

(19)



(11)

EP 3 070 397 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
21.09.2016 Patentblatt 2016/38

(51) Int Cl.:
F21V 7/00^(2006.01) F21V 19/02^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15002108.7**

(22) Anmeldetag: **15.07.2015**

(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:
MA

(71) Anmelder: **Prima Klima Trading CZ s.r.o.**
33828 Radnice u Rokycany (CZ)

(72) Erfinder: **Reeh, Gerhard**
CZ-33828 Radnice u Rokycany (CZ)

(74) Vertreter: **Lehmann, Horst Michael**
Giselastrasse 28
80802 München (DE)

(30) Priorität: **19.03.2015 DE 202015002137 U**
19.03.2015 DE 202015002136 U

(54) **EINSTELLBARER FASSUNGSHALTER FÜR EINE REFLEKTORLEUCHTE UND REFLEKTORLEUCHTE**

(57) Es wird ein Fassungshalter für eine Leuchtmittelfassung beschrieben. Der Fassungshalter umfasst ein Rückenteil, an dem eine Leuchtmittelfassung höhenverstellbar anschraubbar ist, einen rechten Seitenarm, der an der rechten Seite am Rückenteil angebracht ist und sich über das Rückenteil hinaus nach oben erstreckt, wobei im oberen Abschnitt des rechten Seitenarms ein erstes Befestigungsloch vorgesehen ist, und einen linken Seitenarm, der an der linken Seite am Rückenteil ange-

bracht ist und sich über das Rückenteil hinaus nach oben erstreckt, wobei im oberen Abschnitt des linken Seitenarms ein zweites Befestigungsloch vorgesehen ist. Der Fassungshalter ist über die beiden Seitenarme mittels der Befestigungs Löcher schwenkbar an einem Bauteil einer Reflektorleuchte anbringbar, wobei der Fassungshalter gegenüber der Reflektorleuchte um die durch die beiden Befestigungs Löcher festgelegte Schwenkachse verschwenkbar ist.

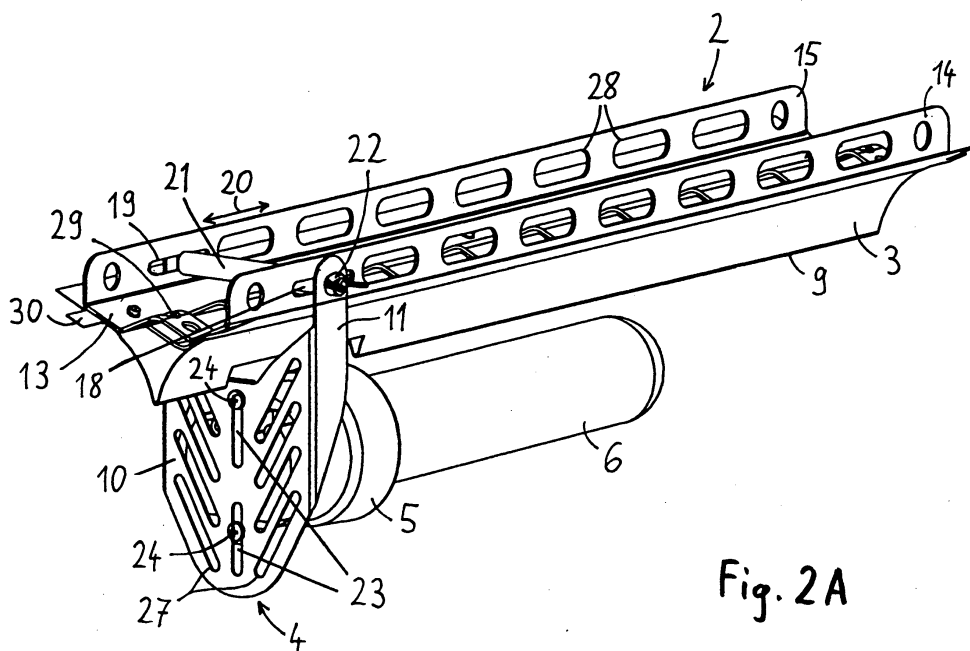


Fig. 2A

EP 3 070 397 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Fassungshalter für eine Leuchtmittelfassung. Des Weiteren betrifft die Erfindung ein Mittenteil für eine Reflektorleuchte sowie eine Reflektorleuchte.

[0002] Es ist Aufgabe der Erfindung, einen Fassungshalter für eine Leuchtmittelfassung sowie eine Reflektorleuchte zur Verfügung zu stellen, der eine optimale Anpassung der Position des Leuchtmittels relativ zum Reflektor ermöglicht.

[0003] Diese Aufgabe wird durch einen Fassungshalter für eine Leuchtmittelfassung gemäß Anspruch 1, ein Mittenteil für eine Reflektorleuchte gemäß Anspruch 5 sowie durch eine Reflektorleuchte gemäß Anspruch 6 gelöst.

[0004] Ein Fassungshalter für eine Leuchtmittelfassung entsprechend den Ausführungsformen der Erfindung umfasst ein Rückenteil, an dem eine Leuchtmittelfassung höhenverstellbar anschraubbar ist, einen rechten Seitenarm, der an der rechten Seite am Rückenteil angebracht ist und sich über das Rückenteil hinaus nach oben erstreckt, wobei im oberen Abschnitt des rechten Seitenarms ein erstes Befestigungsloch vorgesehen ist, und einen linken Seitenarm, der an der linken Seite am Rückenteil angebracht ist und sich über das Rückenteil hinaus nach oben erstreckt, wobei im oberen Abschnitt des linken Seitenarms ein zweites Befestigungsloch vorgesehen ist. Der Fassungshalter ist über die beiden Seitenarme mittels der Befestigungslöcher schwenkbar an einem Bauteil einer Reflektorleuchte anbringbar, wobei der Fassungshalter gegenüber der Reflektorleuchte um die durch die beiden Befestigungslöcher festgelegte Schwenkachse verschwenkbar ist.

[0005] Ein derartiger Fassungshalter ermöglicht trotz seines einfachen Aufbaus eine Vielzahl von Einstellmöglichkeiten für die Leuchtmittelfassung und das Leuchtmittel. Über die beiden Seitenarme kann der Fassungshalter schwenkbar an einer Reflektorleuchte angebracht werden, beispielsweise an einer Befestigungsschiene oder an einem anderen Montageelement der Reflektorleuchte. Dadurch wird eine gewisse Verschwenkbarkeit der Leuchtmittelfassung und des Leuchtmittels ermöglicht, so dass die Neigung bzw. der Winkel des Leuchtmittels relativ zum Reflektor in gewissen Grenzen einstellbar ist.

[0006] Der Fassungshalter umfasst ein Rückenteil, in dem ein oder mehrere in vertikaler Richtung ausgerichtete Langlöcher vorgesehen sein können. An diesem Langloch bzw. diesen Langlöchern wird die Leuchtmittelfassung angeschraubt, wobei die Langlöcher eine gewisse Höhenverstellbarkeit der Leuchtmittelfassung und des in der Leuchtmittelfassung befindlichen Leuchtmittels ermöglichen. Dadurch kann der Abstand zwischen dem Leuchtmittel und dem Reflektor optimal an die jeweiligen Gegebenheiten angepasst werden.

[0007] Wenn der Fassungshalter über die beiden Seitenarme verschwenkbar an zwei Langlöchern des jewei-

ligen Befestigungselements bzw. der jeweiligen Montageschiene einer Reflektorleuchte angeschraubt wird, ergibt sich eine weitere Verstellbarkeit von Leuchtmittelfassung und Leuchtmittel in horizontaler Richtung. Insgesamt wird also durch den Lampenhalter eine Vielzahl von Einstellmöglichkeiten für die Leuchtmittelfassung und das darin befindliche Leuchtmittel geschaffen.

[0008] Es ist von Vorteil, wenn das Rückenteil mindestens ein in vertikaler Richtung ausgerichtetes Langloch aufweist, an dem die Leuchtmittelfassung höhenverstellbar anschraubbar ist.

[0009] Es ist von Vorteil, wenn das Rückenteil mindestens ein in vertikaler Richtung ausgerichtetes Langloch aufweist, wobei mittels des mindestens einen Langlochs eine Höhenverstellung der Leuchtmittelfassung erfolgen kann.

[0010] Es ist von Vorteil, wenn der rechte Seitenarm auf der rechten Seite des Rückenteils rechtwinklig abgekantet an das Rückenteil angeformt ist.

Es ist von Vorteil, wenn der linke Seitenarm auf der linken Seite des Rückenteils rechtwinklig abgekantet an das Rückenteil angeformt ist.

Es ist von Vorteil, wenn das Rückenteil des Fassungsalters Aussparungen zur Belüftung des Leuchtmittels aufweist.

Es ist von Vorteil, wenn das Rückenteil des Fassungsalters schräg verlaufende Belüftungsschlitze zur Belüftung des Leuchtmittels aufweist.

[0011] Es ist von Vorteil, wenn der Fassungshalter aus gestanztem Blech gebildet ist.

Es ist von Vorteil, wenn der Fassungshalter aus einem von folgenden gebildet ist: Stahlblech, Edelstahlblech, Aluminiumblech.

[0012] Alternativ dazu ist es von Vorteil, wenn der Fassungshalter aus Kunststoff geformt ist.

[0013] Es ist von Vorteil, wenn der Fassungshalter ein Distanzröhrchen umfasst.

Es ist von Vorteil, wenn das Distanzröhrchen zwischen dem rechten Seitenarm und dem linken Seitenarm des Fassungsalters entlang der Schwenkachse des Fassungsalters angeordnet ist.

Vorteilhafterweise ist das Distanzröhrchen dazu ausgelegt, die Stabilität der Schwenkachse des Fassungsalters zu verbessern.

[0014] Ein Mittenteil für eine Reflektorleuchte entsprechend den Ausführungsformen der Erfindung umfasst eine Montageschiene, einen unterhalb der Montageschiene angebrachten Mittenreflektor und einen Fassungshalter wie oben beschrieben. Der Fassungshalter ist über die beiden Seitenarme mittels der Befestigungslöcher an der Montageschiene verschwenkbar angebracht, wobei der Fassungshalter gegenüber der Montageschiene um die durch die beiden Befestigungslöcher festgelegte Schwenkachse verschwenkbar ist.

[0015] Eine Reflektorleuchte entsprechend den Ausführungsformen der Erfindung umfasst eine Montageschiene, ein rechtes Reflektorelement, das an der rechten Seite der Montageschiene lösbar befestigt ist, ein

linkes Reflektorelement, das an der linken Seite der Montageschiene lösbar befestigt ist, sowie einen Fassungshalter wie oben beschrieben. Der Fassungshalter ist über die beiden Seitenarme mittels der Befestigungslöcher an der Montageschiene verschwenkbar angebracht, wobei der Fassungshalter gegenüber der Montageschiene um die durch die beiden Befestigungslöcher festgelegte Schwenkachse verschwenkbar ist.

[0016] Es ist von Vorteil, wenn die Reflektorleuchte eine am Rückenteil des Fassungshalters angeschraubte Leuchtmittelfassung für ein Leuchtmittel aufweist.

[0017] Es ist von Vorteil, wenn die Montageschiene einen Mittensteg, ein an der rechten Seite am Mittensteg längsseitig angebrachtes oder angeformtes rechtes Seitenteil und ein gegenüberliegend an der linken Seite am Mittensteg angebrachtes oder angeformtes linkes Seitenteil umfasst.

[0018] Es ist von Vorteil, wenn die Reflektorleuchte einen Mittenreflektor aufweist, der unterhalb der Montageschiene angebracht ist.

[0019] Es ist von Vorteil, wenn der Mittenreflektor an der Unterseite der Montageschiene befestigt ist.

[0020] Bei einer derartigen Reflektorleuchte ist als zentrales Element eine Montageschiene vorgesehen, an deren Unterseite ein Mittenreflektor angebracht ist. Die Montageschiene bildet zusammen mit dem Mittenreflektor das Mittenteil der Reflektorleuchte. An der Montageschiene sind der Fassungshalter mit der Leuchtmittelfassung und dem Leuchtmittel angebracht. An der rechten Seite der Montageschiene ist das rechte gewölbte Reflektorelement lösbar befestigt, und an der linken Seite der Montageschiene ist das linke gewölbte Reflektorelement lösbar befestigt. Insofern dient die Montageschiene als zentrales Befestigungsmittel.

[0021] Wenn man die Unterseite der Reflektorleuchte betrachtet, wird die Montageschiene durch den Mittenreflektor abgedeckt. Der Mittenreflektor kann als Reflektorblech ausgebildet sein. Die eher funktionell anmutende Montageschiene wird durch die Formgebung der Reflektorelemente und des Mittenreflektors vollkommen abgedeckt und ist von unten nicht zu erkennen.

[0022] Es ist von Vorteil, wenn die Montageschiene dazu ausgelegt ist, den Mittenreflektor zu kühlen. Dabei wird durch die Montageschiene eine effiziente Ableitung der am Mittenreflektor abgegebenen Wärme ermöglicht.

[0023] Es ist von Vorteil, wenn der Mittenreflektor sich zwischen dem linken und dem rechten Seitenarm des Fassungshalters hindurch erstreckt.

[0024] Es ist von Vorteil, wenn es sich bei dem Mittenreflektor um ein Mittenreflektorblech handelt.

Es ist von Vorteil, wenn es sich bei dem Mittenreflektor um ein Mittenreflektorblech handelt, das ein vorgegebenes Profil aufweist.

Es ist von Vorteil, wenn das Mittenreflektorblech ein v-förmiges oder ein u-förmiges Profil aufweist.

Es ist von Vorteil, wenn das Mittenreflektorblech entlang einer Mittelkante v-förmig gebogen ist, so dass sich ein v-förmiges Profil ergibt.

Es ist von Vorteil, wenn das Mittenreflektorblech mit einer mittels physikalischer Gasphasenabscheidung erzeugten Reflektionsschicht versehen ist.

[0025] Es ist von Vorteil, wenn das Mittenreflektorblech entlang einer in Längsrichtung verlaufenden Mittelkante abgekantet ist, so dass ein Mittenreflektorblech mit v-förmigem Profil entsteht, wobei die Mittelkante das v-förmige Mittenreflektorblech in eine rechte Hälfte und in eine linke Hälfte unterteilt.

[0026] Es ist von Vorteil, wenn es sich bei dem rechten Reflektorelement um ein gewölbtes Reflektorblech handelt, das an der rechten Seite der Montageschiene angeschraubt oder lösbar befestigt ist.

Es ist von Vorteil, wenn es sich bei dem linken Reflektorelement um ein gewölbtes Reflektorblech handelt, das an der linken Seite der Montageschiene angeschraubt oder lösbar befestigt ist.

Es ist von Vorteil, wenn sich die Wölbung des rechten Reflektorelements in der rechten Hälfte des Mittenreflektorblechs fortsetzt und sich die Wölbung des linken Reflektorelements in der linken Hälfte des Mittenreflektorblechs fortsetzt.

[0027] Es ist von Vorteil, wenn ein Mittensteg der Montageschiene eine Mehrzahl von Verbindungsbrücken aufweist, wobei aufeinanderfolgende Verbindungsbrücken des Mittelstegs abwechselnd nach oben gebogen und nach unten gebogen sind.

[0028] Es ist von Vorteil, wenn der Mittensteg der Montageschiene eine Mehrzahl von rautenförmig aufgebo- genen Verbindungsbrücken aufweist.

Es ist von Vorteil, wenn die Reflektorleuchte einen unten an der Montageschiene angebrachten Mittenreflektor aufweist, der auf den nach unten gebogenen Verbindungsbrücken der Montageschiene aufliegt, wobei die vom Mittenreflektor aufgenommene Hitze über die nach unten gebogenen Verbindungsbrücken ableitbar ist.

Es ist von Vorteil, wenn die Montageschiene von Luft durchströmbar und somit kühlbar ist.

[0029] Es ist von Vorteil, wenn die Seitenteile der Montageschiene eine Mehrzahl von Durchbrüchen zur Be- und Entlüftung aufweisen.

[0030] Es ist von Vorteil, wenn die Montageschiene aus gestanztem Blech gebildet ist. Dabei ist es von Vorteil, wenn die Montageschiene aus einem von folgenden gebildet ist: Stahlblech, Edelstahlblech, Aluminiumblech.

[0031] Es ist von Vorteil, wenn der rechte Seitenarm über das erste Befestigungsloch mit einem rechten Seitenteil der Montageschiene verschraubt ist und der linke Seitenarm über das zweite Befestigungsloch mit dem linken Seitenteil der Montageschiene verschraubt ist.

Es ist von Vorteil, wenn der Fassungshalter mittels der beiden in den oberen Abschnitten der Seitenarme angeordneten Befestigungslöcher an den Seitenteilen der Montageschiene verschwenkbar angeschraubt ist.

[0032] Vorteilhafterweise weist die Montageschiene Seitenteile auf, wobei die Seitenteile der Montageschiene einander gegenüberliegend angeordnete Langlöcher aufweisen, die in horizontaler Richtung ausgerichtet

sind, wobei die Seitenarme des Fassungsalters über die Befestigungslöcher an den Langlöchern in den Seitenteilen der Montageschiene verschwenkbar angeschraubt sind.

[0033] Es ist von Vorteil, wenn über die horizontal ausgerichteten Langlöcher in den Seitenteilen der Montageschiene eine horizontale Verschieblichkeit des Fassungsalters relativ zur Montageschiene gegeben ist. Es ist von Vorteil, wenn die Seitenarme des Fassungsalters über die Befestigungslöcher mit den Langlöchern der Montageschiene so verschraubt sind, dass der Fassungshalter gegenüber der Montageschiene um die durch die beiden Befestigungslöcher festgelegte Schwenkachse verschwenkbar ist.

[0034] Es ist von Vorteil, wenn zwischen dem linken Befestigungsloch des linken Seitenarms und einem linken Seitenteil der Montageschiene einerseits und dem rechten Befestigungsloch des rechten Seitenarms und einem rechten Seitenteil der Montageschiene andererseits ein Distanzröhrchen angeordnet ist, das die Schwenkachse des Fassungsalters stabilisiert. Darüber hinaus ist es von Vorteil, wenn sich eine Verschraubung durch das linke Befestigungsloch des linken Seitenarms, ein linkes Seitenteil der Montageschiene, durch das Distanzröhrchen, ein rechtes Seitenteil der Montageschiene und den rechten Seitenarm des Fassungsalters hindurch erstreckt.

[0035] Nachfolgend wird die Erfindung anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels weiter beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine Darstellung des Aufbaus einer Reflektorleuchte;

Fig. 2A eine Schrägbildansicht des Mittenteils der in Fig. 1 gezeigten Reflektorleuchte, in der der schwenkbar angebrachte Fassungshalter zu erkennen ist;

Fig. 2B eine Detailansicht des Rückenteils des Fassungsalters, in der die Höhenverstellbarkeit der Leuchtmittelfassung und des Leuchtmittels dargestellt ist, und

Fig. 2C eine Seitenansicht des Mittenteils der Reflektorleuchte, in der sämtliche Einstellmöglichkeiten für den Fassungshalter, die Leuchtmittelfassung und das Leuchtmittel dargestellt sind.

[0036] In Fig. 1 ist der Aufbau einer Reflektorleuchte 1 gezeigt. Die Reflektorleuchte 1 umfasst eine Montageschiene 2 sowie einen unterhalb der Montageschiene 2 angebrachten Mittenreflektor 3. An der Montageschiene 2 ist ein Fassungshalter 4 mit einer Leuchtmittelfassung 5 schwenkbar befestigt. Die Leuchtmittelfassung 5 dient zur Aufnahme eines Leuchtmittels 6, also beispielsweise einer Leuchtstoffröhre, einer Energiesparlampe, einer Halogenlampe, einer LED-Lampe, einer Glühlampe, etc.

Der Reflektor der Reflektorleuchte 1 wird durch ein rechtes gewölbtes Reflektorblech 7, ein linkes gewölbtes Reflektorblech 8 und den Mittenreflektor 3 gebildet. Das rechte gewölbte Reflektorblech 7 und das linke gewölbte Reflektorblech 8 werden jeweils von der Seite her zwischen die Montageschiene 2 und den Mittenreflektor 3 eingeschoben und dort befestigt. Die Bezeichnungen "links" und "rechts" beziehen sich dabei jeweils auf die durch den Fassungshalter 4 und das Leuchtmittel 6 festgelegte Blickrichtung.

[0037] Der Mittenreflektor 3 ist an der Unterseite der Montageschiene 2 befestigt. Bei dem Mittenreflektor 3 handelt es sich vorzugsweise um ein Reflektorblech mit einem bestimmten Profil, beispielsweise mit einem u-förmigen Profil oder einem v-förmigen Profil mit einer in Längsrichtung verlaufenden Mittelkante 9. Auch andere Profile sind für das Mittenreflektorblech möglich. Vorzugsweise handelt es sich bei dem Mittenreflektorblech um ein Aluminiumblech, das zur Verbesserung der Reflexionseigenschaften mit einer mittels physikalischer Gasphasenabscheidung aufgetragenen Reflektions-schicht versehen ist.

[0038] Durch das Leuchtmittel 6 wird der Mittenreflektor 3 stark aufgeheizt. Daher ist es von Vorteil, wenn der Mittenreflektor 3 unmittelbar an der Unterseite der Montageschiene 2 befestigt ist, denn dann kann die Hitze von der Montageschiene 2 aufgenommen und abgeleitet werden. Die Montageschiene 2 wird von Luft durchströmt, so dass das Mittenreflektorblech ständig gekühlt wird.

[0039] Der Fassungshalter 4 umfasst ein Rückenteil 10 sowie einen rechten Seitenarm 11 und einen linken Seitenarm 12. Die Montageschiene 2 umfasst einen Mitlensteg 13 und zwei Seitenteile 14 und 15, die einander gegenüberliegen. Durch die abgekanteten Seitenteile 14 und 15 wird die Stabilität der Montageschiene 2 verbessert, die Seitenteile 14 und 15 dienen also zur Verbesserung der mechanischen Festigkeit. Der Fassungshalter 4 ist schwenkbar an der Montageschiene 2 befestigt. Hierzu sind die beiden Seitenarme 11 und 12 des Fassungsalters 4 schwenkbar an den Seitenteilen 14 und 15 der Montageschiene 2 angeschraubt.

[0040] Das rechte gewölbte Reflektorblech 7 wird von der rechten Seite her zwischen die Montageschiene 2 und den Mittenreflektor 3 eingeschoben und befestigt. Ebenso wird das linke gewölbte Reflektorblech 8 von der linken Seite aus zwischen der Montageschiene 2 und dem Mittenreflektor 3 eingeschoben und befestigt. Sowohl das rechte gewölbte Reflektorblech 7 als auch das linke gewölbte Reflektorblech 8 weisen jeweils Aussparungen 16, 17 für die Seitenarme 11, 12 des Fassungsalters 4 auf. Diese Aussparungen 16, 17 sind so groß gewählt, dass eine Verschwenkbarkeit des Fassungsalters 4 ermöglicht wird.

[0041] In Fig. 2A sind die Montageschiene 2, der darunter angebrachte Mittenreflektor 3 sowie der Fassungshalter 4 mit der Leuchtmittelfassung 5 und dem Leuchtmittel 6 im Schrägbild gezeigt. Aus Gründen der Über-

sichtigkeit sind das rechte gewölbte Reflektorblech 7 sowie das linke gewölbte Reflektorblech 8 in Fig. 2A nicht gezeigt.

[0042] In Fig. 2A ist insbesondere die schwenkbare Anbringung des Fassungshalters 4 an der Montageschiene 2 gezeigt. Die Montageschiene 2 umfasst einen Mittenstein 13, ein rechtes Seitenteil 14 und ein linkes Seitenteil 15. Zur Anbringung des Fassungshalters 4 sind im rechten Seitenteil 14 und im linken Seitenteil 15 an einander gegenüberliegenden Positionen Langlöcher 18, 19 vorgesehen, die in horizontaler Richtung ausgerichtet sind. Der Fassungshalter 4 umfasst einen rechten Seitenarm 11 sowie einen linken Seitenarm 12, die sich über das Rückenteil 10 hinaus nach oben erstrecken. Im oberen Abschnitt des rechten Seitenarms 11 und des linken Seitenarms 12 sind jeweils Befestigungslöcher vorgesehen, über die die Seitenarme 11, 12 des Fassungshalters 4 mit den Langlöchern 18, 19 in den Seitenteilen 14, 15 der Montageschiene 2 schwenkbar verschraubt werden können. Auf diese Weise wird eine schwenkbare Verbindung zwischen der Montageschiene 2 und dem Fassungshalter 4 hergestellt, so dass der Fassungshalter 4, die Leuchtmittelfassung 5 und das Leuchtmittel 6 relativ zur Montageschiene 2 in gewissem Umfang verschwenkt und positioniert werden können. Darüber hinaus ermöglichen die Langlöcher 18, 19 eine gewisse Verschieblichkeit des Fassungshalters 4 entlang der Montageschiene 2, wie dies durch den Doppelpfeil 20 veranschaulicht ist. Dadurch wird eine weitere Einstellmöglichkeit für die Positionierung des Leuchtmittels 6 geschaffen.

[0043] Bei der Verschraubung zwischen den Seitenarmen 11, 12 des Fassungshalters 4 und den Seitenteilen 14, 15 ist es von Vorteil, wenn zwischen dem rechten Seitenteil 14 und dem linken Seitenteil 15 ein Distanzröhrchen 21 vorgesehen ist. Durch das Distanzröhrchen 21 ist gewährleistet, dass zwischen dem rechten Seitenarm 11 und dem rechten Seitenteil 14 einerseits und dem linken Seitenteil 15 und dem linken Seitenarm 12 andererseits ein vorgegebener Abstand besteht. Dadurch wird verhindert, dass die Montageschiene 2 beim Anschrauben des schwenkbaren Fassungshalters 4 verformt wird. Darüber hinaus wird die schwenkbare Verbindung zwischen dem Fassungshalter 4 und der Montageschiene 2 durch das Distanzröhrchen 21 stabilisiert.

[0044] Für die Schraubverbindung zwischen der Montageschiene 2 und dem Fassungshalter 4 wird vorzugsweise eine Schlossschraube verwendet. Als Schlossschrauben werden Flachrundschauben bezeichnet, die unterhalb des Kopfes einen Vierkanteinsatz aufweisen, der als Verdrehsicherung dient. Wie anhand von Fig. 2A erkennbar ist, wird die Schlossschraube von der linken Seite der Montageschiene 2 aus durch den linken Seitenarm 12, das Langloch 19, das Distanzröhrchen 21 und durch das Langloch 18 und den rechten Seitenarm 11 hindurchgeschoben und dann auf der rechten Seite mittels einer Flügelmutter 22 verschraubt. Dabei dient der Vierkanteinsatz der Schlossschraube als Verdrehsi-

cherung im Langloch 19. Die Flügelmutter 22 kann je nach Bedarf gelockert werden, um die Neigung des Fassungshalters 4, der Leuchtmittelfassung 5 und des Leuchtmittels 6 neu einzustellen. Wenn eine gewünschte Position des Leuchtmittels 6 erreicht ist, wird die Flügelmutter 22 fest angezogen.

[0045] Neben den bisher beschriebenen Einstellmöglichkeiten ermöglicht der Fassungshalter 4 zusätzlich auch eine Höhenverstellung der Leuchtmittelfassung 5 und des Leuchtmittels 6. Hierzu sind im Rückenteil 10 des Fassungshalters 4 zwei Langlöcher 23 vorgesehen, die in vertikaler Richtung ausgerichtet sind. Die Leuchtmittelfassung 5 wird mit Hilfe von zwei Befestigungsschrauben 24 höhenverstellbar an den beiden Langlöchern 23 angeschraubt.

[0046] Die Verschraubung zwischen dem Rückenteil 10 des Fassungshalters 4 und der Leuchtmittelfassung 5 ist in Fig. 2B noch einmal vergrößert herausgezeichnet. In Fig. 2B ist das Rückenteil 10 des Fassungshalters 4 mit den zwei in vertikaler Richtung ausgerichteten Langlöchern 23 zu erkennen. Außerdem sind die beiden Befestigungsschrauben 24 zu erkennen, mit denen die Leuchtmittelfassung 5 an den beiden Langlöchern 23 angeschraubt ist. Die Langlöcher 23 ermöglichen dabei eine gewisse Höhenverstellbarkeit der Leuchtmittelfassung 5 und des darin befindlichen Leuchtmittels 6, die in Fig. 2B durch den Doppelpfeil 25 veranschaulicht ist. Mit Hilfe der Langlöcher 23 und der Befestigungsschrauben 24 kann der Abstand zwischen dem Reflektor und dem Leuchtmittel 6 geeignet eingestellt werden.

[0047] In Fig. 2B ist darüber hinaus zu erkennen, dass der Mittenreflektor 3 an der Stelle, an der der Fassungshalter 4 verschwenkbar angebracht ist, eine Aussparung 26 für das Rückenteil 10 des Fassungshalters 4 aufweist. Durch die Aussparung 26 wird innerhalb eines gewissen Bereichs eine Verschwenkbarkeit des Fassungshalters 4 ermöglicht.

[0048] In den Fig. 2A und 2B ist außerdem zu erkennen, dass das Rückenteil 10 des Fassungshalters 4 eine Mehrzahl von schräg verlaufenden Belüftungsschlitzen 27 aufweist. Diese Belüftungsschlitze 27 sind dazu vorgesehen, eine gewisse Luftzirkulation im Bereich um das Leuchtmittel 6 herum zu ermöglichen und die vom Leuchtmittel 6 erzeugte Hitze abzutransportieren.

[0049] Um die Be- und Entlüftung zu verbessern und dadurch eine verbesserte Kühlung des Mittenreflektors 3 zu ermöglichen, weisen auch die beiden Seitenteile 14 und 15 der Montageschiene 2 eine Vielzahl von Durchbrüchen 28 auf.

[0050] Zur Verbesserung der Be- und Entlüftung weist der Mittenstein 13 der Montageschiene 2 eine Mehrzahl von Verbindungsbrücken 29 auf, die insbesondere in Fig. 1 gut zu erkennen sind. Aufeinanderfolgende Verbindungsbrücken 29 sind abwechselnd nach unten und nach oben gebogen, so dass sie gut von Luft durchströmt werden können. Die in Fig. 1 zu erkennenden Verbindungsbrücken 29 sind rautenförmig aufgebogen, sie könnten aber auch eine andere geometrische Form auf-

weisen. Generell entsprechen die nach unten gebogenen Verbindungsbrücken 29 in ihrer Formgebung der Form des Mittenreflektors 3, denn der Mittenreflektor 3 liegt unmittelbar auf den nach unten gebogenen Verbindungsbrücken 29 auf. Vorzugsweise wird der Mittenreflektor 3 mit Hilfe von Befestigungsglaschen 30 an der Montageschiene 2 befestigt.

[0051] Die vom Mittenreflektor 3 aufgenommene Wärme wird über die Verbindungsbrücken 29 abgeleitet. Die Verbindungsbrücken 29 dienen also zur Kühlung des Mittenreflektors 3. Die aufgebogenen Verbindungsbrücken 29 können von Luft durchströmt werden und sorgen für eine gewisse Luftdurchlässigkeit des Mittenstegs 13 der Montageschiene 2. Durch die Luftzirkulation kann der Mittenreflektor 3 von oben her gekühlt werden, so dass die vom Leuchtmittel 6 zum Mittenreflektor 3 hin abgestrahlte Hitze abtransportiert werden kann.

[0052] Vorzugsweise handelt es sich bei der Montageschiene 2, dem Mittenreflektor 3, dem Fassungshalter 4 und den Reflektorblechen 7 und 8 um Blechteile, beispielsweise um Blechteile aus Stahl, Edelstahl oder Aluminium. Die Langlöcher 18, 19, 23, die Belüftungsschlitze 27 und die Durchbrüche 28 werden durch eine geeignete Lochung der Bleche hergestellt. Der rechte Seitenarm 11, der linke Seitenarm 12 des Fassungsalters 4 sowie das rechte Seitenteil 14 und das linke Seitenteil 15 der Montageschiene 2 werden durch Abkanten der Blechteile hergestellt. Das v-förmige Profil des Mittenreflektors 3 wird erzeugt, indem entlang der Mittelkante 9 ein Knick im Mittenreflektorblech erzeugt wird.

[0053] In Fig. 2C sind die Montageschiene 2, der Mittenreflektor 3, der Fassungshalter 4, die Leuchtmittelfassung 5 und das Leuchtmittel 6 in einer Seitenansicht gezeigt. In Fig. 2C ist die Verschraubung zu erkennen, die sich durch die Seitenarme 11, 12 und durch die Seitenteile 14, 15 der Montageschiene 2 hindurch erstreckt, wobei zwischen den Seitenteilen 14, 15 das Distanzröhrchen 21 angeordnet ist. Durch diese Verschraubung wird eine Verschwenkbarkeit des Fassungsalters 4, der Leuchtmittelfassung 5 und des Leuchtmittels 6 relativ zur Montageschiene 2 ermöglicht. Diese Verschwenkbarkeit ist in Fig. 2C durch den Doppelpfeil 31 veranschaulicht.

[0054] Darüber hinaus kann die Verschraubung entlang der beiden Langlöcher 18, 19 verschoben werden, so dass der Fassungshalter 4, die Leuchtmittelfassung 5 und das Leuchtmittel 6 in Längsrichtung der Montageschiene 2 vor und zurück bewegt werden können. Diese Einstellmöglichkeit in horizontaler Richtung ist in Fig. 2C durch den Doppelpfeil 20 veranschaulicht.

[0055] Am Rückenteil 10 des Fassungsalters 4 sind die beiden Langlöcher 23 vorgesehen, die eine Höhenverstellbarkeit der Leuchtmittelfassung 5 und des Leuchtmittels 6 ermöglichen. Dadurch kann der Abstand zwischen dem Leuchtmittel 6 und dem Reflektor je nach Bedarf einjustiert werden. Diese Höhenverstellbarkeit des Leuchtmittels 6 ist in Fig. 2C durch den Doppelpfeil 25 veranschaulicht.

[0056] Insgesamt ergibt sich durch den Einsatz des

verschwenkbaren und verschieblichen Fassungsalters 4 eine Einstellbarkeit des Leuchtmittels 6 in drei Freiheitsgraden, welche durch die drei Doppelpfeile 20, 25, 31 veranschaulicht ist. Daraus resultiert eine optimale Anpassbarkeit des Leuchtmittels 6 und des Reflektors an die jeweiligen Gegebenheiten.

Bezugszeichenliste

10 [0057]

- | | |
|-------|---|
| 1 | Reflektorleuchte |
| 2 | Montageschiene |
| 3 | Mittenreflektor |
| 15 4 | Fassungshalter |
| 5 | Leuchtmittelfassung |
| 6 | Leuchtmittel |
| 7 | rechtes gewölbtes Reflektorblech |
| 8 | linkes gewölbtes Reflektorblech |
| 20 9 | Mittelkante |
| 10 | Rückenteil |
| 11 | rechter Seitenarm |
| 12 | linker Seitenarm |
| 13 | Mittensteg der Montageschiene |
| 25 14 | rechtes Seitenteil der Montageschiene |
| 15 | linkes Seitenteil der Montageschiene |
| 16 | Aussparung für rechten Seitenarm |
| 17 | Aussparung für linken Seitenarm |
| 18 | Langloch rechts |
| 30 19 | Langloch links |
| 20 | Doppelpfeil |
| 21 | Distanzröhrchen |
| 22 | Flügelmutter |
| 23 | Langlöcher |
| 35 24 | Befestigungsschrauben |
| 25 | Doppelpfeil |
| 26 | Aussparung |
| 27 | Belüftungsschlitze |
| 28 | Durchbrüche |
| 40 29 | rautenförmig aufgebogene Verbindungsbrücken |
| 30 | Befestigungsglasche |
| 31 | Doppelpfeil |

45 Patentansprüche

1. Fassungshalter (4) für eine Leuchtmittelfassung (5), welcher aufweist

- | | |
|----|--|
| 50 | - ein Rückenteil (10), an dem eine Leuchtmittelfassung (5) höhenverstellbar anschraubbar ist, |
| | - einen rechten Seitenarm (11), der an der rechten Seite am Rückenteil (10) angebracht ist und sich über das Rückenteil (10) hinaus nach oben erstreckt, wobei im oberen Abschnitt des rechten Seitenarms (11) ein erstes Befestigungsloch vorgesehen ist, |
| 55 | - einen linken Seitenarm (12), der an der linken |

- Seite am Rückenteil (10) angebracht ist und sich über das Rückenteil (10) hinaus nach oben erstreckt, wobei im oberen Abschnitt des linken Seitenarms (12) ein zweites Befestigungsloch vorgesehen ist,
- wobei der Fassungshalter (4) über die beiden Seitenarme (11, 12) mittels der Befestigungslöcher schwenkbar an einem Bauteil einer Reflektorleuchte (1) anbringbar ist,
- wobei der Fassungshalter (4) gegenüber der Reflektorleuchte (1) um die durch die beiden Befestigungslöcher festgelegte Schwenkachse verschwenkbar ist.
2. Fassungshalter nach Anspruch 1, **gekennzeichnet durch** mindestens eines von folgenden:
- das Rückenteil weist mindestens ein in vertikaler Richtung ausgerichtetes Langloch auf, an dem die Leuchtmittelfassung höhenverstellbar anschraubbar ist;
- das Rückenteil weist mindestens ein in vertikaler Richtung ausgerichtetes Langloch auf, wobei mittels des mindestens einen Langlochs eine Höhenverstellung der Leuchtmittelfassung erfolgen kann.
3. Fassungshalter nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fassungshalter ein Distanzröhrchen umfasst.
4. Fassungshalter nach Anspruch 3, **gekennzeichnet durch** mindestens eines von folgenden:
- das Distanzröhrchen ist zwischen dem rechten Seitenarm und dem linken Seitenarm des Fassungshalters entlang der Schwenkachse des Fassungshalters angeordnet;
- das Distanzröhrchen ist dazu ausgelegt, die Stabilität der Schwenkachse des Fassungshalters zu verbessern.
5. Mittenteil für eine Reflektorleuchte, welches aufweist:
- eine Montageschiene (2),
- einen unterhalb der Montageschiene (2) angebrachten Mittenreflektor (3),
- einen Fassungshalter (4) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4,
- wobei der Fassungshalter (4) über die beiden Seitenarme (11, 12) mittels der Befestigungslöcher an der Montageschiene (2) verschwenkbar angebracht ist,
- wobei der Fassungshalter (4) gegenüber der Montageschiene (2) um die durch die beiden Befestigungslöcher festgelegte Schwenkachse verschwenkbar ist.
6. Eine Reflektorleuchte (1), welche aufweist:
- eine Montageschiene (2),
- ein rechtes Reflektorelement (7), das an der rechten Seite der Montageschiene (2) lösbar befestigt ist,
- ein linkes Reflektorelement (8), das an der linken Seite der Montageschiene (2) lösbar befestigt ist,
- einen Fassungshalter (4) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4,
- wobei der Fassungshalter (4) über die beiden Seitenarme (11, 12) mittels der Befestigungslöcher an der Montageschiene (2) verschwenkbar angebracht ist,
- wobei der Fassungshalter (4) gegenüber der Montageschiene (2) um die durch die beiden Befestigungslöcher festgelegte Schwenkachse verschwenkbar ist.
7. Reflektorleuchte nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Montageschiene einen Mittensteg, ein an der rechten Seite am Mittensteg längsseitig angebrachtes oder angeformtes rechtes Seitenteil und ein gegenüberliegend an der linken Seite am Mittensteg angebrachtes oder angeformtes linkes Seitenteil umfasst.
8. Reflektorleuchte nach Anspruch 6 oder Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Reflektorleuchte einen Mittenreflektor aufweist, der unterhalb der Montageschiene angebracht ist.
9. Reflektorleuchte nach Anspruch 8, **gekennzeichnet durch** mindestens eines von folgenden:
- der Mittenreflektor ist an der Unterseite der Montageschiene befestigt;
- die Montageschiene ist dazu ausgelegt, den Mittenreflektor zu kühlen;
- der Mittenreflektor erstreckt sich zwischen dem linken und dem rechten Seitenarm des Fassungshalters hindurch.
10. Reflektorleuchte nach Anspruch 8 oder Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich bei dem Mittenreflektor um ein Mittenreflektorblech handelt.
11. Reflektorleuchte nach einem der Ansprüche 6 bis 10, **gekennzeichnet durch** mindestens eines von folgenden:
- bei dem rechten Reflektorelement handelt es sich um ein gewölbtes Reflektorblech, das an der rechten Seite der Montageschiene angeschraubt oder lösbar befestigt ist;
- bei dem linken Reflektorelement handelt es sich um ein gewölbtes Reflektorblech,

das an der linken Seite der Montageschiene angeschraubt oder lösbar befestigt ist;
 die Reflektorleuchte weist einen Mittenreflektor auf, der unterhalb der Montageschiene angebracht ist, bei dem Mittenreflektor handelt es sich um ein Mittenreflektorblech, die Wölbung des rechten Reflektorelements setzt sich in der rechten Hälfte des Mittenreflektorblechs fort, und die Wölbung des linken Reflektorelements setzt sich in der linken Hälfte des Mittenreflektorblechs fort.

12. Reflektorleuchte nach einem der Ansprüche 6 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Mittensteg der Montageschiene eine Mehrzahl von Verbindungsbrücken aufweist, wobei aufeinanderfolgende Verbindungsbrücken des Mittelstegs abwechselnd nach oben gebogen und nach unten gebogen sind.

13. Reflektorleuchte nach Anspruch 12, **gekennzeichnet durch** mindestens eines von folgenden:

der Mittensteg der Montageschiene weist eine Mehrzahl von rautenförmig aufgebogenen Verbindungsbrücken auf;
 die Reflektorleuchte umfasst einen unten an der Montageschiene angebrachten Mittenreflektor, der auf den nach unten gebogenen Verbindungsbrücken der Montageschiene aufliegt, wobei die vom Mittenreflektor aufgenommene Hitze über die nach unten gebogenen Verbindungsbrücken ableitbar ist;
 die Montageschiene ist von Luft durchströmbar und somit kühlbar.

14. Reflektorleuchte nach einem der Ansprüche 6 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der rechte Seitenarm über das erste Befestigungsloch mit einem rechten Seitenteil der Montageschiene verschraubt ist und der linke Seitenarm über das zweite Befestigungsloch mit dem linken Seitenteil der Montageschiene verschraubt ist.

15. Reflektorleuchte nach einem der Ansprüche 6 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Montageschiene Seitenteile aufweist, wobei die Seitenteile der Montageschiene einander gegenüberliegend angeordnete Langlöcher aufweisen, die in horizontaler Richtung ausgerichtet sind, und dass die Seitenarme des Fassungsalters über die Befestigungs Löcher an den Langlöchern in den Seitenteilen der Montageschiene verschwenkbar angeschraubt sind.

16. Reflektorleuchte nach Anspruch 15, **gekennzeichnet durch** mindestens eines von folgenden:

über die horizontal ausgerichteten Langlöcher

in den Seitenteilen der Montageschiene ist eine horizontale Verschieblichkeit des Fassungsalters relativ zur Montageschiene gegeben;
 die Seitenarme des Fassungsalters sind über die Befestigungs Löcher mit den Langlöchern der Montageschiene so verschraubt, dass der Fassungshalter gegenüber der Montageschiene um die **durch** die beiden Befestigungs Löcher festgelegte Schwenkachse verschwenkbar ist.

17. Reflektorleuchte nach einem der Ansprüche 6 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem linken Befestigungsloch des linken Seitenarms und einem linken Seitenteil der Montageschiene einerseits und dem rechten Befestigungsloch des rechten Seitenarms und einem rechten Seitenteil der Montageschiene andererseits ein Distanzröhrchen angeordnet ist, das die Schwenkachse des Fassungsalters stabilisiert.

18. Reflektorleuchte nach einem der Ansprüche 6 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich eine Verschraubung durch das linke Befestigungsloch des linken Seitenarms, ein linkes Seitenteil der Montageschiene, durch das Distanzröhrchen, ein rechtes Seitenteil der Montageschiene und den rechten Seitenarm des Fassungsalters hindurch erstreckt.

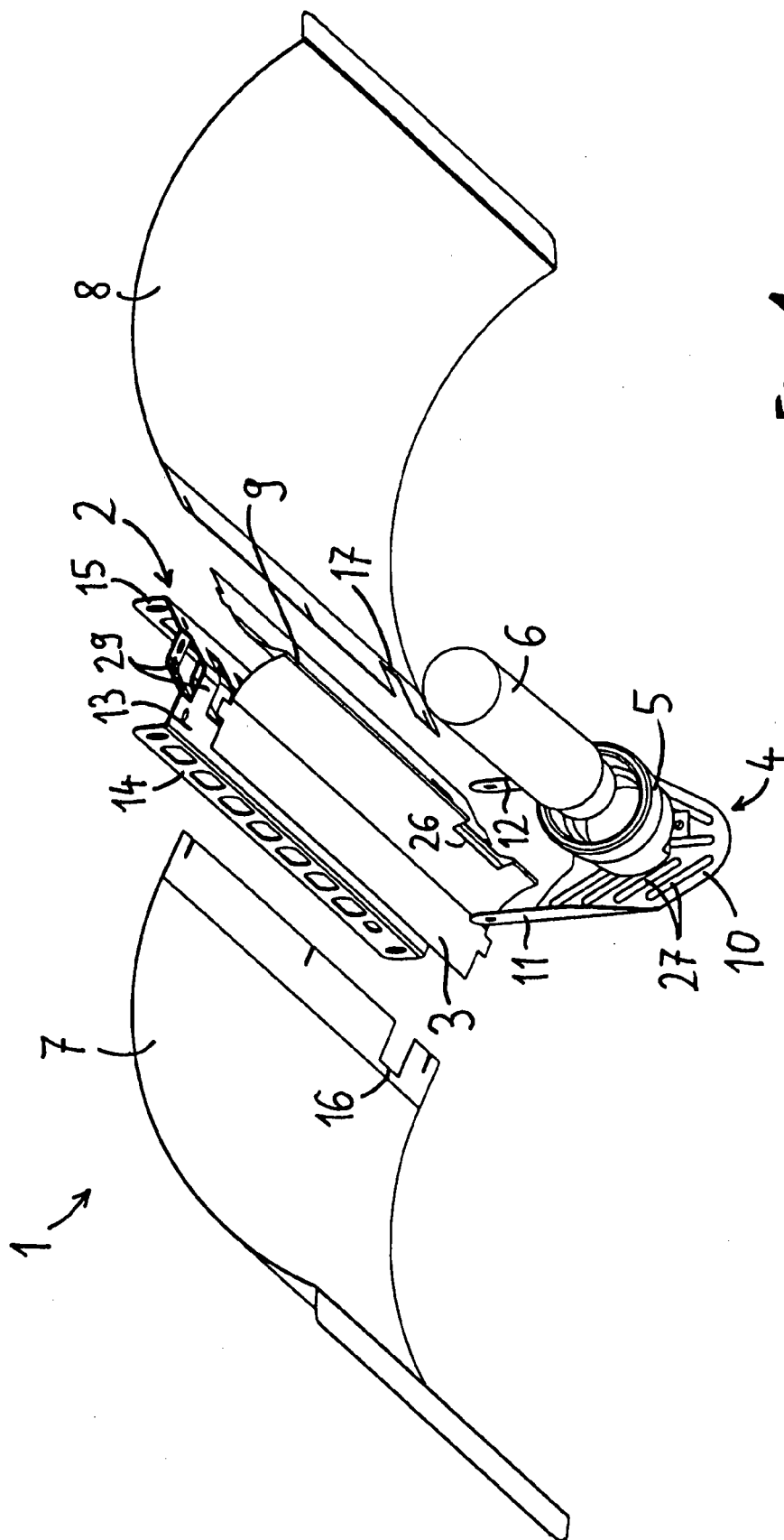


Fig. 1

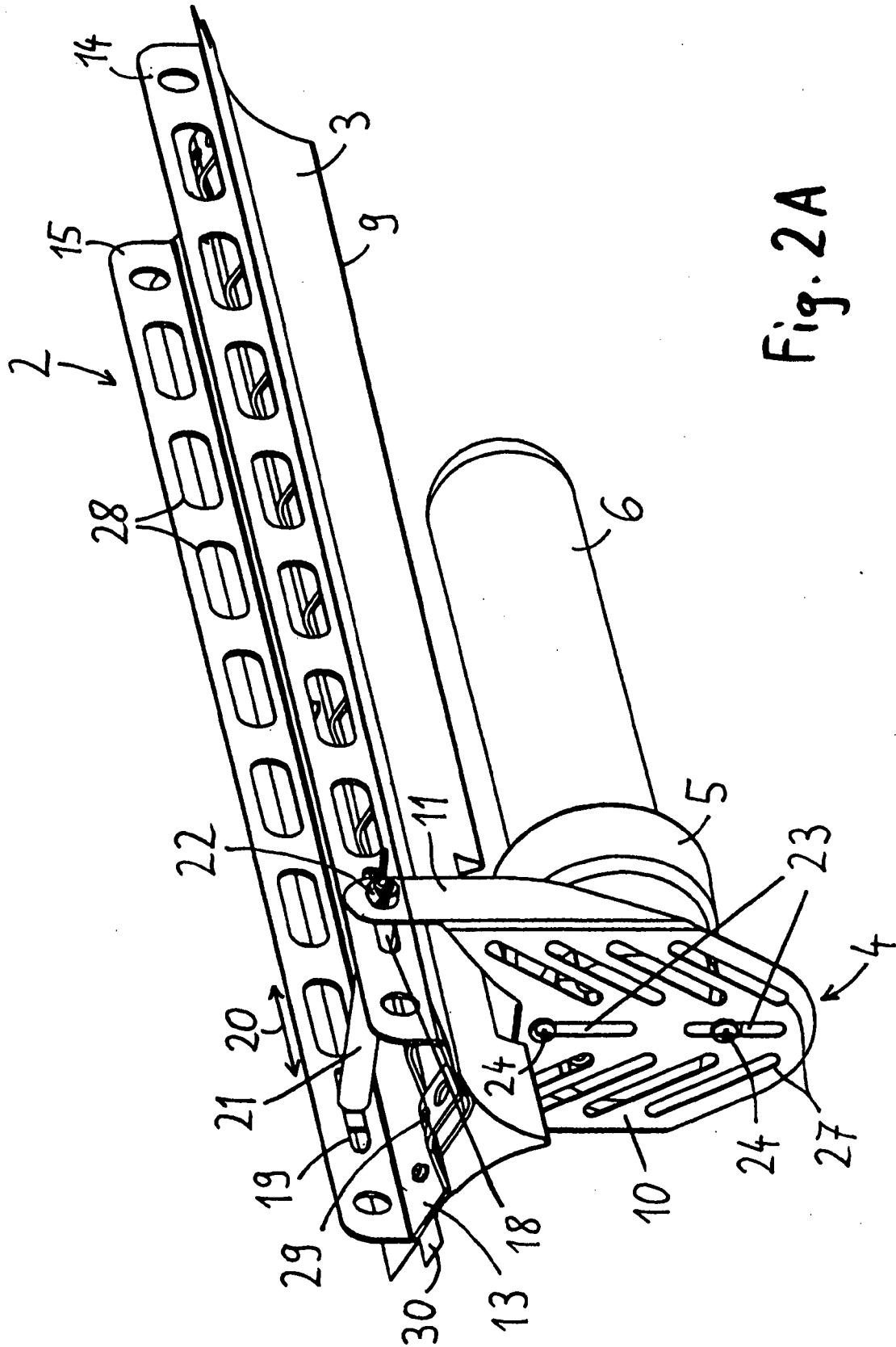


Fig. 2A

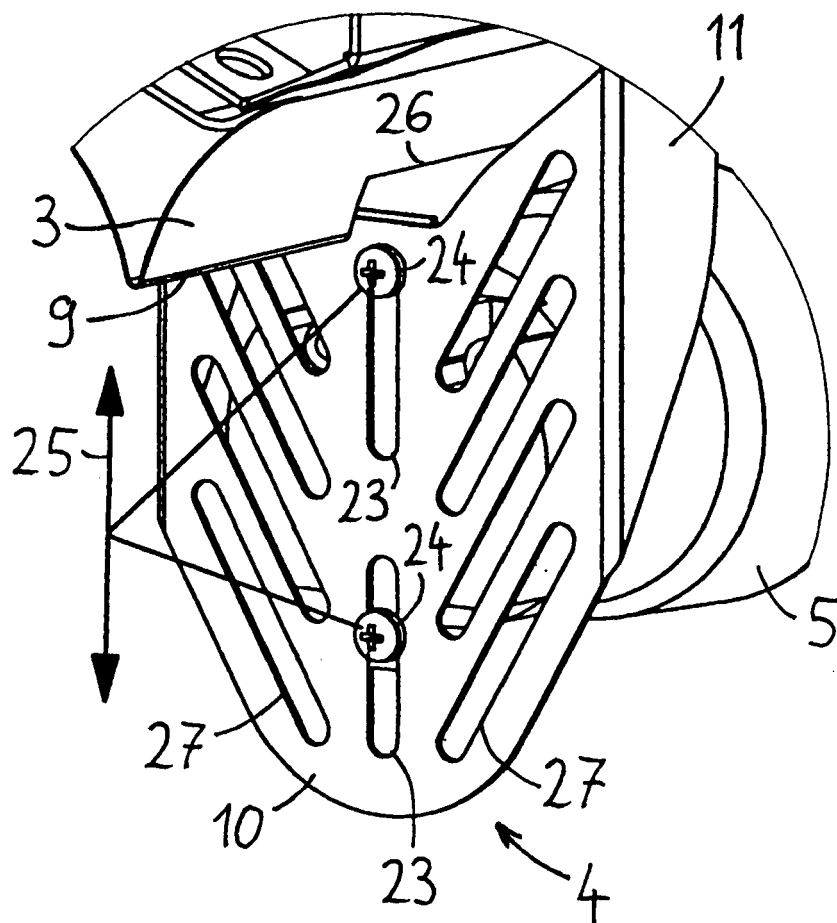
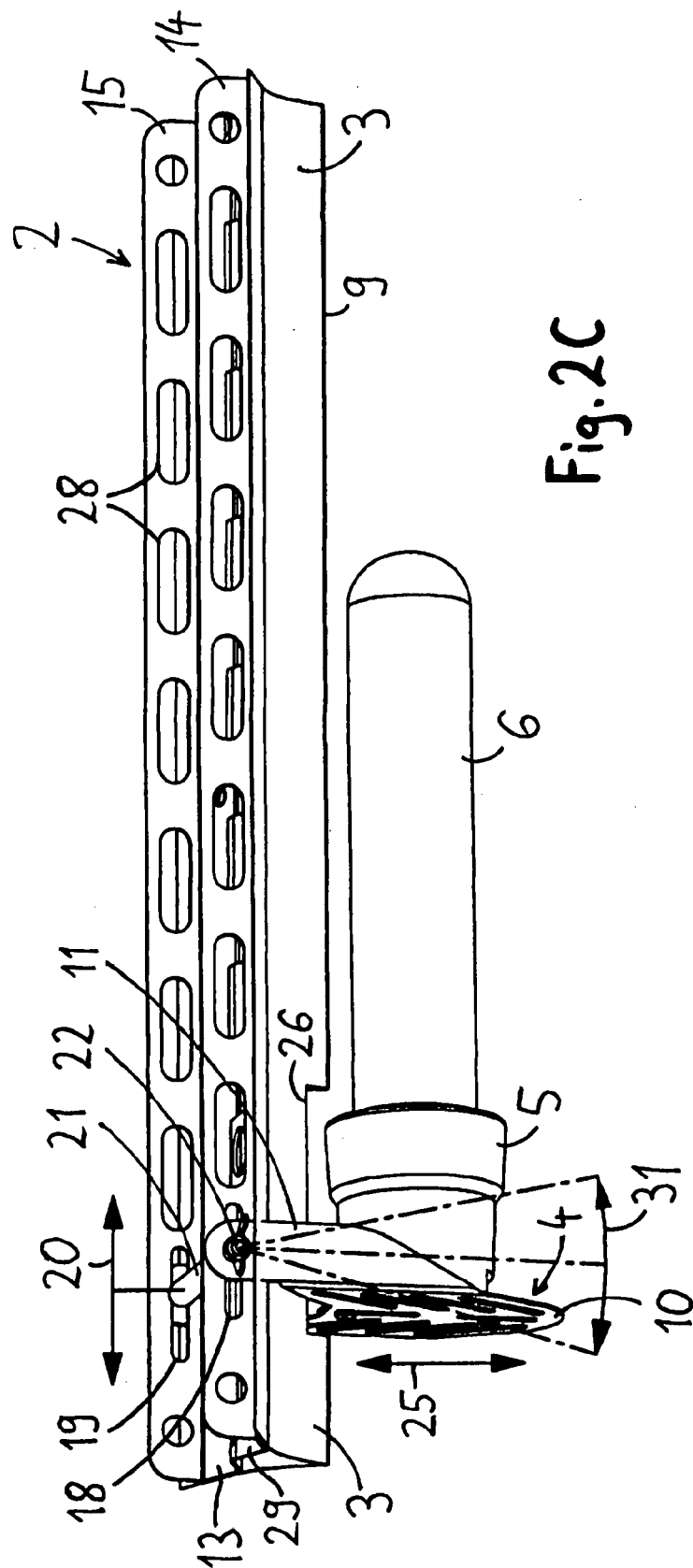


Fig. 2B





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 15 00 2108

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	US 3 832 538 A (ADAM M) 27. August 1974 (1974-08-27) * Abbildungen 1, 4, 5 * * das ganze Dokument *	1-4	INV. F21V7/00 F21V19/02
X	US 4 173 037 A (FLETCHER THOMAS A [US] ET AL) 30. Oktober 1979 (1979-10-30) * das ganze Dokument *	1-4	
X	US 4 947 297 A (DRUFFEL JAMES B [US] ET AL) 7. August 1990 (1990-08-07) * das ganze Dokument *	1-4	
X	US 3 435 202 A (JABLONSKI EDWARD R) 25. März 1969 (1969-03-25) * das ganze Dokument *	1-4	
X	WO 2007/012189 A1 (STREETLIGHT INTELLIGENCE INC [CA]; JACKLIN GREGORY P [CA]; ANDERSON JA) 1. Februar 2007 (2007-02-01) * Abbildung 10 * * das ganze Dokument *	1-4	
A	WO 03/072998 A1 (CRONK PAUL ANDREW [AU]) 4. September 2003 (2003-09-04) * das ganze Dokument *	1-18	
A	AU 33140 99 A (SUNNYFIELD ASS) 16. Dezember 1999 (1999-12-16) * das ganze Dokument *	1-18	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F21V F21Y F21S
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		11. April 2016	Thibaut, Arthur
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			

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 15 00 2108

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.

11-04-2016

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3832538 A	27-08-1974	KEINE	
US 4173037 A	30-10-1979	KEINE	
US 4947297 A	07-08-1990	KEINE	
US 3435202 A	25-03-1969	KEINE	
WO 2007012189 A1	01-02-2007	CA 2616866 A1 EP 1913304 A1 US 2007025111 A1 WO 2007012189 A1	01-02-2007 23-04-2008 01-02-2007 01-02-2007
WO 03072998 A1	04-09-2003	AT 503965 T AU 2003205431 A1 CA 2516674 A1 CA 2718181 A1 CA 2754628 A1 DK 1488167 T3 EP 1488167 A1 ES 2362215 T3 NZ 535580 A NZ 568876 A NZ 568877 A WO 03072998 A1	15-04-2011 09-09-2003 04-09-2003 04-09-2003 04-09-2003 11-07-2011 22-12-2004 29-06-2011 31-10-2008 24-12-2009 28-11-2008 04-09-2003
AU 3314099 A	16-12-1999	AU 759306 B2 AU 3314099 A	10-04-2003 16-12-1999

EPO FORM P0461

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