



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 813 027 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
17.12.1997 Patentblatt 1997/51

(51) Int. Cl.⁶: F21V 21/02

(21) Anmeldenummer: 97109167.3

(22) Anmeldetag: 06.06.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV RO SI

(30) Priorität: 12.06.1996 DE 19623401

(71) Anmelder: THORN LICHT GmbH
D-59755 Arnsberg (DE)

(72) Erfinder:
Zembrot, Dietmar Dipl. Ing.
59846 Sundern (DE)

(74) Vertreter:
Fritz, Edmund Lothar, Dipl.-Chem. et al
Patentanwaltskanzlei Fritz
Mühlenberg 74
59759 Arnsberg (DE)

(54) Tragschienenleuchte

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Tragschienerleuchte mit Aufhängevorrichtung umfassend eine an einer Decke anbringbare Tragschiene (11) und Gehäuseteile oder äußere Teile der Leuchte (12a), die an die Unterseite der Tragschienen montierbar sind. Erfindungsgemäß bilden diese Gehäuseteile eine Einheit umfassend einen äußeren Reflektor (12), der als Gehäuse dient, ein Leuchtenraster aus Längsreflektoren und gegebenenfalls Querlamellen und eine Lampenfassung, wobei diese Einheit so ausgebildet ist, daß sie in nur einem Arbeitsvorgang an die Tragschiene (11)

montierbar ist. Vorzugsweise weist diese Einheit eine Drehhalterung (17) auf, in deren einer Drehstellung ein oberer Teil des Reflektors (12a) an der Tragschiene (11) festgelegt ist, wobei Klammern (18) vorgesehen sind, die in der geschlossenen Stellung Teile der Drehhalterung (17) übergreifen und bei Verdrehen der Drehhalterung in die Offenposition die Klammern (18) so gebogen werden, daß Reflektor und Leuchte von der Tragschiene nach unten hin abziehbar sind.

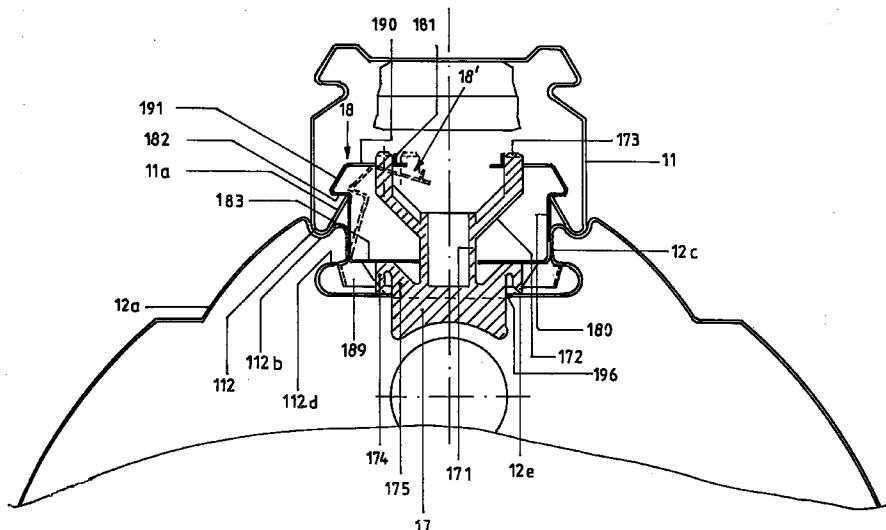


Fig.4

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Tragschienenleuchte mit Aufhängevorrichtung umfassend eine an einer Decke anbringbare Tragschiene und Gehäuseteile oder äußere Teile der Leuchte, die an die Unterseite der Tragschiene montierbar sind. Aus dem Stand der Technik sind Tragschienenleuchten mit Aufhängevorrichtung der genannten Art bekannt, bei denen zunächst eine Tragschiene unmittelbar oder abgehängt an einer Decke befestigt wird. Anschließend wird dann an dieser Tragschiene ein sogenannter Leuchtensteg angebracht. Danach wird wiederum an dem Leuchtensteg der Leuchtenreflektor und/oder das Leuchtenraster angebracht. Zwar sind auch bereits Systeme bekannt für eine sogenannte Schnellmontage des Leuchtenstegs an der Tragschiene, jedoch sind in jedem Fall zwei Montagevorgänge für die Anbringung einer kompletten Leuchte notwendig, so daß diese immer noch recht viel Zeit beanspruchen.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht somit darin, eine Tragschienenleuchte mit Aufhängevorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die eine noch einfachere und zügigere Montage ermöglicht.

Die Lösung dieser Aufgabe liefert eine Tragschienenleuchte mit Aufhängevorrichtung der eingangs genannten Art mit den kennzeichnenden Merkmalen des Hauptanspruchs. Erfindungsgemäß bilden die Gehäuseteile eine Einheit umfassend einen äußeren Reflektor, der als Gehäuse dient, ein Leuchtenraster aus Längsreflektoren und ggf. Querlamellen und eine Lampenfassung, wobei diese Einheit so ausgebildet ist, daß sie in nur einem Arbeitsvorgang an die Tragschiene montierbar ist. Mit anderen Worten wurden erfindungsgemäß der bislang übliche Leuchtensteg und die weiteren Teile wie Reflektor, Leuchtenraster, die am Leuchtensteg befestigt werden mußten, zu einer Einheit zusammengefaßt. Dadurch ist nur noch ein Arbeitsvorgang bei der Montage notwendig, nämlich die Anbringung der Gehäuseteile bzw. äußeren Teile der Leuchte an der Unterseite der Tragschiene. Nach diesem einen Montagevorgang liegt bereits im Prinzip eine komplette Leuchte vor. Die hierbei verwendeten Tragschienen müssen nicht unmittelbar an der Decke angebracht werden, sondern können auch abgehängt sein, durch z.B. Ketten, Seile, Pendel oder dergleichen.

Im Rahmen der Erfindung ist bevorzugt eine solche Anbringung der Gehäuseteile und/oder äußeren Teile der Leuchte und der lichttechnisch wirksamen Teile der Leuchte an der Tragschiene, die eine werkzeuglose Schnellmontage ermöglicht. Vorzugsweise ist für die Montage der die Leuchte bildenden Einheit an die Tragschiene eine Drehhalterung vorgesehen, in deren einer Drehstellung ein oberer Teil des Reflektors an der Tragschiene festgelegt ist und in deren anderer Drehstellung die Verbindung zwischen Reflektor und Tragschiene gelöst ist und der Reflektor und die Leuchte nach unten hin von der Tragschiene abnehmbar sind. In jedem Fall aber sind erfindungsgemäß Reflektor und äußeres

Gehäuse der Leuchte ein Teil und der sonst verwendete Leuchtensteg als separates Teil entfällt.

Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung sind Klammern vorgesehen, die die Verbindung zwischen der Tragschiene einerseits und der Einheit aus Reflektor, Leuchte etc. herstellen, wobei diese Klammern in der geschlossenen Stellung Teile der Drehhalterung übergreifen und bei Verdrehen der Drehhalterung in die Offenposition die Klammern so gebogen werden, daß Reflektor und Leuchte von der Tragschiene nach unten hin abziehbar sind. Diese Klammern und die Drehhalterung sind also erfindungsgemäß Teil der Einheit, die an die Tragschiene montiert wird.

Weiter sind die Klammern vorzugsweise aus federndem Stahlblech oder dergleichen gebildet und umfassen Schenkel, die in der geschlossenen Position auf Teilen der Tragschiene aufliegen und sich somit abstützen. Vorzugsweise weist der obere Teil des Reflektors rinnenförmig gebogene Abschnitte auf und die Tragschiene weist im unteren Endbereich etwa U-förmig gebogene Teile auf, die in ihrer Form den rinnenförmig gebogenen Abschnitten des Reflektors ähnlich sind und nach der Montage von diesen formschlüssig aufgenommen werden können. Weiter weist die Drehhalterung vorzugsweise einen mittleren waagerechten Teil auf mit äußeren Auflagen, die auf ebenfalls etwa waagerechten Abschnitten des Reflektors aufliegen, so daß sich die Drehhalterung auf dem Reflektor abstützt.

Weiterhin hat vorzugsweise die Drehhalterung etwa senkrecht nach oben ragende Arme, die bei der Drehbewegung der Drehhalterung in Langlöchern einer Blechplatte geführt sind. Die Drehhalterung erhält so bei der Drehbewegung, bei der diese in die Offenstellung bewegt wird, eine ausreichende Führung. Dabei weisen die Klammern vorzugsweise nach oben oder unten gebogene endseitige Schenkel auf, die die nach oben ragenden Arme der Drehhalterung übergreifen, so daß bei Verdrehung der Drehhalterung die federnd ausgebildeten Klammern einwärts gezogen werden und dann ein Abziehen der Einheit nach unten hin möglich ist. Dabei ist aber vorzugsweise ein horizontaler unterer Abschnitt der Klammern an der Drehhalterung festgelegt, so daß dieser horizontale untere Abschnitt auch bei Verdrehung der Drehhalterung festgehalten wird und in Position bleibt.

Vorzugsweise hat die Drehhalterung ein Unterteil, das über einen unteren waagerechten Abschnitt des Reflektors hinaus nach unten ragt. Die Lampenfassung kann sich zum Beispiel an dem Reflektor befinden. Außerdem hat die Drehhalterung vorzugsweise einen mit diesem Unterteil verbundenen Zylinderteil, der sich durch eine mittige Öffnung des Reflektors und eine Aussparung der Blechplatte hindurch nach oben erstreckt und an diesem Zylinderteil sind beispielsweise an den Enden von radial nach außen gerichteten Stegen die Arme angebracht. Die Enden dieser Stege und die Arme liegen also außerhalb der mittigen Öffnung des Reflektors und halten die Drehhalterung am Reflektor.

Vorzugsweise weisen die Klammer senkrechte Abschnitte auf und der Reflektor hat ebenfalls diese zugeordneten senkrechten Abschnitte, die an der Außenseite der entsprechenden senkrechten Abschnitte der Klammer anliegen. Diese senkrechten Abschnitte des Reflektors bilden also eine seitliche Anlage für die Klammer. Vorzugsweise verwendet man zwei solche Klammer, die in Bezug auf die quer zu Längsrichtung der Tragschiene verlaufende Ebene mit Versatz jeweils in unterschiedliche Richtung angeordnet sind, so daß die beiden Klammer etwa diagonal gegenüberliegen.

Der lichttechnisch wirksame Teil der Leuchte kann beispielsweise neben den das äußere Gehäuse bildenden Reflektoren weitere innere Längsreflektoren umfassen und zwischen diesen parallel in Abständen zueinander laufende Querlamellen, die quer zur Längsrichtung der Lampe angeordnet sind. Es ist aber auch ein völlig anderer Aufbau des Leuchtenrasters denkbar. Hierauf kommt es im Rahmen der vorliegenden Erfindung nicht an. Das Erfindungswesentliche ist vielmehr, daß alle diese Teile eine Einheit bilden, die in einem Arbeitsschritt an der Tragschiene angebracht werden kann.

Bei bisherigen Systemen tritt an den Stellen, wo die Befestigung des Reflektors sich befindet und im Bereich der Lampenfassungen Licht nach oben aus. Dies liegt daran, daß sich im Bereich der Befestigung eine Lochung im Reflektor befindet und der Reflektor an den Enden ebenfalls eine Lochung besitzt, damit er über die Lampenfassung bewegt werden kann. Spätestens bei zweilampiger Ausführung ist die Lochung so groß, daß immer Licht nach oben austritt. Bei dieser Konstruktion wird dies vermieden, da die Lampenfassung direkt auf dem Reflektor sitzt und die notwendige Lochung entsprechend angepaßt werden kann.

Im folgenden wird die vorliegende Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen näher beschrieben. Dabei zeigen

- Fig. 1 einen schematisch vereinfachten Querschnitt durch eine erfindungsgemäße Leuchte mit Aufhängevorrichtung;
- Fig. 2 einen schematisch vereinfachten Querschnitt durch eine erfindungsgemäße Leuchte mit Aufhängevorrichtung gem. einer Variante der Erfindung;
- Fig. 3 eine schematisch vereinfachte Unteransicht eines Teils einer erfindungsgemäßen Leuchte;
- Fig. 4 einen Querschnitt durch einen Teil einer erfindungsgemäßen Leuchte im Bereich der Aufhängevorrichtung;
- Fig. 5 eine entsprechende Draufsicht auf den Teil

der Leuchte gemäß der Darstellung von Fig. 3 und 4;

- 5 Fig. 6 eine entsprechende Ansicht des Teils der Leuchte im teilweisen Längsschnitt im rechten Winkel zur Darstellung von Fig. 4 geschnitten;
- 10 Fig. 7 eine Abwicklung einer federnden Klammer für eine erfindungsgemäße Leuchte vor dem Biegevorgang.

Zunächst wird auf Fig. 1 Bezug genommen. Diese Darstellung zeigt in schematisch vereinfachter Ansicht eine erfindungsgemäße Leuchte 10 mit einer oberen Tragschiene 11, die z.B. an einer Decke befestigbar ist. An dieser Tragschiene 11 ist die Leuchte 10 mit ihrem Gehäuse aufgehängt, das durch den Reflektor 12 gebildet wird. Im Inneren des Leuchtengehäuses bildet die in 15 Längsrichtung sich erstreckende Leuchtstofflampe 13 das Leuchtmittel. Zur Verbesserung der Lichtlenkung kann ein Raster vorgesehen sein mit jeweils rechts und links lichttechnisch wirksamen und in geeigneter Form geformten Längsreflektoren 15 und zwischen diesen 20 die Leuchte in einzelne Felder unterteilenden in Querrichtung zur Lampenlängsrichtung angeordneten Querlamellen 14. Das besondere im Rahmen der vorliegenden Erfindung liegt darin, daß das Leuchtengehäuse mit dem Reflektor 12 unmittelbar an der Tragschiene 11 befestigt ist, ohne daß wie bislang üblich ein sogenannter Leuchtensteg verwendet wird. Die Montage wird dadurch insgesamt vereinfacht. Die Art der 25 Aufhängung und Verbindung des Reflektors 12 mit der Tragschiene 11 ist aus Fig. 1 aufgrund der schematischen Darstellung nicht ersichtlich und wird nachfolgend weiter unten unter Bezugnahme auf die Fig. 3 bis 30 6 näher erläutert. Die elektrischen Betriebsgeräte, Lampenfassungen und mechanische Befestigungselemente können direkt an dem Leuchtenreflektor 12 angebracht 35 werden.

Fig. 2 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel, bei dem wiederum eine Leuchte 20 mit einer entsprechenden Tragschiene 11 verbunden ist über den Leuchtenreflektor 12, der hier quasi das Gehäuse bildet. Im 40 Unterschied zu dem oben beschriebenen Ausführungsbeispiel sind jedoch in Fig. 2 als Leuchtmittel zwei parallele in Längsrichtung angeordnete Leuchtstofflampen 13 vorgesehen und entsprechend sind die beiden Längsreflektoren 16 für die Lichtlenkung etwas anders 45 geformt als die Längsreflektoren 15 gemäß Fig. 1. Auch in dem Beispiel gemäß Fig. 2 sind Querlamellen 14 vorhanden. Auf die genaue Lichttechnik, die Art und Form des Rasters, die Anzahl der Lampen und die genaue Gehäuseform kommt es im Rahmen der vorliegenden 50 Erfindung nicht an. Vielmehr ist entscheidend das Prinzip der Montage des Leuchtengehäuses über den Reflektor 12 an der Tragschiene 11.

Es wird nun nachfolgend auf die Fig. 3 bis 6 Bezug genommen. Fig. 4 zeigt einen Querschnitt durch den

oberen Bereich des Leuchtengehäuses mit dem oberen Teil des Reflektors 12a und der Einrichtung über die dieser Reflektor und damit die Leuchte mit der Tragschiene 11, von der nur der untere Teil dargestellt ist, verbunden wird. Die Tragschiene 11 kann über Schrauben und Dübel oder ähnliches an der Decke befestigt werden, es ist auch eine Abhängung von der Decke durch eine geeignete Aufhängung möglich. Dies ist in der Zeichnung gemäß Fig. 4 nicht näher dargestellt, da es für die Erfindung nicht erheblich ist.

Die Tragschienen 11 weisen an ihrem unteren Ende spitzwinklig nach oben umgebogene Stege 11a auf, die eine Auflage für einen Schenkel 182 von Stahlblechfedern (Klammern) 18 bilden, wie man aus dem linken Teil von Fig. 4 erkennen kann. Die Tragschienen 11 können auch an ihrem unteren Ende zunächst U-förmig gebogen sein mit dem U-förmigen Teil 112, so daß sich die Tragschiene dann wieder nach oben erstreckt. Diese Feder 18 ist aus einem Stahlblech gebogen und weist wie man aus Fig. 4 erkennt zunächst etwa winkel förmig nach oben gebogene endseitige Schenkel 181 jeweils rechts und links auf, an die sich nach außen hin waagerechte Abschnitte mit Durchbrechungen 190 anschließen, wobei dann nach außen hin eine Abwinklung folgt, so daß sich ein schräg nach unten und außen abgewinkelte Schenkel oder Abschnitt 191 ergibt, der an seinem unteren Ende spitzwinklig einwärts gebogen ist zu dem Auflageschenkel 182, der auf dem endseitigen Steg 11a der Tragschiene 11 aufliegt. Die Feder (Klammer) hat dann weiterhin noch einen senkrecht nach unten ausgerichteten Abschnitt 180, der in einen horizontalen Abschnitt der Feder nach Art einer Blechplatte 183 übergeht. Man kann diese Blechplatte 183 in Fig. 5 erkennen, und sieht dort, daß diese etwa quadratischen Umriß hat, wobei jeweils senkrecht nach unten abgekantete Stege 187 vorhanden sind, die quer zur Lampenlängsrichtung verlaufen. Weiterhin sind insgesamt vier schräg nach außen hin ausgerichtete Zungen 189 jeweils in den Eckbereichen der Blechplatte 183 vorhanden, die man auch in Fig. 6 erkennt. Von der Blechplatte 183 senkrecht nach oben erstrecken sich noch zwei diagonal gegenüberliegende Laschen 192.

Der Blechzuschnitt der Klammer 18 ist als Abwicklung vor dem Biegevorgang noch einmal in Fig. 7 dargestellt. Aus dieser Darstellung ist auch erkennbar, daß sich diagonal in der Blechplatte 183 ein etwa rautenförmiges Loch 195 befindet, so daß man bei Verdrehung der Drehhalterung um 50° deren Teile 171, 172, 173 nach unten durch das Loch 195 ziehen kann.

Diese Drehhalterung 17 kann beispielsweise ein Kunststoffformteil sein. An der Drehhalterung 17 angeformt erstreckt sich nach oben hin durch diese Aussparung 195 der Blechplatte 183 hindurch ein Zylinderteil 171 (siehe Fig. 5), an dem sich nach außen hin erstreckende in der Draufsicht insgesamt eine Rautenform ergebende quer zur Lampenlängsrichtung verlaufende Stege 172 angeformt sind. Diese Stege 172 der Drehhalterung haben jeweils an ihren Enden angeformte zylindrische Arme 173 (siehe auch Fig. 4) die sich über

die Stege 172 hinaus nach oben erstrecken und die von den nach oben hin abgewinkelten endseitigen Schenkeln 181 der Klammern 18 übergriffen werden. Für die Führung dieser Arme 173 sind in der Blechplatte 183 besonders geformte Langlöcher 190 vorgesehen, so daß man die Drehhalterung um einen gewissen Winkel drehen kann, um die Montageverbindung zwischen dem Gehäuse der Leuchte mit dem Reflektorteil 12a und der Tragschiene 11 zu lösen. Wie man aus Fig. 4 erkennen kann stehen die Klammern 18, die mit der Blechplatte 183 verbunden sind in der geschlossenen Stellung, die hier ausgezeichnet dargestellt ist, senkrecht, wobei ihr Schenkel 182 auf dem spitzwinklig nach oben hin gebogenen Schenkel 11a der Tragschiene aufliegt. Wenn man nun die Drehhalterung 17 und mit dieser die Arme 173 dreht, dann schlagen diese an dem innersten nach oben senkrecht abgewinkelten Schenkel 181 der Klammer an und ziehen die beiden Klammern 18, die wie man aus Fig. 5 sieht etwa diagonal gegenüberliegend angeordnet sind und die aus einem federnd elastischen Material wie z.B. Federblech gebildet sind einwärts in die in Fig. 4 gestrichelte Lage, so daß sie außer Eingriff mit den Teilen 11a bzw. 111 der Tragschiene 11 gelangen und dadurch die Verbindung zwischen Tragschiene 11 und Leuchte gelöst ist, so daß der Reflektor 12a der Leuchte nach unten hin abgezogen werden kann.

Aus Fig. 4 erkennt man, daß Tragschiene 11 und Reflektor 12, 12a der ja erfindungsgemäß als Leuchtengehäuse dient, im oberen Bereich in ihrer Form aneinander angepaßt sind. Der Reflektor hat einen schräg einwärts nach oben ausgerichteten Abschnitt 12a, an den sich ein rinnenförmig gebogener Abschnitt 12b anschließt, in den ein entsprechend umgebogener Abschnitt 112 (siehe Fig. 4) der Tragschiene 11 eingreift, so daß hier ein Formschluß gegeben ist. 112, 12b sind so geformt, daß ohne zusätzliches Dichtungsmaterial die Leuchte mit der Tragschiene staub- und wasserfest (Schutzart IP 54) verbunden werden kann. Weiter einwärts ist der Reflektor 12 wiederum umgebogen und es folgt dann ein senkrechter Abschnitt 12c, an dem der senkrechte Abschnitt 180 der Klammer 18 innen anliegt. Am unteren Ende dieses Abschnitts 12c ist der Reflektor wiederum U-förmig gebogen zu dem Abschnitt 12d, dessen unterer Schenkel 12e waagerecht verläuft und sich weiter einwärts erstreckt über den senkrechten Abschnitt 12c hinaus. Dieser waagerechte Abschnitt 12e des Reflektors bildet eine Auflage für Fußeile 174 der Drehhalterung 17 wie man aus Fig. 4 und 6 erkennt. Diese Fußeile 174 sind etwa senkrecht nach unten hin ausgerichtet und liegen am äußeren Ende der Drehhalterung 17 und gehen an ihrem oberen Ende in den mittleren waagerechten Teil 175 der Drehhalterung über, auf dem dann die Platte 183 des Blechteils aufliegt, an dem die Klammer 18 angeformt ist. Damit ruht die Drehhalterung 17 mit ihren Teilen 174 auf den Teilen 12e des Reflektors und die Klammer 18 liegt mit ihrem Teil 183 einerseits auf dem Teil 175 der Drehhalterung und in der geschlossenen Position ande-

rerseits mit dem Teil 182 auch auf dem Teil 11a der Tragschiene 11 auf.

Die Funktion der Klammern 18 und der Drehhalterung 17 beim Lösen der Verbindung zwischen Leuchte 12a und Tragschiene 11 geht aus Fig. 5 in Verbindung mit Fig. 4 hervor. Wird die Drehhalterung 17 aus der in Fig. 5 dargestellten Position um z.B. etwa 50° im Uhrzeigersinn gedreht, dann werden die nach oben ragenden zylindrischen Arme 173 in den Langlöchern 184 des Blechteils 183 geführt und schlagen nach einiger Zeit an den innenliegenden senkrechten Steg 181 der Klammer an und ziehen diese einwärts in die Fig. 4 gestrichelte Darstellung, wobei die Klammer 18 sich aufgrund der Elastizität des Materials verbiegt und die Verbindung zur Tragschiene 11 hin gelöst wird, so daß ein herausziehen der Drehhalterung 17, der Klammern 18 und ein abziehen des Gehäuses 12a von der Tragschiene 11 nach unten hin möglich ist. Nach dem Verdrehen, wird die Klammer 18 über das Blechteil 183, d.h. also mit ihrem waagerechten Abschnitt an der Drehhalterung gehalten. Das Einsetzen bei der Montage geschieht in umgekehrter Reihenfolge, d.h. die Drehhalterung 17 mit den Klammern 18 und den Teilen der Leuchte wird nach oben hin in den mittleren offenen Bereich der Tragschiene 11 eingeschoben. Das Zusammenfügen erfolgt durch Einschieben der Leuchte in die Tragschiene wobei die Klammern 18 selbsttätig in den tragenden Bereich der Tragschiene einrasten und so eine Verriegelung schaffen. Es ist also keine Drehbewegung der Drehhalterung 17 erforderlich. Es ist also nur ein einziger Montagevorgang notwendig, um die Verbindung zwischen allen funktionswesentlichen Teilen der Leuchte und der z.B. an der Decke befestigten Tragschiene 11 herzustellen.

Patentansprüche

1. Tragschienenleuchte mit Aufhängevorrichtung umfassend eine an einer Decke anbringbare Tragschiene und Gehäuseteile oder äußere Teile der Leuchte, die an die Unterseite der Tragschiene montierbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß diese Gehäuseteile eine Einheit bilden umfassend einen äußeren Reflektor (12), der als Gehäuse dient, ein Leuchtenraster aus Längsreflektoren (15) und gegebenenfalls Querlamellen (14) und eine Lampenfassung, wobei diese Einheit so ausgebildet ist, daß sie in nur einem Arbeitsvorgang an die Tragschiene (11) montierbar ist.
2. Tragschienenleuchte mit Aufhängevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß für die Montage der die Leuchte (10) bildenden Einheit an die Tragschiene (11) eine Drehhalterung (17) vorgesehen ist, in deren einer Drehstellung ein oberer Teil (12a) des Reflektors (12) an der Tragschiene (11) festgelegt ist und in deren anderer Drehstellung die Verbindung zwischen Reflektor (12) und Tragschiene (11) gelöst ist und der Reflektor (12)

und die Leuchte (10) nach unten hin von der Tragschiene (11) abnehmbar sind.

3. Tragschienenleuchte mit Aufhängevorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß Klammern (18) vorgesehen sind, die die Verbindung zwischen Tragschiene (11) und Reflektor (12) und Leuchte (10) herstellen, wobei diese Klammern (18) in der geschlossenen Stellung Teile der Drehhalterung (17) übergreifen und bei Verdrehen der Drehhalterung in die Offen-Position die Klammern (18) so gebogen werden, daß Reflektor (12) und Leuchte (10) von der Tragschiene (11) nach unten hin abziehbar sind.
4. Tragschienenleuchte mit Aufhängevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Klammern (18) aus federndem Blech oder dergleichen gebildet sind und Schenkel (182) umfassen, die in der geschlossenen Position auf Teilen (11a, 111) der Tragschiene aufliegen.
5. Tragschienenleuchte mit Aufhängevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der obere Teil (12a) des Reflektors (12) rinnenförmig gebogene Abschnitte (12b) aufweist und im unteren Endbereich der Tragschiene (11) diese etwa U-förmig gebogene Teile (112) aufweist, die von den rinnenförmig gebogenen Abschnitten (12b) des Reflektors (12) formschlüssig aufgenommen werden.
6. Tragschienenleuchte mit Aufhängevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehhalterung (17) einen mittleren waagerechten Teil (175) aufweist mit äußeren Auflagen (174), die auf ebenfalls etwa waagerechten Abschnitten (12e) des Reflektors aufliegen.
7. Tragschienenleuchte mit Aufhängevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehhalterung (17) etwa senkrecht nach oben ragende Arme (173) aufweist, die bei der Drehbewegung der Drehhalterung (17) in Langlöchern (190) der Klammern (18) geführt sind.
8. Tragschienenleuchte mit Aufhängevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Klammern (18) nach oben oder unten gebogene endseitige Schenkel (181) aufweisen, die die nach oben ragenden Arme (173) der Drehhalterung (17) übergreifen, so daß bei Verdrehung der Drehhalterung die federnd ausgebildeten Klammern (18) einwärts gezogen werden, wobei aber ein horizontaler unterer Abschnitt der Klammern (18) an der Drehhalterung (17) festgelegt ist.
9. Tragschienenleuchte mit Aufhängevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekenn-

zeichnet, daß mit der Blechplatte (183) verbundene Zungen (189) vorgesehen sind, auf denen einwärts ragende Abschnitte (12d) des Reflektors (12) aufliegen.

5

10. Tragschienenleuchte mit Aufhängevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehhalterung (17) ein Unterteil aufweist, das über einen unteren waagerechten Abschnitt (12e) des Reflektors (12) hinaus nach unten ragt und einen mit diesem verbundenen Zylinderteil (171), der sich durch eine mittige Öffnung des Reflektors und eine Aussparung (185) der Blechplatte (183) hindurch nach oben hin erstreckt. 15
11. Tragschienenleuchte mit Aufhängevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Zylinderteil (171) radial nach außen gerichtete Stege (172) vorgesehen sind, an denen endseitig die Arme (173) angebracht sind. 20
12. Tragschienenleuchte mit Aufhängevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Klammer (18) senkrechte Abschnitte (180) aufweisen, an deren Außenseite jeweils senkrechte Abschnitte (12c) des Reflektors anliegen. 25
13. Tragschienenleuchte mit Aufhängevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß zwei Klammer (18) vorgesehen sind, die in Bezug auf die quer zur Längsrichtung der Tragschiene (11) verlaufende Ebene (193) mit Versatz jeweils in unterschiedlicher Richtung angeordnet sind, so daß die beiden Klammer (18) etwa diagonal gegenüberliegen. 30
35
14. Tragschienenleuchte mit Aufhängevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß innerhalb der das äußere Gehäuse bildenden Reflektoren (12) weitere innere Längsreflektoren (15, 16) vorgesehen sind und zwischen diesen parallel in Abständen zueinander laufende Querlamellen (14), die quer zur Längsrichtung der Lampe (13) angeordnet sind. 40
45

50

55

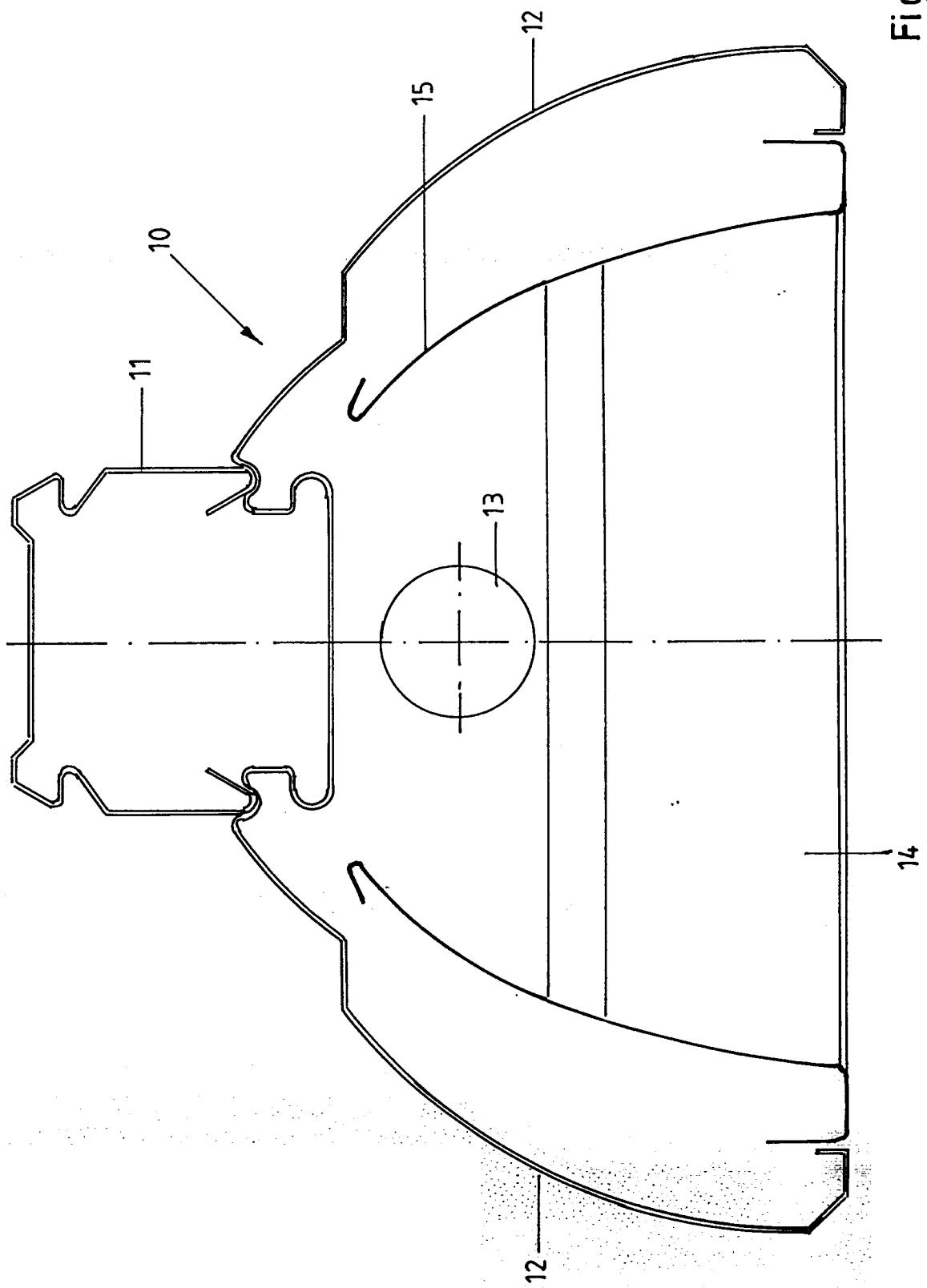


Fig. 1

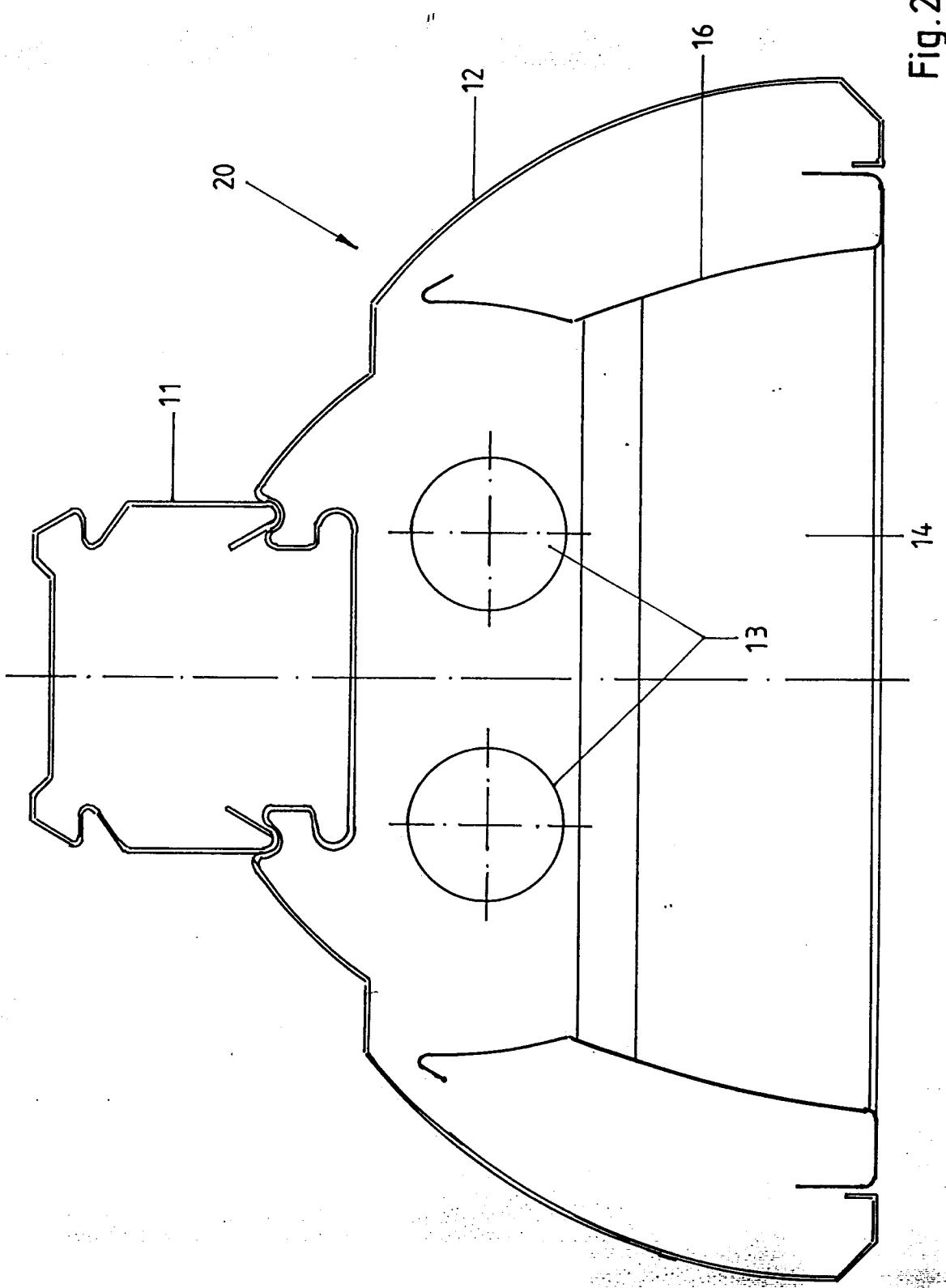
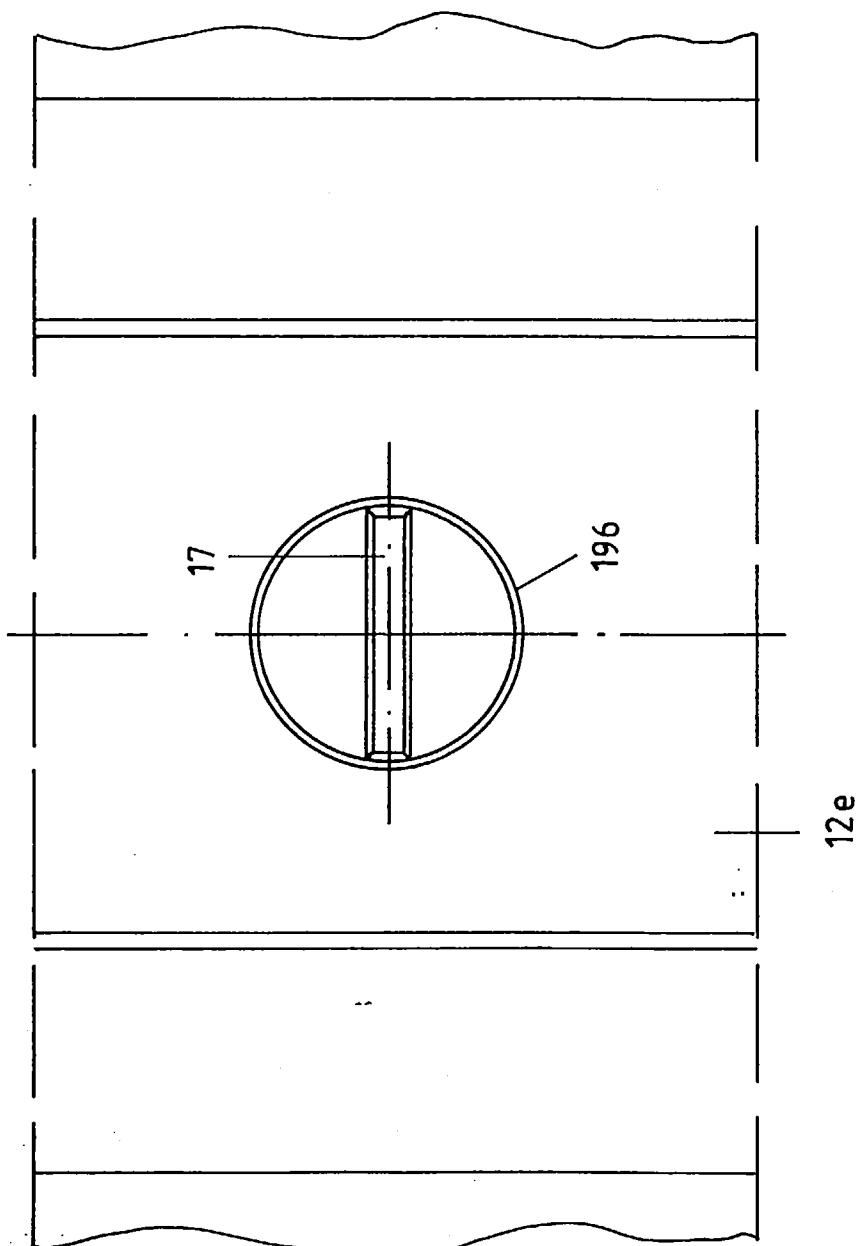


Fig. 2

Fig. 3



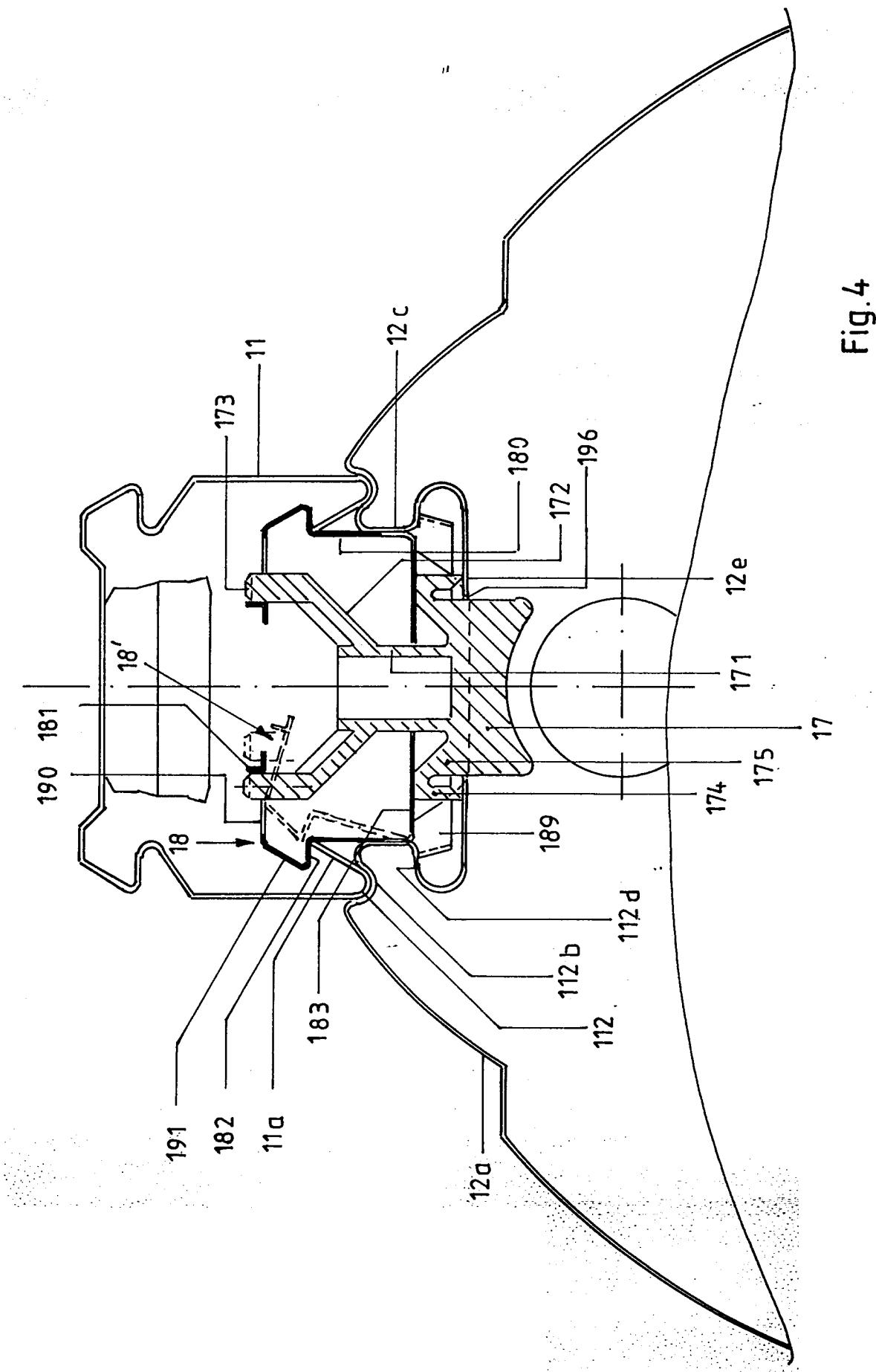


Fig. 4

Fig. 6

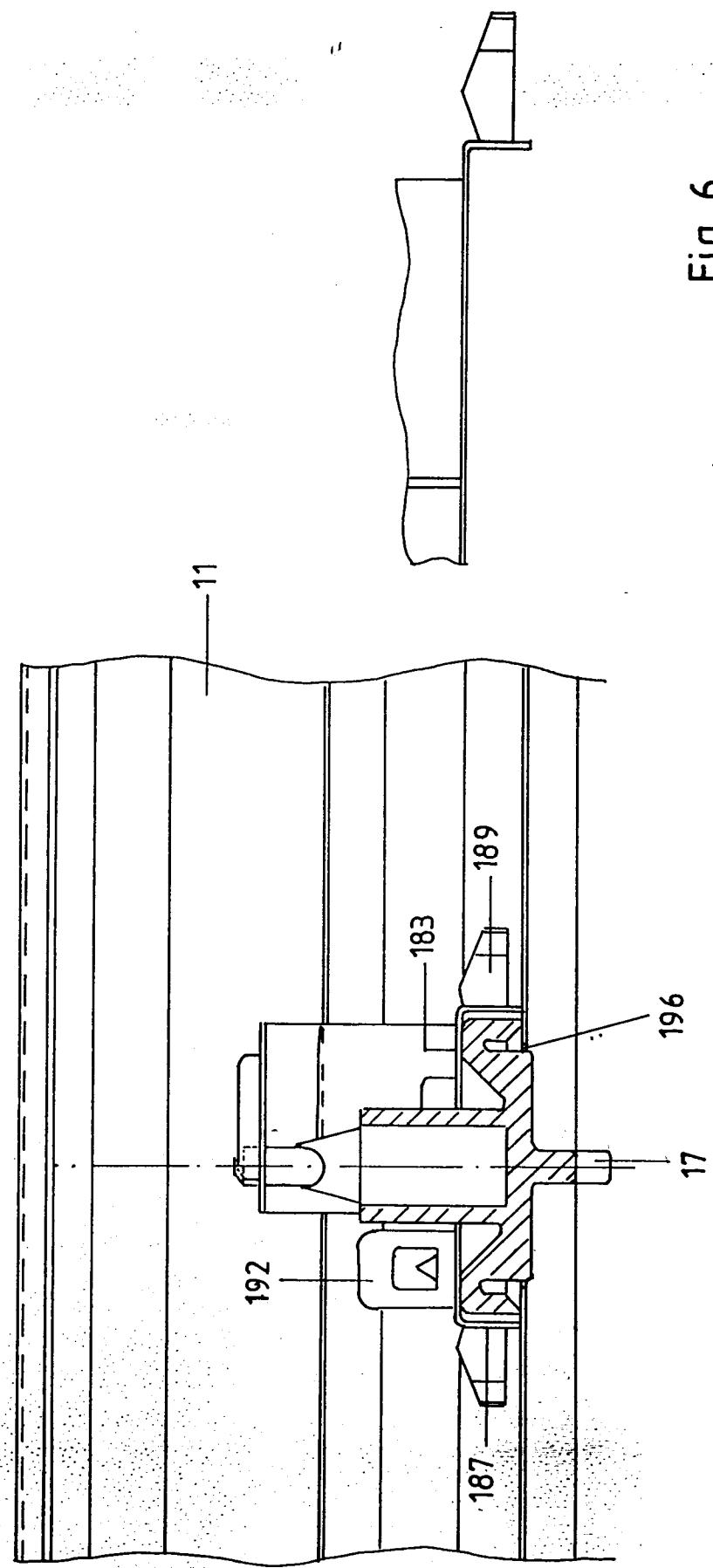


Fig. 5

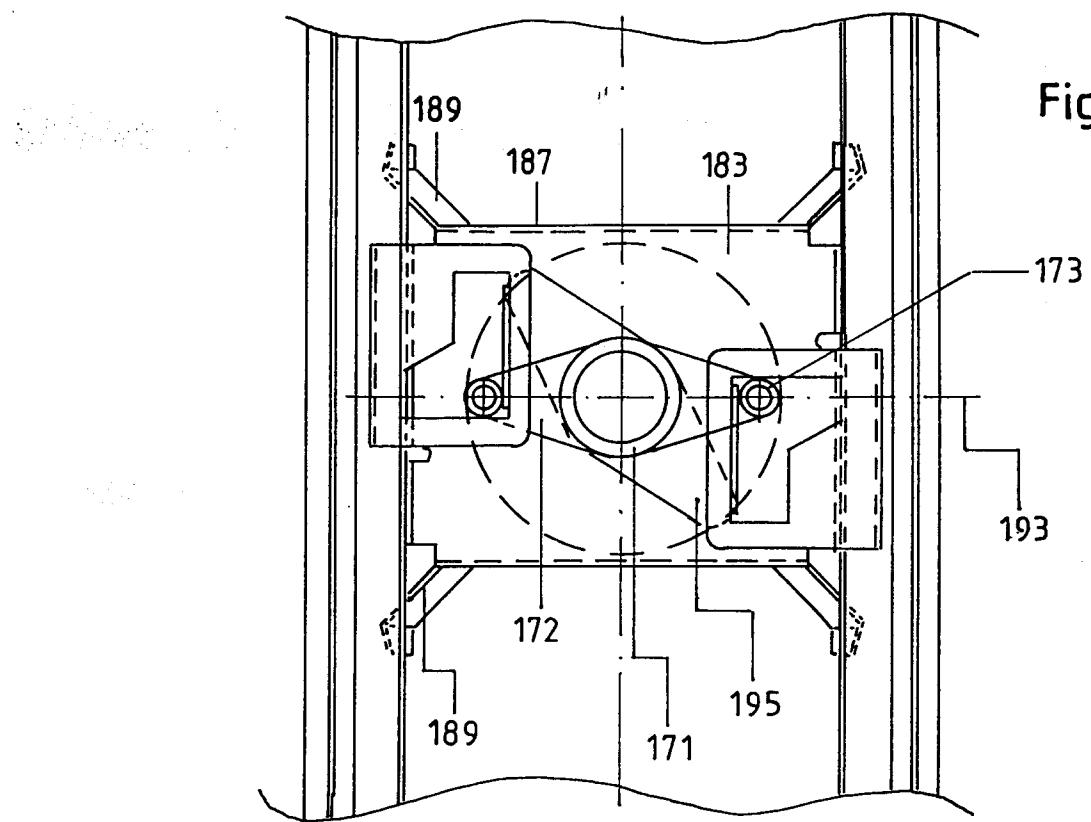


Fig. 7

