet.

[0018] Eine besonders vorteilhafte Gestaltung des Halteelements ist ermöglicht, wenn das Halteelement, in einem Schnitt durch den ersten Arm und den zweiten Arm betrachtet U-förmig ist, wobei die beiden U-Schenkel durch die beiden Arme gebildet sind.

[0019] Vorzugsweise ist die Gestaltung derart, dass sich die erste Anlagefläche und die zweite Anlagefläche innerhalb einer Anlagen-Ebene erstrecken, die insbesondere horizontal ist, wenn die Leuchte wie zum Betrieb vorgesehen ausgerichtet ist.

[0020] Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung ist ein System vorgesehen, das ein Decken- oder Wandelement mit einem Aufnahmeraum aufweist sowie eine erfindungsgemäße Leuchte, die an dem Decken- oder Wandelement montiert ist.

[0021] Herstellungstechnisch vorteilhaft ist dabei das Decken- oder Wandelement durch ein Profilelement gebildet.

[0022] Dabei weist der Aufnahmeraum vorzugsweise zwei Nuten auf, die sich in Längsrichtung des Profilelements erstrecken, wobei die Leuchte derart gestaltet und relativ zu dem Decken- oder Wandelement angeordnet ist, dass das Halteelement zur Halterung der Leuchte in die Nuten eingreift.

[0023] Die Erfindung wird im Folgenden anhand eines Ausführungsbeispiels und mit Bezug auf die Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1a eine Skizze eines Endbereichs einer erfindungsgemäßen Leuchte, wobei sich das Halteelement in der Halteposition befindet,

Fig. 1b eine entsprechende Skizze, wobei sich jedoch das Halteelement in der Montageposition befindet,

Fig. 2a einen Querschnitt, der die Leuchte montiert in einem Deckenelement zeigt,

Fig. 2b einen entsprechenden Querschnitt, bei dem die Leuchte jedoch nicht montiert ist,

Fig. 3a eine perspektivische Skizze des Endbereichs der Leuchte nach Art einer Explosionsdarstellung von schräg unten,

Fig. 3b eine entsprechende Skizze von schräg oben,

Fig. 4 die Schnittdarstellung eines Alu-Strangpressprofils bei einer alternativen Ausführungsform der erfindungsgemäßen Leuchte,

Figuren 5a bis 5c drei Ansichten des Halteelements mit dem damit verbundenen Greifelement aus unterschiedlichen Richtungen und

Fig. 5d eine entsprechende Skizze nach Art einer Explosionsdarstellung.

[0024] Fig. 1a zeigt eine perspektivische Ansicht eines Endbereichs einer erfindungsgemäßen Leuchte. Die Leuchte ist insgesamt länglich, so dass sie sich längs einer Längsachse *L* der Leuchte erstreckt. Der dementsprechend nicht gezeigte gegenüberliegende Endbereich kann analog, insbesondere spiegelsymmetrisch gestaltet sein. In Fig. 2a ist ein Querschnitt normal zu der Längsachse *L* skizziert.

[0025] Die Leuchte ist zur Montage an einem, in Fig. 2a beispielhaft gezeigten Deckenelement 1 vorgesehen. In Fig. 2a ist dabei die Leuchte wie zum Betrieb vorgesehen montiert an dem Deckenelement 1 skizziert, Fig. 2b zeigt eine entsprechende Skizze, bei der die Leuchte jedoch getrennt von dem Deckenelement 1, also in einem nicht montieren Zustand gezeigt ist.

[0026] Herstellungstechnisch vorteilhaft ist das Deckenelement 1 durch ein Profilteil gebildet, dessen Längsachse parallel zu der Längsachse *L* der Leuchte verläuft, wenn die Leuchte wie für den Betrieb vorgesehen an dem Deckenelement 1 montiert ist.

[0027] Das Deckenelement 1 weist einen Aufnahmeraum 2 auf, der dafür vorgesehen ist, einen Teilbereich der Leuchte aufzunehmen. Der Aufnahmeraum 2 ist dementsprechend länglich ausgebildet, wenn das Deckenelement 1 durch ein Profilteil gebildet ist.

[0028] Der Aufnahmeraum 2 ist quer zur Längsachse des Deckenelements 1 vorzugsweise durch zwei Randbereiche *R*, *R'* begrenzt, die sich insbesondere innerhalb einer Ebene *E* erstrecken bzw. durch welche die Ebene *E* festgelegt ist.

[0029] Im gezeigten Fall ist das Deckenelement 1 dafür vorgesehen, mit Bezug auf die Schwerkraft derart orientiert angeordnet zu werden, dass die Ebene *E* eine horizontale Ebene ist, wobei sich der Aufnahmeraum 2 oberhalb der Ebene *E* erstreckt, so dass die Leuchte von unten in den Aufnahmeraum 2 hineinragt, wenn sie wie vorgesehen montiert ist. In Fig. 2a sind in diesem Sinne mit einem Doppelpfeil die Richtungen "oben" *o* und "unten" *u* unten angegeben.

[0030] Das Deckenelement 1 kann insbesondere dazu ausgebildet sein, in einen Deckenbereich 3, beispielsweise eines Raumes eingebaut zu werden. Der Deckenbereich 3 kann beispielsweise aus Beton bestehen.

[0031] Die beschriebene Orientierung des Deckenelements 1 ist jedoch für die Erfindung nicht zwingend erforderlich. Es könnte auch eine grundsätzlich beliebig andere Ausrichtung vorgesehen sein. In diesem Sinn kann das beschriebene Deckenelement 1 allgemeiner als "Wand- oder Deckenelement" bezeichnet werden. Zur einfacheren Beschreibung wird hier allerdings von dem genannten, in den Figuren 2a und 2b gezeigten Fall ausgegangen und insbesondere sind die Richtungsangaben entsprechend gewählt. Für den Fall, dass eine anderweitige Orientierung vorgesehen wird, sind die hier verwendeten Richtungsangaben entsprechend umzudeuten.

[0032] Die Leuchte weist ein Basiselement 4 auf, das sich längs der Längsachse *L* der Leuchte erstreckt. Das Basiselement 4 ist vorzugsweise ein Profilteil oder ein profilartiges Teil gebildet, dessen Hauptachse parallel zu der Längsachse *L* verläuft.

[0033] Weiterhin weist die Leuchte ein Halteelement 5 zur Halterung der Leuchte an dem Deckenelement 1 auf. Vorzugsweise ist das Halteelement 5 durch ein Federelement gebildet. In Fig. 3a ist eine perspektivische Skizze von schräg unten nach Art einer Explosionsdarstellung gezeigt, in der das Halteelement 5 perspektivisch zu erkennen ist. Fig. 3b zeigt eine entsprechende Ansicht von schräg oben.

[0034] Das Halteelement 5 ist relativ zu dem Basiselement 4 derart beweglich gelagert angeordnet, dass es zwischen einer Montageposition *M* und einer Halteposition *H* hin- und her bewegt werden kann. In Fig. 1a ist die Leuchte in einem Zustand gezeigt, in dem sich das Halteelement 5 in der Halteposition *H* befindet, Fig. 1b zeigt den entsprechenden Fall, in dem sich das Halteelement 5 in der Montageposition *M* befindet.

[0035] Wenn sich das Halteelement 5 in der Montageposition *M* befindet, kann die Leuchte relativ zu dem Deckenelement 1 von außen kommend in eine Betriebsposition bewegt werden, wie sie zum Betrieb der Leuchte vorgesehen ist und auch wieder aus dieser Betriebsposition heraus bewegt werden, bis die Leuchte vollständig von dem Deckenelement 1 separiert ist.

[0036] Wenn sich die Leuchte in der Betriebsposition befindet und das Halteelement 5 in der Halteposition *H*, hat das Halteelement 5 mit Bezug auf die Leuchte eine Trage- bzw. Haltefunktion. Wie oben bereits erwähnt, können die beiden Endbereiche der Leuchte, die aufgrund der länglichen Gestalt der Leuchte gegeben sind, analog ausgebildet sein, so dass die Leuchte insgesamt zwei Halteelemente aufweist. Dabei ist die Gestaltung vorzugsweise derart, dass die Leuchte lediglich durch die beiden Halteelemente an dem Deckenelement gehalten wird, also insbesondere hierzu kein weiteres tragendes oder haltendes Element erforderlich ist.

[0037] Vorzugsweise ist die Gestaltung derart, dass das Halteelement 5 durch manuelle Manipulation zwischen der Halteposition *H* und der Montageposition *M* hin und her bewegt werden kann. Vorzugsweise weist das Halteelement 5 hierzu ein Greifelement 9 auf, das lagefest mit dem Halteelement 5 verbunden ist und das zum Ergreifen, insbesondere von unten, ausgebildet ist.

[0038] Das Halteelement 5 ist durch eine lineare Längsführung relativ zu dem Basiselement 4 beweglich gelagert. Die lineare Längsführung kann insbesondere einen, beispielhaft in Fig. 3a gezeigten Längsschlitz 41 umfassen, der insbesondere in bzw. an dem Basiselement 4 ausgebildet ist. Vorzugsweise erstreckt sich der Längsschlitz 41 dabei mit seiner Längserstreckung parallel zu der Längsachse *L*. Die Gestaltung ist dabei derart, dass sich das Halteelement 5 mittels dieser Lagerung durch eine Bewegung parallel zu der Längsachse *L* aus der Montageposition *M* in die Halteposition *H* bringen lässt und durch eine entsprechende, hierzu entgegen gerichtete Bewegung aus der Halteposition *H* in die Montageposition *M*. Diese Lagerung lässt sich mit vergleichsweise geringem baulichem Aufwand realisieren.

[0039] Das Halteelement 5 weist einen, beispielhaft in den Figuren 3a und 3b gezeigten ersten Arm 6 sowie einen zweiten Arm 7 auf. Der erste Arm 6 weist eine erste Anlagefläche 61 zur Anlage gegen einen ersten Wandbereich 21 des Aufnahmeraums 2 auf und der zweite Arm 7 eine zweite Anlagefläche 71 zur Anlage gegen einen zweiten Wandbereich 22 des Aufnahmeraums 2.

[0040] Wie im gezeigten Beispiel der Fall, ist die Gestaltung vorzugsweise derart, dass sich die erste Anlagefläche 61 und die zweite Anlagefläche 71 innerhalb einer Anlagen-Ebene *AE* erstrecken. Im gezeigten Beispiel sind im mon-

tierten Zustand der Leuchte die beiden Anlageflächen 61, 71 zumindest im Wesentlichen horizontal orientiert, so dass auch die Anlagenebene *AE* horizontal orientiert ist, wenn die Leuchte wie zum Betrieb vorgesehen ausgerichtet ist. Auch die beiden Wandbereiche 21, 22 des Aufnahmeraums 2 sind in diesem Fall horizontal orientiert. Die beiden Anlageflächen 61, 71 des Halteelements 5 liegen dementsprechend von oben auf den beiden Wandbereichen 21, 22 auf, wie beispielsweise aus Fig. 2a ersichtlich.

[0041] Die Wandbereiche 21, 22 können insbesondere durch zwei seitliche, insbesondere in einer Horizontalen ausgebildete Nuten 23, 24 des Aufnahmeraums 2 gebildet sein, die sich insbesondere parallel zu Längsachse des Profiltails erstrecken, durch das das Deckenelement 1 gebildet ist. Der Aufnahmeraum 2 ist dabei vorzugsweise derart gestaltet, dass sich zwischen den Nuten 23, 24 ein horizontaler Bodenbereich 25 des Aufnahmeraums 2 erstreckt, durch den eine obere Begrenzung des Aufnahmeraums 2 gegeben ist. Die Nuten 23, 24 sind dabei vorzugsweise derart gebildet, dass sie sich unmittelbar an den Bodenbereich 25 anschließen, so dass sich die oberen Begrenzungen der beiden Nuten 23, 24 auf dem Niveau des horizontalen Bodenbereichs 25 befinden.

[0042] Die Nuten 23, 24 sind vorzugsweise analog, insbesondere spiegelsymmetrisch in dem Aufnahmeraum 2 ausgebildet. Dabei beträgt die Vertikalerstreckung *t* der Nuten 23, 24 vorzugsweise zwischen 2% und 50% der Vertikalerstreckung *T* des Aufnahmeraums 2, jeweils gemessen mit Bezug auf die Ebene *E*.

[0043] Vorzugsweise weist die Leuchte weiterhin eine Führungseinrichtung auf, die derart gestaltet ist, dass sie bei der Bewegung des Halteelements 5 aus der Montageposition *M* in die Halteposition *H* so auf die Arme 6, 7 des Halteelements 5 wirkt, dass die erste Anlagefläche 61 und die zweite Anlagefläche 71 voneinander weg bewegt werden. Vorzugsweise ist die Gestaltung dabei weiterhin derart, dass sich dabei die beiden Anlageflächen 61, 71 mit Bezug auf die Längsachse *L* in zwei gegensätzliche Richtungen bewegen, bzw. auseinander bewegen, insbesondere in einer horizontalen Ebene auseinander bewegen. Hierdurch wird ermöglicht, dass sich die beiden Anlageflächen 61, 71 seitlich aus der Leuchte heraus bewegen, wenn das Halteelement 5 aus der Montageposition *M* in die Halteposition *H* bewegt wird. Die beiden Anlageflächen 61, 71 werden bei der genannten Bewegung also sozusagen seitlich ausgefahren.

[0044] Die Führungseinrichtung umfasst vorzugsweise ein - beispielhaft in Fig. 3a gezeigtes - Führungsteil 8 und ist dabei derart gestaltet, dass bei der Bewegung des Halteelements 5 aus der Montageposition *M* in die Halteposition *H* der erste Arm 6 und der zweite Arm 7 durch das keilförmige Führungsteil 8 auseinander bewegt werden. Vorteilhaft ist das Führungsteil 8 derart gestaltet und angeordnet, dass es von schräg oben zwischen die Arme 6, 7 des Halteelements 5 eingreift. Wie beispielsweise aus den Figuren 3a und 3b ersichtlich, kann das Führungsteil 8 herstellungstechnisch vorteilhaft durch eine Lasche gebildet sein, die sich insbesondere durch einen Freischnitt in einem Deckenteil 80 der Leuchte und eine anschließende Biegung des freigeschnittenen Bereichs herstellen lässt, wobei der Deckenteil 80 vorzugsweise einen Dachflächenbereich der Leuchte bildet.

[0045] Vorzugsweise ist das Führungsteil 8 mit Bezug auf die Längsachse *L* in einem Längsbereich angeordnet, der durch die beiden Anlageflächen 61, 71 begrenzt ist, wenn sich das Halteelement 5 in der Halteposition *H* befindet. Hierdurch lässt sich erzielen, dass sich die beiden Anlageflächen 61, 71 praktisch nicht aufeinander zu bewegen können, wenn sich das Halteelement 5 in der Halteposition *H* befindet; insbesondere kann die Gestaltung derart sein, dass sich in der Halteposition *H* die beiden Arme 6, 7 in Anlage an das Führungsteil 8 befinden. In der Betriebsposition der Leuchte werden die Anlageflächen 61, 71 hierdurch besonders zuverlässig in die Nuten 23, 24 eingreifend in Position gehalten, so dass die Haltewirkung des Halteelements 5 besonders sicher bzw. zuverlässig ist.

[0046] Weiterhin vorzugsweise weist die Führungseinrichtung - wie in Fig. 3b beispielhaft gezeigt - eine erste längliche Führungsöffnung 45 und eine zweite längliche Führungsöffnung 46 auf, wobei die Gestaltung der Führungseinrichtung derart ist, dass sich bei der Bewegung des Halteelements 5 aus der Montageposition *M* in die Halteposition *H* die erste Anlagefläche 61 durch die erste längliche Führungsöffnung 45 bewegt und die zweite Anlagefläche 71 durch die zweite längliche Führungsöffnung 46. In Fig. 3b ist die erste Führungsöffnung 45 aufgrund der perspektivischen Darstellung nicht erkennbar. Vorzugsweise sind die beiden länglichen Führungsöffnungen 45, 46 analog ausgebildet und mit Bezug auf eine, in Fig. 2a skizzierte vertikale Mittelebene *M* der Leuchte spiegelsymmetrisch ausgebildet. In der Darstellung der Fig. 3b ist daher die verdeckte erste längliche Führungsöffnung 45 entsprechend spiegelsymmetrisch zu der erkennbaren zweiten länglichen Führungsöffnung 46 gestaltet. Wie gezeigt, sind die beiden Führungsöffnungen 45, 46 insbesondere derart ausgebildet, dass sie sich jeweils in Richtung der Längsachse *L* erstrecken.

[0047] Wie im gezeigten Beispiel der Fall, kann das Basiselement 4 normal zu der Längsachse *L* betrachtet einen in erster Näherung U-förmigen Querschnitt aufweisen, wobei sich der erste U-Schenkel 43 und der zweite U-Schenkel 44 nach oben erstrecken. Vorzugsweise ist dabei der Längsschlitz 41 in dem, die beiden U-Schenkel 43, 44 verbindenden Verbindungsschenkel 42 ausgebildet.

[0048] An dem ersten U-Schenkel 43 kann ein erstes Erweiterungsprofilteil 91 fixiert sein und an dem zweiten U-Schenkel 44 ein zweites Erweiterungsprofilteil 92. Dabei ist vorteilhaft die erste längliche Führungsöffnung 45 an dem ersten Erweiterungsprofilteil 91 ausgebildet und die zweite längliche Führungsöffnung 46 an dem zweiten Erweiterungsprofilteil 92.

[0049] An ihren oberen Endbereichen, vorzugsweise unmittelbar oberhalb der Führungsöffnungen, 45, 46, können die beiden Erweiterungsprofilteile 91, 92 mit Bezug auf die Mittelebene *M* der Leuchte jeweils nach innen gebogen sein

und mit dem so gebogenen Abschnitt insbesondere das Deckenteil 80 von oben umgreifen. Durch diese Ausgestaltung lässt sich erzielen, dass sich die Anlagen-Ebene *AE* sehr nahe an der oberen Begrenzung der Leuchte befindet; hierdurch lässt sich im Weiteren erzielen, dass der Aufnahmeraum 2 lediglich eine vergleichsweise geringe Tiefe bzw. Vertikalerstreckung *T* aufweisen muss.

[0050] Vorzugsweise weist die Leuchte weiterhin einen ersten Anlageflanschbereich 911 und einen zweiten Anlageflanschbereich 921 auf, die jeweils zur Anlage an das Deckenelement 1 um die Randbereiche *R*, *R'* des Aufnahmetraums 2 herum ausgestaltet sind. Vorzugsweise ist dabei der erste Anlageflanschbereich 911 durch einen abgewinkelten unteren Bereich des ersten Erweiterungsprofils 91 gebildet und der zweite Anlageflanschbereich 921 durch einen abgewinkelten unteren Bereich des zweiten Erweiterungsprofils 92. Durch die Anlageflanschbereiche 911, 921 lässt sich eine Bewegungsbegrenzung beim Einbringen der Leuchte in den Aufnahmeraum 2 realisieren, durch die die Montage besonders handhabungsfreundlich ermöglicht ist. Außerdem lässt sich hierdurch erzielen, dass die Anlageflanschbereiche 911, 921 mit den beiden Anlageflächen 61, 71 zusammenwirken, wenn sich das Halteelement 5 in der Halteposition *H* befindet, so dass die Leuchte praktisch ohne vertikales Spiel gehalten ist und die Halterung somit insgesamt besonders zuverlässig ist.

[0051] An dieser Stelle soll kurz darauf hingewiesen werden, dass alternativ zu der beschriebenen Ausführungsform das Basiselement 4 und die Erweiterungsprofile 91, 92 auch als einteiliges Alu-Strangpressprofil ausgeführt sein können, was zur Folge hat, dass die Konstruktion insgesamt weiter vereinfacht wird. Die Schnittdarstellung eines entsprechenden Profilkörpers 204 ist in Fig. 4 gezeigt, wobei erkennbar ist, dass der Profilkörper 204 den Erweiterungsprofilen entsprechende Bereiche 291 bzw. 292 aufweist.

[0052] Der erste Arm 6 des Halteelements 5 weist vorzugsweise eine - beispielhaft in Fig. 3b bezeichnete - erste Führungsschräge 62 auf und der zweite Arm 7 eine zweite Führungsschräge 72, wobei die Gestaltung derart ist, dass bei einer weiteren Bewegung des Halteelements 5 aus der Halteposition *H* in die Montageposition *M* die beiden Arme 6, 7 durch eine Wechselwirkung zwischen den beiden Führungsschragen 62, 72 einerseits und den beiden länglichen Führungsöffnungen 45, 46 andererseits die beiden Arme 6, 7 aufeinander zu bewegt werden. Hierdurch lässt sich besonders zuverlässig erzielen, dass die beiden Anlageflächen 61, 71 bei der genannten Bewegung mit Bezug auf die Mittelebene *M* ausreichend weit nach innen gezogen werden, so dass keine Gefahr einer Behinderung beim Herausnehmen der Leuchte aus dem Aufnahmeraum 2 im Fall einer Demontage der Leuchte besteht.

[0053] Die beiden Führungsschragen 62, 72 sind vorzugsweise jeweils durch einen etwa S-förmig geschwungenen Kantenbereich des betreffenden Armes 6, 7 im Bereich der jeweiligen Anlagefläche 61, 71 ausgebildet.

[0054] In den Figuren 5a bis 5c sind drei Ansichten des Halteelements 5 mit dem damit verbundenen Greifelement 9 aus unterschiedlichen Richtungen dargestellt. Fig. 5a zeigt eine Ansicht von einer Seite, Fig. 5b eine Ansicht in Richtung der Längsachse *L* und Fig. 5c eine Ansicht von oben. Fig. 5d zeigt eine entsprechende perspektivische Skizze nach Art einer Explosionsdarstellung.

[0055] Das Halteelement 5 ist, wie im Beispiel gezeigt, vorzugsweise derart gestaltet, dass es in einem Schnitt durch den ersten Arm 6 und den zweiten Arm 7 - wie er beispielhaft als Horizontalschnitt in Fig. 4a mit *Q* bezeichnet ist - U-förmig ist, wobei die beiden U-Schenkel durch die beiden Arme 6, 7 gebildet sind. Weiterhin weist das Halteelement 5 in diesem Fall einen, die beiden U-Schenkel bzw. Arme 6, 7 verbindenden Verbindungsbereich 52 auf. Vorzugsweise sind in diesem Fall die beiden oberen Endbereiche der Arme 6, 7 mit Bezug auf die U-Form nach außen abgekantet, wobei durch die abgekanteten Endbereiche jeweils die Anlageflächen 61, 71 gebildet sind. Die beiden Führungsschragen 62, 72 sind vorzugsweise an diesen abgekanteten Endbereichen ausgebildet.

[0056] Weiterhin vorzugsweise weist das Halteelement 5 noch einen Basisbereich 51 auf, der über eine weitere Abkantung mit dem Verbindungsbereich 52 verbunden ist, wobei sich der Basisbereich 51 in der vorgesehen Ausrichtung der Leuchte horizontal erstreckt. Der Basisbereich 51 ist über Führungselemente, beispielsweise Schrauben 55, 56 in dem Längsschlitz 41 geführt. Unterhalb des Längsschlitzes 41 ist das Halteelement 5 vorzugsweise über die Führungselemente bzw. die Schrauben 55, 56 lagefest mit dem Greifelement 9 verbunden, so dass durch Manipulation des Greifelements 9 von unten her das Halteelement 5 durch den Längsschlitz 41 geführt in Richtung der Längsachse *L* zwischen der Montageposition *M* und der Halteposition *H* hin und her bewegt werden kann. Insbesondere kann die Gestaltung des Halteelements 5 und der linearen Längsführung spiegelsymmetrisch zur Mittelebene *M* der Leuchte sein.

[0057] Das Halteelement 5 und die lineare Längsführung lassen sich auf diese Weise besonders herstellungsfreundlich gestalten. Außerdem lässt sich das Greifelement 9 auf diese Weise unterhalb des Basiselements 4 anordnen, so dass die Bedienung des Halteelements 5 von unten her möglich ist, ohne über das Höhenniveau zu greifen, das durch die untere Begrenzung des Basiselements 4 gegeben ist.

[0058] Weiterhin vorzugsweise weist die erste Anlagefläche 61 eine Einkerbung 63 auf, wobei die Gestaltung derart ist, dass die erste Anlagefläche 61 mit der Einkerbung 63 einen Randbereich der ersten länglichen Führungsöffnung 45 umgreift, wenn sich das Halteelement 5 in der Halteposition *H* befindet. Hierdurch lässt sich erzielen, dass die erste Anlagefläche 61 zuverlässig in der für die Halterung vorgesehenen Position verbleibt, wenn sich das Halteelement 5 in der Halteposition *H* befindet.

[0059] Andeutungsweise ist der Fig. 1a zu entnehmen, wie eine analog ausgebildete Einkerbung 73 der zweiten

Anlagefläche 72 einen entsprechenden Randbereich der zweiten länglichen Führungsöffnung 46 umgreift.

[0060] Wenn das Halteelement 5 durch ein Federelement gebildet ist, lässt sich durch Nutzung einer entsprechenden Vorspannung des Federelements erzielen, dass die Führungseinrichtung entweder ohne das Führungsteil 8 oder ohne die Führungsschrauben 62, 72 gestaltet werden kann. Allerdings ist die Führungseinrichtung in jedem Fall besonders

zuverlässig, wenn sie sowohl das Führungsteil 8, als auch die Führungsschrauben 62, 72 aufweist.

[0061] Zur weitergehenden Sicherung der Halteposition *H* kann noch eine Rasteinrichtung vorgesehen sein, die das Halteelement 5 rastend in der Halteposition *H* hält. In der Fig. 3b ist hierzu beispielhaft gepunktet eine Verlängerung 55 des Basisbereichs 51 des Halteelements 5 gezeigt, die an der, dem Verbindungsbereich 52 gegenüberliegenden Seite ausgebildet sein kann und die beispielsweise eine Öffnung 56 zum Eingriff eines, beispielsweise auf dem Basisteil 4 angeordneten (in den Figuren nicht gezeigten) Eingriffselements aufweist.

[0062] Durch eine derartige Rasteinrichtung lässt sich auch erzielen, dass eine Bedienerperson haptisch erfassen kann, wenn das Halteelement 5 bis in die Halteposition *H* bewegt wird. Hierdurch ist die Montage weiterhin komfortabler ermöglicht.

[0063] Auch wenn die Gestaltung derart ist, dass sich von unten her optisch erkennen lässt, ob sich das Halteelement 5 in der Halteposition *H* befindet, lässt sich ein entsprechender Vorteil erzielen. Beispielsweise kann hierzu eine von unten erkennbare Markierung oder Ähnliches vorgesehen sein. Eine entsprechende optische Erkennbarkeit der Halteposition *H* kann alternativ oder zusätzlich zu dem erwähnten Rastmechanismus vorgesehen sein.

[0064] Wie beispielhaft aus den Figuren 2a und 3a hervorgeht, weist die Leuchte weiterhin vorzugsweise eine Lichtquelle 100 auf, beispielsweise in Form einer Leuchtstoffröhre, die sich insbesondere parallel zu der Längsachse *L* erstreckt und dabei insbesondere an der Unterseite des Basiselements 4 angeordnet ist, beispielsweise gehalten über Fassungen 102, die sich vom Basiselement 4 nach unten erstrecken. Weiterhin kann lichttechnisch vorteilhaft ein Reflektorelement 101 zwischen dem Basiselement 4 und der Lichtquelle 100 vorgesehen sein.

[0065] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Leuchte - wie in Fig. 2a gezeigt - lediglich mit einem oberen Teilbereich in den Aufnahmeraum 2 hineinragt, wenn sie wie für den Betrieb vorgesehen relativ zu dem Deckenelement 1 positioniert ist. Insbesondere können die beiden Anlageflanschbereiche 911, 921 auf Höhe der beiden U-Schenkel 43, 44 des Basiselements 4 vorgesehen sein, so dass die Leuchte in der vorgesehenen Position mit einem oberen Teil des Basiselements 4 in den Aufnahmeraum 2 hineinragt und mit einem unteren Teil des Basiselements 4 nach unten aus dem Ausnahmeraum 2 herausragt.

[0066] Das Greifelement 9 ist vorzugsweise derart gestaltet, dass es sich mit Bezug auf die Mittelebene *M* der Leuchte so weit zu beiden Seiten hin erstreckt, dass es mit den Fingern einer Bedienungshand zur Bewegung des Halteelements 5 ergriffen werden kann, wenn das Reflektorelement 101 und vorzugsweise auch die Lichtquelle 100 wie vorgesehen montiert sind. Auch in dieser Hinsicht ist der angegebene Mechanismus vorteilhaft gegenüber einer hypothetischen Version mit einem vergleichbaren drehgelagerten Halteelement.

[0067] Wie aus Fig. 2a hervorgeht, kann die Leuchte weiterhin noch eine lichtdurchlässige Abdeckung 103 aufweisen, die die Lichtquelle 100 umgreifend an dem Basiselement 4 angeordnet ist, sowie ein Lichtbeeinflussungsmittel 104, das im Lichtweg zwischen der Lichtquelle 100 und der Abdeckung 104 angeordnet ist.

[0068] Wie sich aus der vorausgegangenen Beschreibung ergibt, eignet sich die Leuchte besonders in Verbindung mit dem beschriebenen Deckenelement 1. Allerdings kann die Leuchte auch in einer andersartigen Umgebung montiert werden, beispielsweise in einer Einbauöffnung, die durch eine abgehängte Decke gebildet ist, wenn die Stärke der abgehängten Decke maximal dem vertikalen Abstand zwischen dem Niveau der beiden Anlageflächen 61, 71 einerseits und dem tiefer gelegenen Niveau, das durch die oberen Flächen der beiden Anlageflanschbereiche 911, 921 gegeben ist, entspricht.

[0069] Die erfindungsgemäße Lösung zeichnet sich durch ihren einfachen und kompakten Aufbau aus. Insbesondere ist auch eine Betätigung des Halteelements 5 ermöglicht, wenn die Leuchte wie zum Betrieb vorgesehen relativ zu dem Deckenelement 1 positioniert ist und das Reflektorelement 101 und die Lichtquelle 100 bereits am Basiselement 4 montiert sind. Das Reflektorelement 101 und die Lichtquelle 100 können hierzu mit den Fingern einer Bedienungshand umgriffen werden, um das Greifelement 9 zu erfassen. Die Bewegung des Halteelements 5 zur Montage der Leuchte lässt sich besonders komfortabel und ohne Verwendung eines Werkzeugs durchführen.

Patentansprüche

1. Längliche Leuchte zur Montage an einem Decken- oder Wandelement (1) mit einem Aufnahmeraum (2), aufweisend

- ein Basiselement (4), das sich längs einer Längsachse (*L*) der Leuchte erstreckt,
- ein Halteelement (5) zur Halterung der Leuchte an dem Decken- oder Wandelement (1),

wobei das Halteelement (5) relativ zu dem Basiselement (4) derart beweglich gelagert angeordnet ist, dass es

zwischen einer Montageposition (*M*) und einer Halteposition (*H*) hin- und her bewegt werden kann,

dadurch gekennzeichnet,

dass das Halteelement (5) durch eine lineare Längsführung relativ zu dem Basiselement (4) beweglich gelagert ist, wobei das Halteelement (5) einen ersten Arm (6) und einen zweiten Arm (7) aufweist und wobei der erste Arm (6) eine erste Anlagefläche (61) zur Anlage gegen einen ersten Wandbereich (21) des Aufnahmeraums (2) aufweist und der zweite Arm (7) eine zweite Anlagefläche (71) zur Anlage gegen einen zweiten Wandbereich (22) des Aufnahmeraums (2) aufweist.

2. Leuchte nach Anspruch 1,

dass die lineare Längsführung einen Längsschlitz (41) aufweist, der vorzugsweise parallel zu der Längsachse (*L*) ausgebildet ist und der vorzugsweise an dem Basiselement (4) ausgebildet ist.

3. Leuchte nach Anspruch 1 oder 2,
weiterhin aufweisend

- eine Führungseinrichtung (8, 45, 46, 62, 72), die derart gestaltet ist, dass sie bei einer Bewegung des Halteelements (5) aus der Montageposition (*M*) in die Halteposition (*H*) so auf die Arme (6, 7) des Halteelements (5) wirkt, dass die erste Anlagefläche (61) und die zweite Anlagefläche (71) voneinander weg bewegt werden, insbesondere mit Bezug auf die Längsachse (*L*) in zwei gegensätzliche Richtungen.

4. Leuchte nach Anspruch 3,

bei der die Führungseinrichtung (8, 45, 46, 62, 72) ein keilförmiges Führungsteil (8) aufweist und dabei derart gestaltet ist, dass bei der Bewegung des Halteelements (5) aus der Montageposition (*M*) in die Halteposition (*H*) der erste Arm (6) und der zweite Arm (7) durch das keilförmige Führungsteil (8) auseinander bewegt werden.

5. Leuchte nach Anspruch 3 oder 4,

bei der die Führungseinrichtung (8, 45, 46, 62, 72) eine erste längliche Führungsöffnung (45) und eine zweite längliche Führungsöffnung (46) aufweist und die Gestaltung dabei derart ist, dass sich bei der Bewegung des Halteelements (5) aus der Montageposition (*M*) in die Halteposition (*H*) die erste Anlagefläche (61) durch die erste längliche Führungsöffnung (45) bewegt und die zweite Anlagefläche (71) durch die zweite längliche Führungsöffnung (46).

6. Leuchte nach Anspruch 5,

bei der die erste längliche Führungsöffnung (45) und die zweite längliche Führungsöffnung (46) derart ausgebildet sind, dass sie sich jeweils in Richtung der Längsachse (*L*) erstrecken.

7. Leuchte nach Anspruch 5 oder 6,

bei der der erste Arm (6) eine erste Führungsschräge (62) aufweist und der zweite Arm (7) eine zweite Führungsschräge (72), wobei die Gestaltung derart ist, dass bei einer weiteren Bewegung des Halteelements (5) aus der Halteposition (*H*) in die Montageposition (*M*) die beiden Arme (6, 7) durch eine Wechselwirkung zwischen den beiden Führungsschraggen (62, 72) einerseits und den beiden länglichen Führungsöffnungen (45, 46) andererseits die beiden Arme (6, 7) aufeinander zu bewegt werden.

8. Leuchte nach einem der Ansprüche 5 bis 7,

bei der die erste Anlagefläche (61) eine Einkerbung (63) aufweist, und die Gestaltung derart ist, dass die erste Anlagefläche (61) mit der Einkerbung (63) einen Randbereich der ersten länglichen Führungsöffnung (45) umgreift, wenn sich das Halteelement (5) in der Halteposition (*H*) befindet.

9. Leuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche
weiterhin aufweisend

- eine Rasteinrichtung (55, 56) zur Sicherung des Halteelements (5) in der Halteposition (*H*).

10. Leuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
weiterhin aufweisend

- ein Greifelement (9) das mit dem Halteelement (5) verbunden ist und das zur manuellen Betätigung des Halteelements (5) ausgestaltet ist.

11. Leuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
bei der das Halteelement (5) durch ein Federelement gebildet ist.

12. Leuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
bei der das Halteelement (5), in einem Schnitt durch den ersten Arm (6) und den zweiten Arm (7) betrachtet U-förmig ist, wobei die beiden U-Schenkel durch die beiden Arme (6, 7) gebildet sind.

13. Leuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
bei der sich die erste Anlagefläche (61) und die zweite Anlagefläche (71) innerhalb einer Anlagen-Ebene (AE) erstrecken, die vorzugsweise horizontal ist, wenn die Leuchte wie zum Betrieb vorgesehen ausgerichtet ist.

14. System, aufweisend

- ein Decken- oder Wandelement (1) mit einem Aufnahmeraum (2) und

- eine Leuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, die an dem Decken- oder Wandelement (1) montiert ist.

15. System nach Anspruch 14,
bei dem das Decken- oder Wandelement (1) ein Profilelement ist.

16. System nach Anspruch 15,
bei dem der Aufnahmeraum (2) zwei Nuten (23, 24) aufweist, die sich in Längsrichtung des Profilelements erstrecken, wobei die Leuchte derart gestaltet und relativ zu dem Decken- oder Wandelement (1) angeordnet ist, dass das Halteelement (5) zur Halterung der Leuchte in die Nuten (23, 24) eingreift.

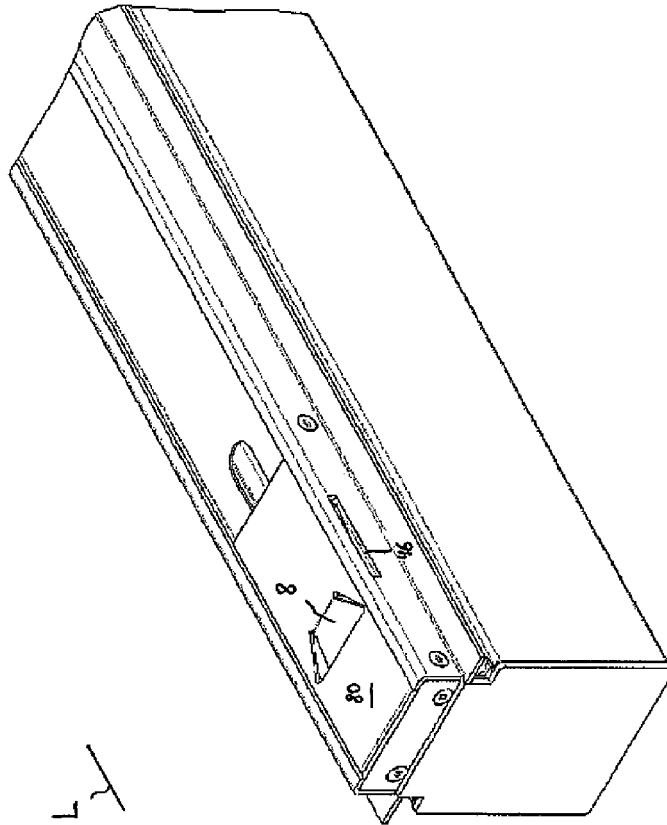


Fig. 10
Montageposition M

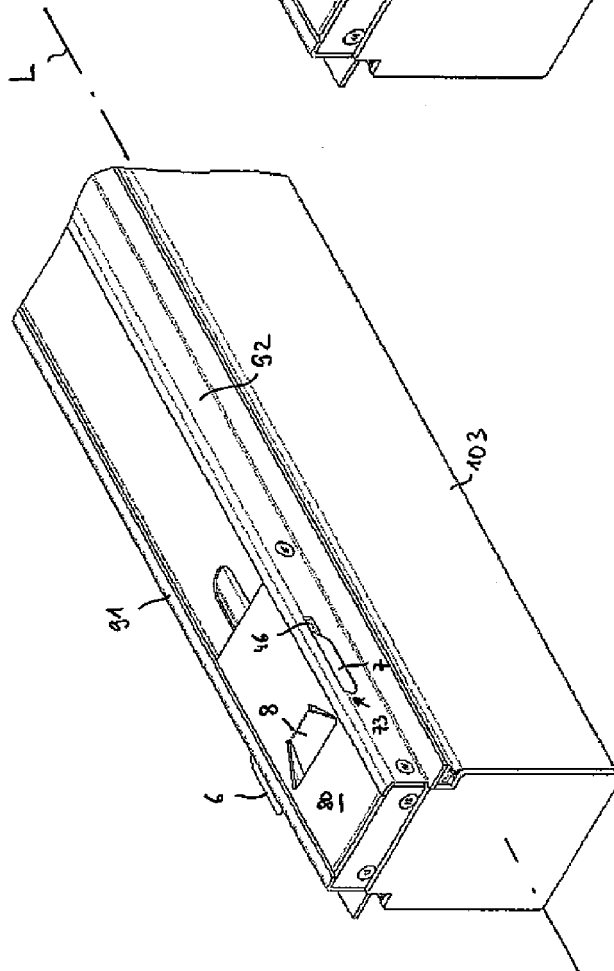


Fig. 10a
Halteposition H

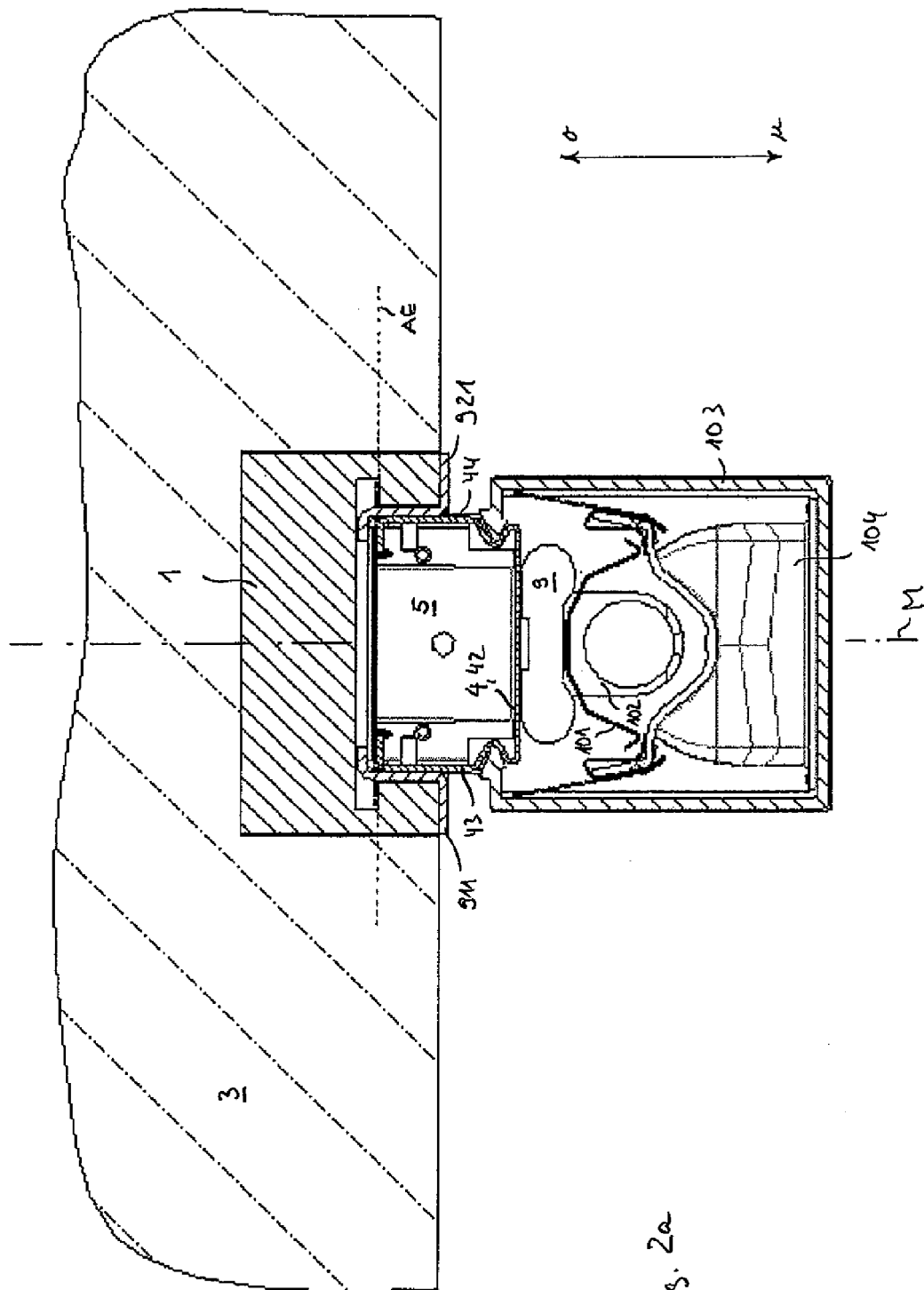


Fig. 2a

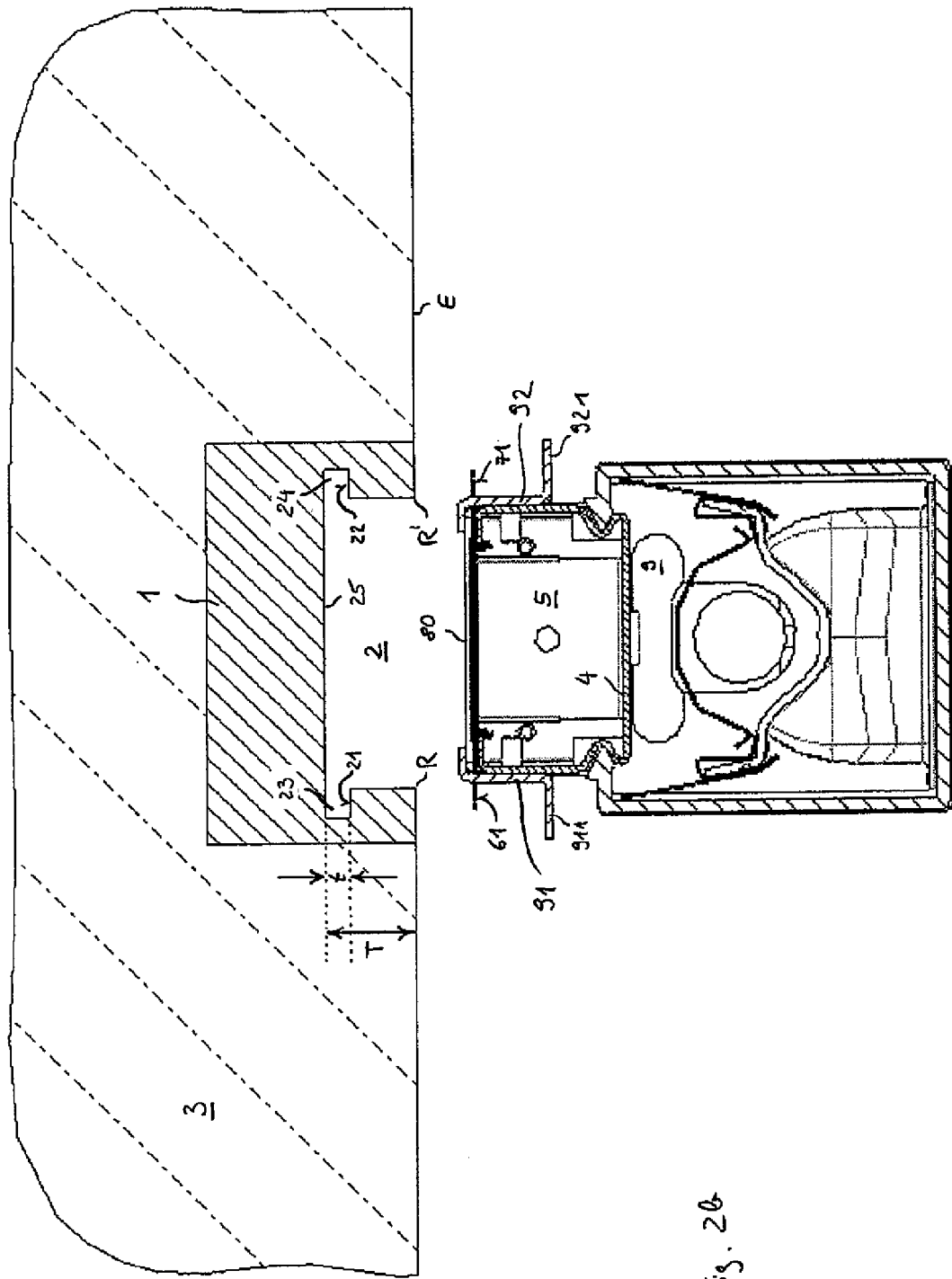


Fig. 26

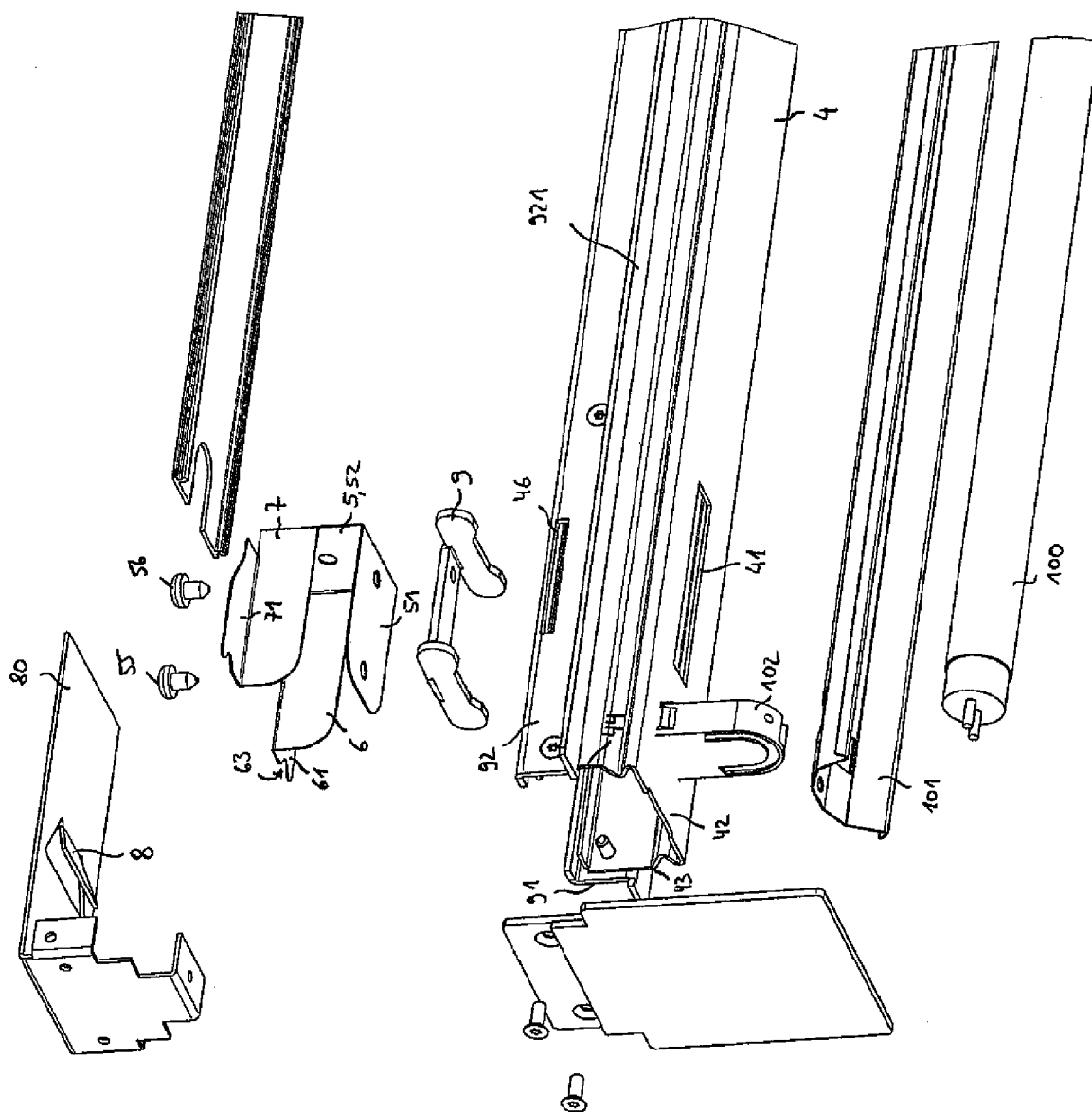


Fig. 3a

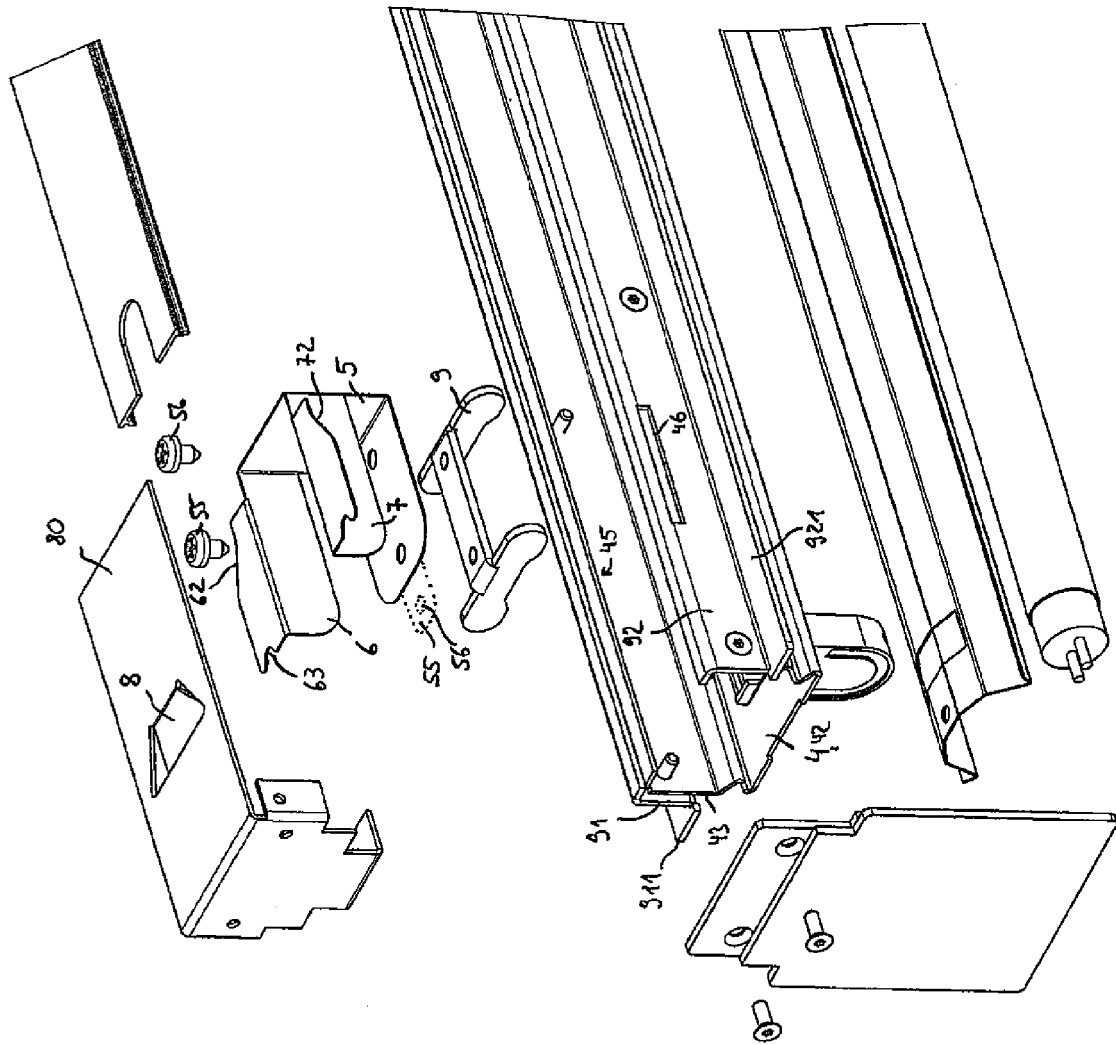


Fig. 3b

Fig. 5a

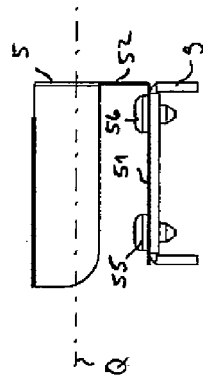


Fig. 5b

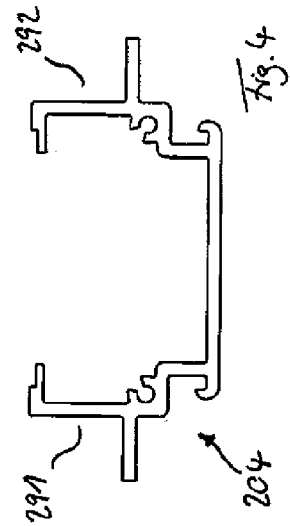
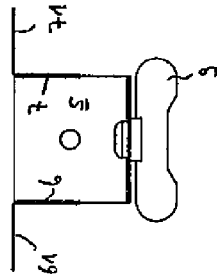


Fig. 5d

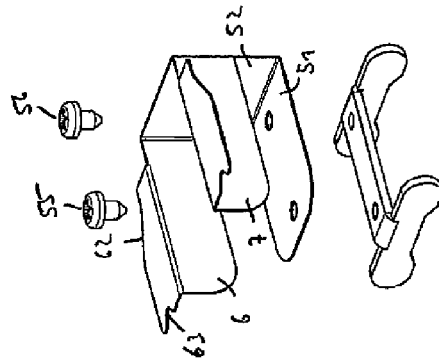
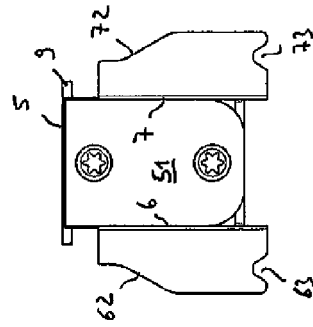


Fig. 5c





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 13 15 9943

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 20 2010 007709 U1 (RIDI LEUCHTEN GMBH [DE]) 26. August 2010 (2010-08-26) * Abbildungen 2, 3, 4 * * Absätze [0001], [0003], [0025], [0029], [0030], [0033] * -----	1,9,10, 14-16	INV. F21V21/02 ADD. F21Y103/00
A	WO 02/061331 A1 (ZUMTOBEL STAFF GMBH [AT]; BOEHLER STEFAN [AT]; SPIEGEL MICHAEL [AT]; R) 8. August 2002 (2002-08-08) * Abbildungen 1, 2, 3, 8 * * Seite 5, Zeile 25 - Zeile 33 * * Seite 6, Zeile 14 - Zeile 34 * * Seite 7, Zeile 8 - Zeile 16 * * Seite 8, Zeile 8 - Zeile 18 * -----	1-3,5,6, 8,10-13, 15,16	
A	DE 81 31 321 U1 (FRÄKISCHE LEUCHTEN GMBH) 4. März 1982 (1982-03-04) * Abbildungen 1, 2, 6 * * Seite 6 - Seite 7 * -----	1,9,10, 14-16	
A	EP 1 293 724 A1 (ZUMTOBEL STAFF GMBH & CO KG [DE] ZUMTOBEL LIGHTING GMBH [DE]) 19. März 2003 (2003-03-19) * Abbildungen 3, 5, 7a, 7b * * Absätze [0018], [0029], [0033], [0034], [0036], [0037] * -----	1,3,5,9, 10,14,15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) F21V F21Y
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 23. Mai 2013	Prüfer Sacepe, Nicolas
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

3

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 13 15 9943

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.

23-05-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 202010007709 U1	26-08-2010	DE 202010007709 U1	26-08-2010
		EP 2264358 A1	22-12-2010

WO 02061331 A1	08-08-2002	AT 324556 T	15-05-2006
		DE 10104266 A1	01-08-2002
		EP 1356232 A1	29-10-2003
		WO 02061331 A1	08-08-2002

DE 8131321 U1	04-03-1982	KEINE	

EP 1293724 A1	19-03-2003	AT 467798 T	15-05-2010
		DE 10145499 A1	03-04-2003
		EP 1293724 A1	19-03-2003
		EP 2131103 A2	09-12-2009

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102007036979 A1 [0002]