



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
08.06.2005 Patentblatt 2005/23

(51) Int Cl.⁷: **F21S 8/06**, F21V 15/01,
F21V 21/112

(21) Anmeldenummer: **04028448.1**

(22) Anmeldetag: **01.12.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR LV MK YU

(72) Erfinder: **Gujenas, Stanislaus**
65439 Flörsheim (DE)

(74) Vertreter: **Schmidt-Evers, Jürgen, Dipl.-Ing.**
Patentanwälte Mitscherlich & Partner,
Sonnenstrasse 33
80331 München (DE)

(30) Priorität: 01.12.2003 DE 20318544 U

(71) Anmelder: **Zumtobel Staff GmbH**
61250 Usingen (DE)

(54) **Leuchte mit Profilelement zur Verankerung einer Seilaufhängung**

(57) Ein Leuchte (1) ist zur Befestigung mittels einer Seilaufhängung an einer Decke bestimmt, wobei die Seilaufhängung mindestens ein mit seinem einen Ende an einer Decke zu befestigendes Seil (4) aufweist, an dessen deckenfernen Ende sich ein Verankerungselement (5) befindet, und wobei das Leuchtengehäuse (2)

ferner mindestens ein Profilelement (10) mit einem mit dem Verankerungselement (5) zusammenwirkenden Verankerungsvorsprung/-rücksprung (12) aufweist. Das Profilelement (10) weist unterhalb des Verankerungsvorsprungs/-rücksprungs (12) zusätzlich einen Profilkanal (15) auf.

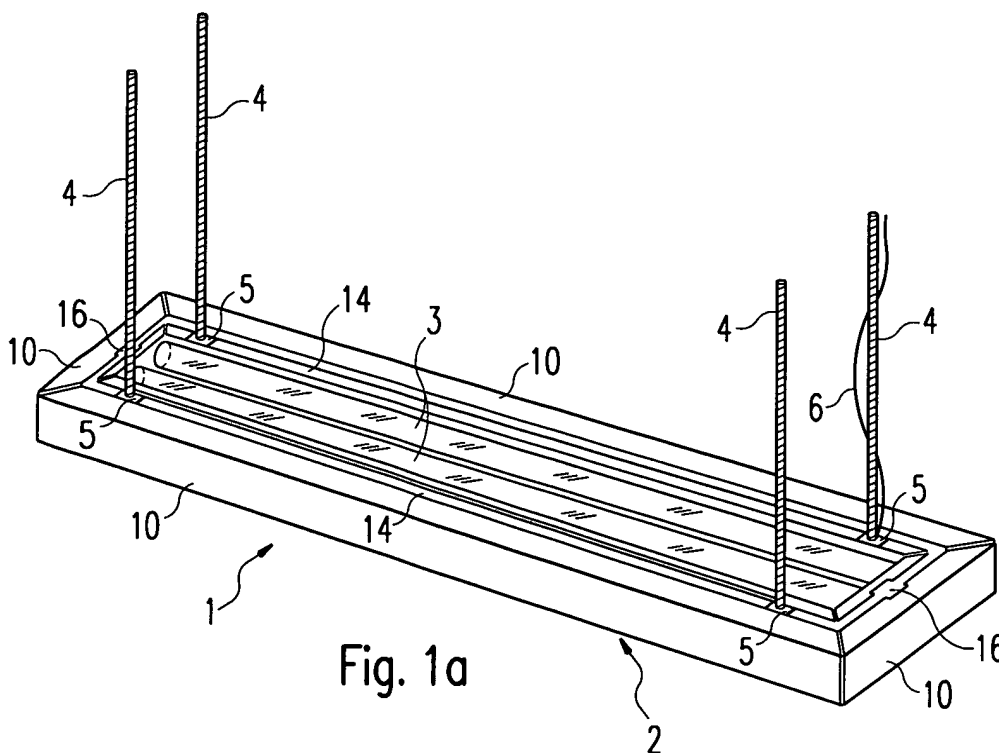


Fig. 1a

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Leuchte gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1, die zur Befestigung mittels einer Seilaufhängung an einer Decke bestimmt ist und hierzu ein zur Verankerung mit der Seilaufhängung vorgesehenes Profilelement aufweist. Darüber hinaus betrifft die vorliegende Erfindung ein Profilelement, welches zur Bildung eines Leuchtengehäuses für eine sog.

Profilrahmen-Leuchte vorgesehen ist.

[0002] Leuchten und Leuchtengehäuse können in unterschiedlichen Varianten ausgeführt sein. Eine Möglichkeit zur Realisierung einer Leuchte, die zur Befestigung mittels einer Seilaufhängung an einer Decke bestimmt ist, besteht beispielsweise darin, ein rahmenartiges Leuchtengehäuse aus mehreren Profilelementen zu bilden. Diese sind derart gestaltet, dass ein oder mehrere Verankerungselemente, die sich an dem deckenfernen Ende des Seils bzw. Drahts der Seilaufhängung befinden, daran befestigt werden können. Derartige Leuchten werden auch als sog. Profilrahmen-Leuchten bezeichnet.

[0003] Die Verankerung des bzw. der Verankerungselemente in dem Profilelement erfolgt üblicherweise dadurch, dass das Profilelement mit einem Verankerungsvorsprung/rücksprung versehen ist, der mit dem Verankerungselement - das beispielsweise einen korrespondierenden Verankerungsrücksprung/-vorsprung aufweist - zusammenwirkt. Das Profilelement weist hierzu eine Aufhängenut auf, die in ihrem Öffnungsbereich entsprechende Rücksprünge bzw. Vorsprünge aufweist und in die die Verankerungselemente eingesetzt werden können.

[0004] Üblicherweise werden die zur Stromversorgung der Lichtquellen der Leuchte erforderlichen Stromversorgungsleitungen entlang eines der Aufhängungsseile zu dem Leuchtengehäuse geführt. In der Nähe des Verankerungselements zweigt dann die Stromleitung gegenüber dem Aufhängungsseil ab und wird an dem Gehäuse entlang zu den entsprechenden elektronischen Komponenten der Leuchte geführt. Das Verlegen der Stromleitungen ist bei dieser Lösung verhältnismäßig aufwendig. Ferner ist von Nachteil, dass das Kabel weitestgehend frei entlang des Leuchtengehäuses verläuft und evtl. durch äußere Einflüsse beschädigt werden kann.

[0005] Der vorliegenden Erfindung liegt dementsprechend die Aufgabe zugrunde, eine Möglichkeit anzugeben, die Stromleitungen in möglichst einfacher Weise zu den elektrischen Verbrauchern der Leuchte zu führen.

[0006] Die Aufgabe wird durch eine Leuchte mit den Merkmalen des Anspruchs 1 bzw. durch ein Profilelement zum Bilden eines Leuchtengehäuses gemäß Anspruch 11 gelöst.

[0007] Die erfindungsgemäße Lösung sieht vor, dass das Profilelement unterhalb des zur Verankerung des

Verankerungselements der Seilaufhängung bestimmten Verankerungsvorsprungs/-rücksprungs einen Profilkanal aufweist. Der erfindungsgemäße Profilkanal erlaubt es, die Stromleitungen innerhalb dieses Kanals zu verlegen. Das Stromkabel kann somit vollständig an dem entsprechenden Seil der Seilaufhängung bis zu dem Leuchtengehäuse herabgeführt werden und wird dann geschützt in dem Profilkanal zu dem elektrischen Verbraucher der Leuchte geführt. Die erfindungsgemäße Lösung ermöglicht somit, das Stromkabel auf einfache Weise an bzw. in dem Leuchtengehäuse zu verlegen, wobei das Kabel vor äußeren Einflüssen geschützt.

[0008] Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0009] So ist das Leuchtengehäuse vorzugsweise aus mehreren Profilelementen zu einem rahmenartigen Gehäuse zusammengesetzt. Der Profilkanal erstreckt sich dann vorzugsweise über den gesamten Umfang des Leuchtengehäuses, wobei er mindestens eine zum Inneren der Leuchte führende Öffnung aufweisen kann. Diese Öffnung ist dazu vorgesehen, das in dem Profikanal verlegte Stromkabel schließlich zu dem elektrischen Verbraucher der Leuchte, also beispielsweise der Lichtquelle oder einem elektronischen Vorschaltgerät zum Ansteuern einer Lichtquelle zu führen.

[0010] Der Verankerungsvorsprung/-rücksprung des Profilelementes erstreckt sich vorzugsweise ebenfalls im wesentlichen über die gesamte Länge des Profilelementes bzw. den gesamten Umfang der Leuchte, wobei allerdings zumindest eine Einführungsöffnung für das bzw. die Verankerungselemente der Seilaufhängung mit einem erweiterten Öffnungsquerschnitt vorgesehen ist. Hierdurch wird ein einfaches Aufhängen der Leuchte ermöglicht, da die Verankerungselemente der Seilaufhängung lediglich über die Einführungsöffnung in die Aufhängenut eingeführt und dann entlang der Nut an die gewünschte Stelle geschoben werden müssen.

[0011] Die Aufhängenut des Profilelementes weist vorzugsweise unterhalb des Verankerungsvorsprungs/-rücksprungs einen Aufnahmebereich für zumindest einen Teil des Verankerungselements auf, wobei sich an die Bodenseite des Aufnahmebereichs dann der Profilkanal anschließt, der vorzugsweise einen etwas geringeren Querschnitt als der Aufnahmebereich selbst aufweist.

[0012] Das erfindungsgemäße Profilelement ist im Querschnitt vorzugsweise C-förmig gestaltet und kann insbesondere durch ein Aluminium-Strangpreßprofil gebildet sein.

[0013] Gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Leuchte sind die Verankerungselemente der Seilaufhängung gegenüber den entsprechenden Seilen verstellbar, so dass die Leuchte in einfacher Weise höhenverstellbar ist. Bei dieser Variante ist der erfindungsgemäße Profilkanal sogar von zusätzlichem Vorteil, da das Aufhängungsseil über das Verankerungselement der Seilaufhängung hervorsteht

und damit ebenfalls in geeigneter Weise an dem Leuchtengehäuse angeordnet werden muß. Auch hier kann der Profilkanal dazu genutzt werden, das vorstehende Seilende in einfacher Weise anzuordnen.

[0014] Nachfolgend soll die Erfindung anhand der beiliegenden Zeichnung erläutert werden. Es zeigen:

Fig. 1a und b eine erfindungsgemäße Leuchte in perspektivischer Darstellung;

Fig. 2a ein erstes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Profilelementes im Querschnitt;

Fig. 2b das in Fig. 2a dargestellte Profilelement mit einem Verankerungselement, welches gegenüber dem Aufhängungsseil verstellbar ist;

Fig. 3a ein zweites Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Profilelementes;

Fig. 3b das Profilelement aus Fig. 3a, wobei das Verankerungselement gegenüber dem Aufhängungsseil wiederum verstellbar ist;

Fig. 4 eine erste Variante eines Verankerungselements und

Fig. 5 eine zweite Variante eines Verankerungselements, welches gegenüber dem Seil der Seilaufhängung verstellbar ist.

[0015] Die in den Fig. 1a und 1b dargestellte und allgemein mit dem Bezugszeichen 1 versehene Leuchte besteht aus einem rahmenförmigen Leuchtengehäuse 2, welches über eine Seilaufhängung an einer (nicht dargestellten) Decke zu befestigen ist. Zwischen den beiden Stirnseiten des Leuchtengehäuses 2 erstreckt sich eine längliche Lichtquelle 3 in Form zweier Leuchtstofflampen, die mittels nicht näher dargestellten Fassungen und Halterungen an den Stirnseiten des Gehäuses 2 befestigt sind.

[0016] Das Leuchtengehäuse 2 ist aus vier Profilelementen 10 gebildet, die auf Gähnung geschnitten und zu dem rahmenartigen Gehäuse zusammengesetzt sind. Bei den Profilelementen 10 handelt es sich um im Querschnitt C-förmige Aluminium-Strangpreßprofile, die jeweils identisch ausgestaltet sind. Die genauere Struktur dieser Elemente wird später noch ausführlich erläutert.

[0017] Die Aufhängung der Leuchte 1 erfolgt mit Hilfe von vier Aufhängungsseilen 4, die jeweils an einer Decke des zu beleuchtenden Raumes befestigt sind. An ihrem deckenfernen Ende weisen die Aufhängungsseile 4 jeweils ein Verankerungselement 5 auf, welches zur Befestigung bzw. Verankerung an dem Leuchtengehäuse 2 vorgesehen ist. Die Profilelemente 10 weisen hierfür eine Aufhängenut 14 auf, die näher in den Schnitt-

darstellungen von Fig. 2a und Fig. 2b dargestellt ist.

[0018] Wie diesen beiden Schnittdarstellungen entnommen werden kann, ist die Aufhängenut 14 an der Oberseite des C-förmig gestalteten Profilelementes 10 gebildet und weist in ihrem Öffnungsbereich zur Innenseite ragende Verankerungsvorsprünge 12 auf. Diese Vorsprünge 12 wirken mit einem entsprechenden Verankerungsrücksprung 20 in dem Gehäuse des Verankerungselements 5, das näher in Fig. 4 dargestellt ist, zusammen. Das im Schnitt kreisförmige Verankerungselement 5 kann somit in einfacher Weise dadurch an dem Leuchtengehäuse 2 befestigt werden, dass es derart in die Aufhängenut 14 eingesetzt bzw. eingeschoben wird, dass die Verankerungsvorsprünge 12 des Profilelementes 10 in den Rücksprung 20 des Aufhängungselements 5 eingreifen.

[0019] Zur Anordnung des Verankerungselements 5 in der Aufhängenut 14 weisen zumindest einige der Profilelemente 10 Einführungsöffnungen auf, die in Fig. 1 zu sehen und mit dem Bezugszeichen 16 versehen sind. Diese Einführungsöffnungen 16, die hier in den beiden stirnseitigen Profilelementen 10 vorgesehen sind, weisen einen erweiterten Öffnungsquerschnitt auf. Die Verankerungselemente 5 werden dann an diesen Einführungsöffnungen 16 in die Aufhängenut 14 eingesetzt und zu der späteren Endposition geschoben. Hierdurch wird eine einfache Aufhängung der Leuchte 1 mit Hilfe der Seilaufhängung ermöglicht.

[0020] Wie Fig. 1 ferner zu entnehmen ist, ist eine Stromversorgungsleitung 6 für die Versorgung der Lampen 3 entlang eines der Aufhängungsseile 4 geführt. Bislang mußte die Stromversorgungsleitung an einer bestimmten Stelle oberhalb des Leuchtengehäuses 2 abgezweigt und an der Oberseite des Gehäuses 2 entlang bis zu der Lichtquelle geführt werden. Da dies einerseits aufwendig ist und andererseits die Gefahr besteht, dass das frei liegende Kabel 6 beschädigt wird, sind die Profilelemente 10 erfindungsgemäß nunmehr derart ausgestaltet, dass ein einfaches internes Verlegen des Kabels 6 ermöglicht ist.

[0021] Wie in Fig. 2a dargestellt ist, weist die Aufhängenut 14 unterhalb der Verankerungsvorsprünge 12 einen Aufnahmebereich 13 auf, in den zumindest ein Teil des Verankerungselements 5 eingesetzt ist. An die Bodenseite des Aufnahmebereichs 13 schließt sich nunmehr ein Profilkanal 15 an, der dazu genutzt werden kann, das Stromversorgungskabel 6 entlang des Profilelementes 10 bis zu dem elektrischen Verbraucher der Leuchte zu führen. Der Profilkanal 15, der einen etwas kleineren Querschnitt als der Aufnahmebereich 13 der Aufhängenut 14 aufweist, erstreckt sich dabei vorzugsweise über die gesamte Länge des Profilelementes 10 und damit über den gesamten Umfang des Leuchtengehäuses, so dass das Kabel 6 an jede beliebige Stelle des Gehäuses geführt werden kann. Wichtig hierbei ist, dass das Kabel 6 nun nicht mehr frei an der Oberseite des Gehäuses verlegt werden muß und damit die Gefahr einer Beschädigung durch äußere Einflüsse deut-

lich reduziert ist.

[0022] An einer bestimmten Stelle des Leuchtengehäuses 2, die sich in der Nähe des elektrischen Verbrauchers der Leuchte 1 befindet, weist der Profilkanal 15 dann eine zum Inneren des Profilelementes 10 bzw. der Leuchte führende - nicht dargestellte - Öffnung auf, durch die das Kabel 6 schließlich dem elektrischen Verbraucher zugeführt werden kann.

[0023] Fig. 2b zeigt eine Variante, bei der das Profilelement 10 identisch zu dem in Fig. 2a dargestellten Ausführungsbeispiel ausgestaltet ist. Der Unterschied besteht hier darin, dass das Verankerungselement 5 gegenüber dem Aufhängungsseil 4 verschiebbar ausgestaltet ist. Hierzu weist das in Fig. 5 näher dargestellte Verankerungselement 5 zwei Teile 5a und 5b auf, die entgegen einem an sich bekannten internen Feder-Rastmechanismus zusammengedrückt werden können. In der zusammengedrückten Stellung kann das Verankerungselement 5 gegenüber dem durch eine zentrale Bohrung in dem Verankerungselement 5 geführten Aufhängungsseil 4 verschoben werden. Werden hingegen die beiden Teile 5a und 5b wieder losgelassen, so werden sie durch den internen Feder-Rastmechanismus in eine Stellung gebracht, in der das Verankerungselement 5 gegenüber dem Aufhängungsseil 4 verrastet ist und somit nicht mehr verschoben werden kann. Auf diese Weise wird eine einfache Höhenverstellbarkeit erzielt.

[0024] Bei dieser höhenverstellbaren Variante erstreckt sich zumindest ein Teil des Aufhängungsseils 4 auch über das Verankerungselement 5 hinweg und muß somit ebenfalls an der Leuchte 1 angeordnet werden. Wiederum kann der erfindungsgemäße Profilkanal 15 dazu verwendet werden, das überschüssige Aufhängungsseil 4a aufzunehmen, so dass letztendlich - wie in Fig. 2b dargestellt - sowohl das stromführende Kabel 6 als auch das überstehende Aufhängungsseil 4a dort angeordnet werden.

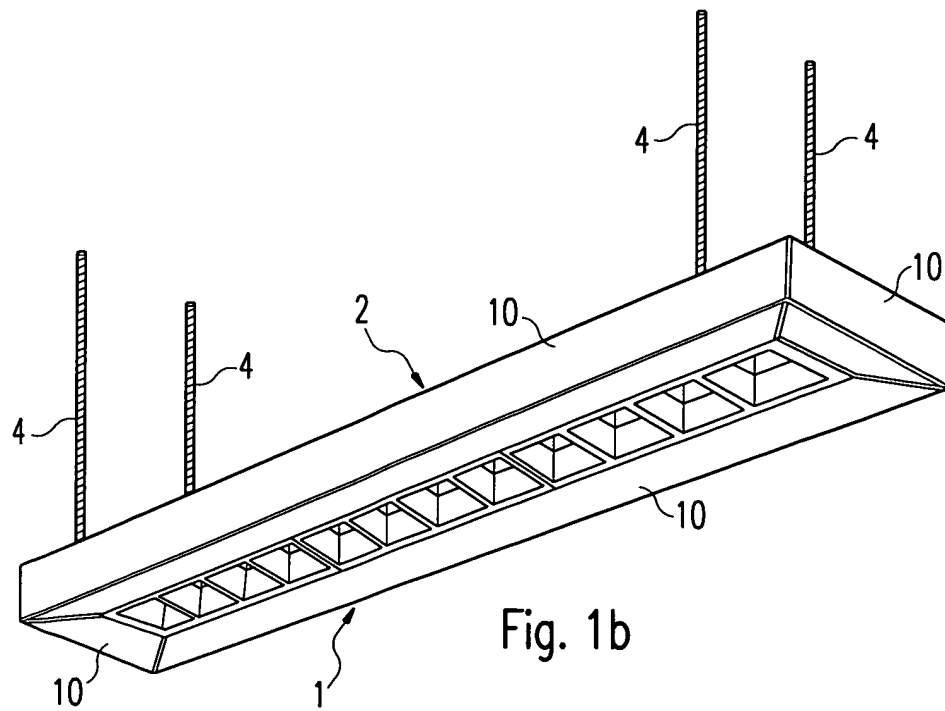
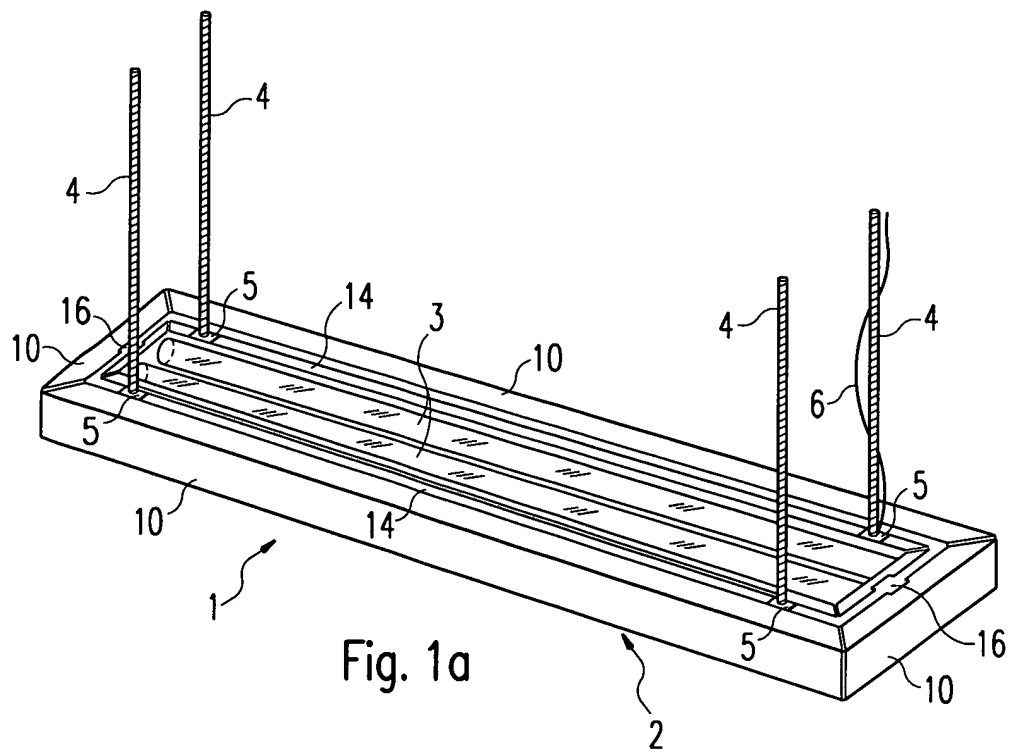
[0025] Die in den Fig. 3a und 3b dargestellten Ausführungsbeispiele entsprechen im wesentlichen den Ausführungsbeispielen der Fig. 2a und 2b, wobei die Profilelemente 10 nunmehr allerdings eine eckige C-Form gegenüber der in den Fig. 2a und 2b dargestellten abgerundeten Form aufweisen. Hinsichtlich der sich durch den erfindungsgemäßen Profilkanal 15 ergebenden Vorteile bestehen allerdings keine Unterschiede.

[0026] Insgesamt eröffnet somit die vorliegende Erfindung die Möglichkeit, das stromführende Kabel für die Leuchte und gegebenenfalls auch das überschüssige Ende des Aufhängungsseils der Seilaufhängung in einfacher Weise entlang des Leuchtengehäuses zu verlegen. Hierdurch wird nicht nur die Montage der Leuchte vereinfacht, gleichzeitig wird auch eine Beschädigung der Kabel bzw. der Aufhängungsseile vermieden.

Patentansprüche

1. Leuchte (1), die zur Befestigung mittels einer Seilaufhängung an einer Decke bestimmt ist, wobei die Seilaufhängung mindestens ein mit seinem einen Ende an einer Decke zu befestigendes Seil (4) aufweist, an dessen deckenfernen Ende sich ein Verankerungselement (5) befindet, und wobei das Leuchtengehäuse (2) mindestens ein Profilelement (10) aufweist, das einen mit dem Verankerungselement (5) zusammenwirkenden Verankerungsvorsprung/-rücksprung (12) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Profilelement (10) unterhalb des Verankerungsvorsprungs/-rücksprungs (12) einen Profilkanal (15) aufweist.
2. Leuchte nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere Profilelemente (10) zu einem rahmenartigen Leuchtengehäuse (2) zusammengefügt sind.
3. Leuchte nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der Profilkanal (15) über die gesamte Länge des Profilelements (10) bzw. über den gesamten Umfang des Leuchtengehäuses (2) hin erstreckt.
4. Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Profilkanal (15) mindestens eine zum Inneren der Leuchte (1) führende Öffnung aufweist.
5. Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der Verankerungsvorsprung/-rücksprung des Profilelements (10) im wesentlichen über die gesamte Länge des Profilelements (10) bzw. über den gesamten Umfang der Leuchte (10) erstreckt, wobei zumindest eine Einführungsöffnung (16) für das Verankerungselement (5) mit einem erweiterten Öffnungsquerschnitt vorgesehen ist.
6. Leuchte nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Profilelement (10) unterhalb des Verankerungsvorsprungs/-rücksprungs (12) einen Aufnahmebereich (13) für zumindest einen Teil des Verankerungselements (5) aufweist, wobei sich an die Bodenseite des Aufnahmebereichs (13) der Profilkanal (15) anschließt.
7. Leuchte nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Profilkanal (15) einen kleineren Querschnitt als der Aufnahmebereich (13) aufweist.

8. Leuchte nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Profilelement (10) im Querschnitt C-förmig gestaltet ist. 5
9. Leuchte nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Profilelement (10) durch ein Aluminium-Strangpressprofil gebildet ist. 10
10. Leuchte nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Verankerungselement (5) gegenüber dem Seil (4) verstellbar ist. 15
11. Profilelement (10) zum Bilden eines mittels einer Seilaufhängung an einer Decke zu befestigenden Leuchtengehäuses (2),
wobei das Profilelement (10) einen Verankerungsvorsprung/-rücksprung (12) zur Verankerung eines Verankerungselements (5) der Seilaufhängung aufweist,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Profilelement (10) unterhalb des Verankerungsvorsprungs/-rücksprungs (12) einen Profilkanal (15) aufweist. 25
12. Profilelement nach Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet,
dass sich der Profilkanal (15) über die gesamte Länge des Profilelements (10) hin erstreckt. 30
13. Profilelement nach Anspruch 11 oder 12,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Profilkanal (15) mindestens eine zum Inneren der Leuchte führende Öffnung aufweist. 35
14. Profilelement nach einem der Ansprüche 11 bis 13,
dadurch gekennzeichnet,
dass sich der Verankerungsvorsprung/-rücksprung (12) im wesentlichen über die gesamte Länge des Profilelements (10) erstreckt, wobei zumindest eine Einführungsöffnung (16) für das Verankerungselement (5) mit einem erweiterten Öffnungsquerschnitt vorgesehen ist. 45
15. Profilelement nach einem der Ansprüche 11 bis 14,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Profilelement (10) unterhalb des Verankerungsvorsprungs/-rücksprungs (12) einen Aufnahmebereich (13) für zumindest einen Teil des Verankerungselements (5) aufweist, wobei sich an die Bodenseite des Aufnahmebereichs (13) der Profilkanal (15) anschließt. 50
16. Profilelement nach Anspruch 15,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Profilkanal (15) einen kleineren Querschnitt als der Aufnahmebereich (13) aufweist. 55
17. Profilelement nach einem der Ansprüche 11 bis 16,
dadurch gekennzeichnet,
dass dieses im Querschnitt C-förmig gestaltet ist.
18. Profilelement nach einem der Ansprüche 11 bis 17,
dadurch gekennzeichnet,
dass dieses durch ein Aluminium-Strangpressprofil gebildet ist.
19. Rahmenförmiges Leuchtengehäuse (2), welches zur Befestigung mittels einer Seilaufhängung an einer Decke bestimmt ist,
bestehend aus mehreren Profilelementen (10) nach einem der Ansprüche 11 bis 18, die zu dem Gehäuse (2) zusammengesetzt sind.



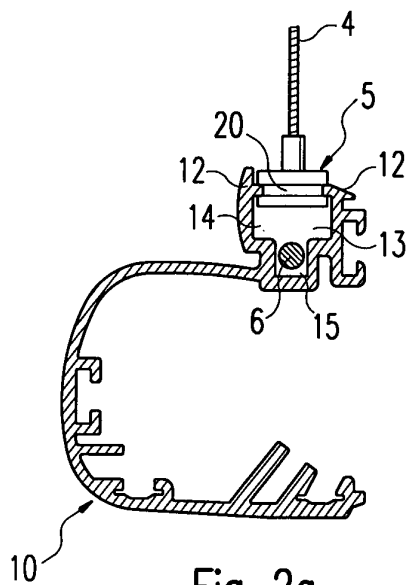


Fig. 2a

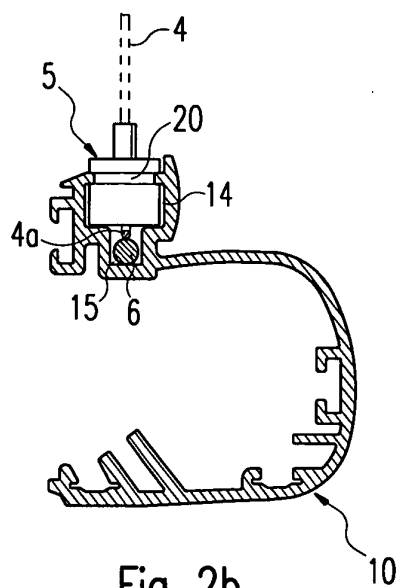


Fig. 2b

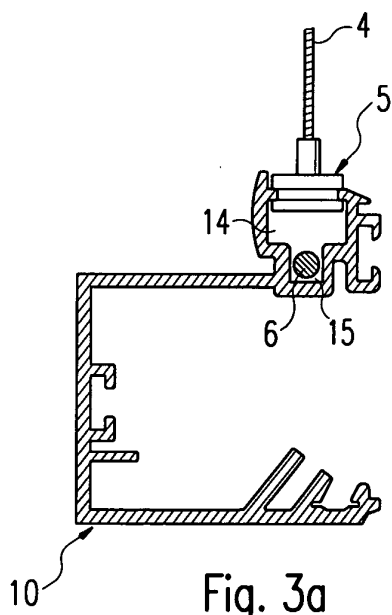


Fig. 3a

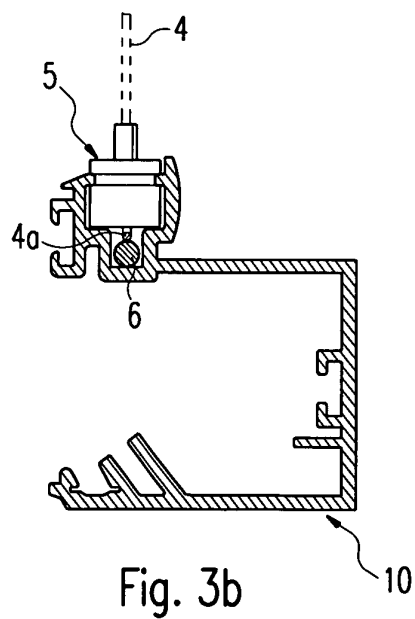


Fig. 3b

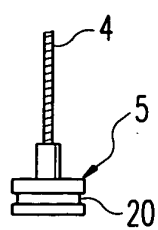


Fig. 4

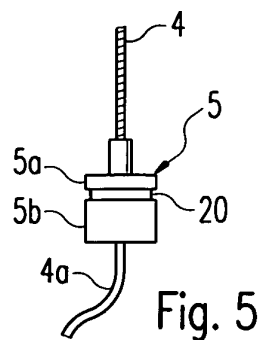


Fig. 5