

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 652 401 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
01.07.1998 Patentblatt 1998/27

(51) Int Cl.⁶: **F21V 21/10**

(21) Anmeldenummer: **94112387.9**

(22) Anmeldetag: **08.08.1994**

(54) Aussenleuchte mit einer Vorrichtung zur Mastbefestigung

Outdoor luminaire with a device for securing it to a mast

Lampadaire avec dispositif de fixation à un mât

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR GB IT LI NL

(30) Priorität: **19.08.1993 DE 4327964**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
10.05.1995 Patentblatt 1995/19

(73) Patentinhaber: **Siemens Beleuchtungstechnik
GmbH & Co. KG
83301 Traunreut (DE)**

(72) Erfinder: **Schaffelhofer, Heinz
D-83365 Nussdorf (DE)**

(74) Vertreter: **Goddar, Heinz J., Dr.
FORRESTER & BOEHMERT
Franz-Joseph-Strasse 38
80801 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**DE-B- 1 120 593 DE-C- 3 237 892
DE-U- 9 204 644 US-A- 3 387 866**

EP 0 652 401 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Außenleuchte gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1 sowie insbesondere eine Vorrichtung zu ihrer Befestigung an einem Mast.

Für Außenleuchten ist eine Vielzahl von Befestigungsmöglichkeiten bekannt, die nebeneinander je nach dem Anwendungsfall eingesetzt werden. Selbst wenn man sich, wie im vorliegenden Fall, auf die Anwendungsfälle beschränkt, bei denen die Außenleuchte an einem Mast befestigt wird, gibt es wegen der unterschiedlichen Mastformen, aber auch der Forderung, die Leuchte mit unterschiedlichen Neigungen gegenüber der von ihr beleuchteten Straßendecke anzuordnen, immer noch eine Vielzahl unterschiedlicher Befestigungsformen.

Udenkbar wäre es, für jede einzelne Befestigungsart eine individuelle Vorrichtung zum Befestigen der Leuchte an dem Mastende zu schaffen, weil ein derart umfangreiches Zubehörprogramm in der Herstellung aufwendig, in der Lagerhaltung zu teuer sowie bei der Montage mit Sicherheit immer wieder eine kostensteigernde Fehlerursache wäre. Es hat deshalb nicht an Versuchen gefehlt, die Verbindung zwischen der Leuchte und dem Mastende konstruktiv so auszugestalten, daß sie sowohl bei einer Mastansatz- als auch bei einer Mastaufsatzleuchte verwendbar ist. So ist beispielsweise aus der DE-C2-32 37 892 eine Mastleuchte bekannt, deren Gehäuse an der Unterwand und in der Rückwand je eine Öffnung für die Montage auf bzw. an einem Ende eines Lichtmastes aufweist. Als Verbindungsstück zwischen dem Leuchtengehäuse und dem Mastende ist bei dieser bekannten Lösung ein Montageorgan vorgesehen, das ein winkelförmiges Abdeckstück besitzt, an dem außen eine Muffe angebracht ist, mit der die Leuchte auf ein Mastende aufsetzbar ist. Im montierten Zustand der Mastleuchte ist das Abdeckstück an der Außenseite des Gehäuses sowohl an dessen Unterwand als auch dessen Rückwand anliegend und dabei die beiden Gehäuseöffnungen abdeckend angeschraubt.

Bei einer der Ausführungsformen der bekannten Lösung bilden die Unterwand und die Rückwand des Gehäuses an der Stelle, an der das Abdeckstück angeordnet ist, einen Winkel von 90° bis 105° und das Montageorgan ist dazu so ausgebildet, daß die Figurenachse der außenstehenden Muffe nahezu senkrecht zu einer dieser Wände verläuft. Bei dieser Ausgestaltung ist das Montageorgan sowohl bei Mastansatz- als auch bei Mastaufsatzleuchten einsetzbar. Diese bekannte Lösung ist somit bei verschiedenen Mastformen ohne weiteres einsetzbar und dabei dennoch konstruktiv relativ einfach. Allerdings bietet sie keine Möglichkeit, einen vorgegebenen Neigungswinkel der Leuchte gegenüber der Horizontalen der Straßendecke einzustellen.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, für eine Außenleuchte mit einer Vorrichtung zur Mastbefestigung der eingangs genannten Art eine weitere Lö-

sung anzugeben, die universell einsetzbar ist, ein einfaches Montieren der Leuchte auch mit unterschiedlichen Neigungswinkeln gestattet und dabei eine betriebssichere Verbindung zwischen Leuchte und Mastende ermöglicht.

Bei einer Außenleuchte der eingangs genannten Art wird diese Aufgabe erfindungsgemäß durch die im Kennzeichen des Patentanspruches 1 beschriebenen Merkmale gelöst.

Für die Bauform der Leuchte, die nur eine einzige Öffnung für das Zuführen der Versorgungsleitungen besitzt, spielt es also keine Rolle, ob sie als Mastansatz- oder als Mastaufsatzleuchte benutzt wird, sie ist in jedem Fall universell einsetzbar. Wie bei der eingangs beschriebenen, bekannten Lösung kann auch hier das Verbindungsstück jeweils durch eine 180°-Drehung am Leuchtengehäuse so orientiert werden, daß es sich - in jedem Fall die Leuchtenöffnung vollständig abdeckend - für beide Befestigungsarten eignet. Darüber hinaus ist diese Mastbefestigung so ausgestaltet, daß sie in ihrem Neigungswinkel gegenüber der Leuchtenlängsachse in einem Winkelbereich einstellbar ist, der die in der Praxis vorkommenden Neigungswinkel der Leuchte gegenüber der Straßendecke überdeckt. Diese erfindungsgemäße Lösung erlaubt außerdem ein Vormontieren der Leuchte, bei der das Verbindungsstück am Leuchtengehäuse bereits so festgelegt wird, daß die so vormontierte Leuchte, beispielsweise von einer Arbeitsbühne aus, nach der Kabeleinführung in den Mast lediglich noch auf das Mastende aufgeschoben und dort durch Anziehen einer Befestigungsschraube festgelegt werden muß.

Gemäß vorteilhafter, in Unteransprüchen beschriebener Weiterbildungen der Erfindung kann diese Vorrichtung auch so ausgestaltet werden, daß sie sich am Leuchtengehäuse selbst zentriert und damit besonders montagefreundlich ist. Ebenso kann eine Montagehilfe für eine exakte Einstellung der Neigungswinkel vorgesehen sein, so daß sich hier ein besonderer Justiervorgang erübrigt. Dabei sind alle diese Ausgestaltungen so beschaffen, daß die einmal gewählte Einbaulage reversibel ist, d. h. die Leuchte jederzeit, beispielsweise bei einer Umrüstung der Beleuchtungsanlage, mit Hilfe des neu eingestellten Verbindungsstückes in einer anderen Position montierbar ist.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden im folgenden anhand der Zeichnung näher erläutert, dabei zeigt

Figur 1 schematisch eine Mastaufsatzleuchte in erfindungsgemäßer Ausgestaltung, die eine um einen vorgegebenen Winkel α verstellbare Ausrichtung des Leuchtenkörpers gegenüber einer Mastbefestigungsvorrichtung ermöglicht, die auf das Mastende aufgesetzt ist und dieses mit dem Leuchtenkörper starr verbindet,

Figur 2 in einer Querschnittsdarstellung eine Detail-

ansicht einer Ausführungsform dieser Mastbefestigung,

Figur 3 eine Seitenansicht der Mastbefestigungsvorrichtung gemäß Figur 2,

Figur 4 in einer der Ansicht von Figur 3 entsprechenden Sicht die Ausgestaltung eines leuchtenseitigen Flansches zum Anschluß an die Mastbefestigungsvorrichtung,

Figur 5 in einem Ausschnitt eine Schraubverbindung zwischen der Mastbefestigungsvorrichtung und dem Flansch des Leuchtenkörpers und

Figur 6 und 7 in der Figur 2 entsprechenden Querschnittsdarstellungen je ein weiteres Ausführungsbeispiel für eine Mastaufsatz- bzw. Mastansatzanordnung bei einer Straßenleuchte.

In Figur 1 ist schematisch eine Straßenleuchte mit einem Leuchtenkörper 1 dargestellt, der über eine Vorrichtung 2 zur Mastbefestigung auf das Ende eines Leuchtenmastes 3 aufgesetzt und mit diesem fest verbunden ist. Dabei ist durch eine Abrundung der mastseitigen Wand des Leuchtenkörpers 1 sowie eine entsprechende Ausgestaltung der Anlagefläche der Vorrichtung 2 zur Mastbefestigung an dem Leuchtenkörper 1 schematisch dargestellt und durch einen mit α bezeichneten Doppelpfeil hervorgehoben, daß der Leuchtenkörper 1 gegenüber dieser Vorrichtung 2 zur Mastbefestigung um eben diesen Winkel α verschwenkbar anzuordnen ist. Damit werden unterschiedliche Anstellwinkel von Mastenden eines Leuchtenmastes 3 gegenüber der Vertikalen aufgefangen bzw. in einem gewissen Umfang bei Werten des Winkels α zwischen 0° und 15° je nach dem entsprechenden Anwendungsfall gewünschte Anstellwinkel der Leuchte ermöglicht.

In Figur 2 ist in einer Querschnittsdarstellung ein Ausschnitt aus Figur 1 gezeigt, der insbesondere die Ausgestaltung der Vorrichtung 2 zur Mastbefestigung illustrieren soll. In dieser Querschnittsdarstellung wird deutlich, daß das Gehäuse 10 des Leuchtenkörpers 1 an dem dem Leuchtenmast 3 zugekehrten Wandteil kreisbogenförmig abgerundet ist. Ferner ist in dem unteren Quadranten dieses Gehäusesteiles durch nach innen rückspringende Gehäusewandteile eine Leuchtenöffnung 11 gebildet, die nahezu vollständig diesen Quadranten ausfüllt. Eine Innenwand dieser Leuchtenöffnung 11 weist einen Durchbruch 12 zur Kabelzuführung in die Leuchte auf.

In Figur 4 ist diese Leuchtenöffnung 11, wie in Figur 2 durch einen mit III, IV bezeichneten Pfeil angedeutet, nochmals in einer schematischen Seitenansicht dargestellt. Diese Ansicht zeigt in Verbindung mit Figur 2, daß das Leuchtengehäuse 10, die Leuchtenöffnung 11 allseitig umfassend, hier etwa um die Dicke der Gehäusewand zurückspringend, nach innen gezogen ist. Da-

durch wird in dem Leuchtengehäuse 10 im Bereich der Leuchtenöffnung 11 eine gekrümmte Anlagefläche 13 gebildet, die in der zur Leuchtenlängsebene senkrecht stehenden Ebene einen Radius R aufweist.

Ein Verbindungsstück 20, als weiteres funktional wesentliches Teil der Vorrichtung 2 zur Mastbefestigung, weist einen zentralen Rohrflansch 21 auf, der leuchtenseitig durch eine durchbrochene Grundplatte 22 abgedeckt und am äußeren Ende zur Aufnahme des Mastendes 31, in Figur 2 in strichpunktierten Linien angedeutet, offen ist. Diesen Rohrflansch 21 außen umfassend, ist daran ein gekrümmter Kragen angesetzt, der der Anlagefläche 13 des Leuchtengehäuses in der Krümmung entspricht und einen Befestigungsflansch 23 des Verbindungsstückes 20 bildet. Darauf hinzuweisen ist, daß die geometrische Zuordnung zwischen diesen beiden Flanschteilen des Verbindungsstückes 20 einerseits und der Lage der Anlagefläche 13 andererseits so gewählt ist, daß in beiden möglichen Orientierungslagen des Verbindungsstückes 20 bezüglich des Leuchtengehäuses 10 - bezogen auf eine horizontale Position der Leuchte 1 - der Rohrflansch 21 annähernd senkrecht bzw. parallel zur Leuchtenlängsachse steht, wie noch ausgeführt wird.

In Figur 3 ist, worauf der Pfeil III, IV in Figur 2 hinweist, als Detail eine Seitenansicht dieses Verbindungsstückes 20 gezeigt. Diese Ansicht verdeutlicht, daß in dem Befestigungsflansch 23 zu beiden Seiten des Rohrflansches 21 Langlöcher 24 vorgesehen sind. Diese nehmen Befestigungsschrauben 14 auf, die in Gewindebohrungen 15 in der Anlagefläche 13 des Leuchtengehäuses 10 eingreifen.

Figur 2 und 3 zeigen weiterhin, daß der Befestigungsflansch 23 am Rohrflansch 21 des Verbindungsstückes 20 über Versteifungsrippen 25, die ein Befestigungsauge 26 einschließen, konstruktiv versteift angesetzt ist. In diesem Befestigungsauge 26 ist eine parallel zur Außenwand des Rohrflansches 21 verlaufende Nut 27 vorgesehen, in die eine Gewindemutter 28, drehbeweglich fixiert, eingelegt ist. Das Befestigungsauge 26 weist außerdem eine senkrecht zur Seitenwand des Rohrflansches 21 verlaufende Durchgangsbohrung auf. Diese Durchgangsbohrung nimmt eine Inbusschraube 29 auf, die in die Gewindemutter 28 eingeschraubt ist und dabei durch Verspannen des Rohrflansches 21 gegenüber dem eingesetzten Mastende 31 das Verbindungsstück 20 kraftschlüssig am Mastende 31 festlegt.

In der Schnittdarstellung von Figur 2 ist unmittelbar gezeigt sowie in der Seitenansicht von Figur 3 ist mittels gestrichelter Linien angedeutet, daß die Längsausdehnung des Befestigungsflansches 23 des Verbindungsstückes 20 kürzer ist als die entsprechende Kreisbogenlänge der Anlagefläche 13 des Leuchtengehäuses 10. Somit ist das Verbindungsstück 20 in jeder Position innerhalb eines durch den Winkel α bezeichneten Schwenkbereiches am Leuchtengehäuse 10 zu fixieren. Konstruktiv ist die Größe dieses Winkels α , der üblichen Anforderungen bei Außenleuchten entsprechend

etwa 15° beträgt, durch die Differenz der Kreisbogenlängen der Anlagefläche 13 des Leuchtengehäuses 10 sowie des Befestigungsflansches 23 des Verbindungsstückes 20 einerseits und die Länge der Langlöcher 24 andererseits festgelegt.

In Figur 5 ist in einem Detailausschnitt die Verbindung des Befestigungsflansches 23 mit dem Leuchtengehäuse 10 in einem Schnitt gezeigt, der parallel zur Schnittdarstellung von Figur 2 geführt ist. Diese Darstellung verdeutlicht, daß in der Anlagefläche 13, im Bereich der in diese eingelassenen Gewindebohrungen 15, eine nach außen vorstehende Noppe 17 vorgesehen ist. Der Außenkontur dieser Noppe 17 entsprechen mehrere rillenförmige Ausnehmungen 16 auf dem Befestigungsflansch 23. Wie Figur 5 verdeutlicht, dient diese Ausgestaltung der Festlegung des Verbindungsstückes 20 am Leuchtengehäuse 10 als Einstellhilfe für die Festlegung des Neigungswinkels α bei der Leuchtenmontage sowie als Sicherung gegen ein mögliches Ver-
 20
 25

utschen des Verbindungsstückes 20 gegenüber dem Leuchtengehäuse 10.

Die beschriebene Vorrichtung zur Mastbefestigung ermöglicht ein bequemes Vormontieren der Leuchte, weil in jedem Anwendungsfall für die Montage festliegt, welche Mastform vorliegt und um welchen Winkel α die Leuchte gegenüber dem Mastende angestellt sein soll. Somit kann das Verbindungsstück 20, dem jeweiligen Anwendungsfall entsprechend, an dem Leuchtengehäuse 10 befestigt werden, von einer Arbeitsbühne aus ist dann - nach der Kabeleinführung in den Mast 3 - die Leuchte über den Rohrflansch 21 des Verbindungsstückes 20 unmittelbar auf das Mastende 31 aufsteckbar. Zur mechanischen Festlegung der Leuchte ist dann lediglich die Inbusschraube 29 festzuziehen.

Bei der so montierten Leuchte ist die Leuchtenöffnung 11 unabhängig von der jeweiligen Winkelstellung α des Verbindungsstückes 20 gegenüber dem Leuchtengehäuse immer durch den Befestigungsflansch 23 des Verbindungsstückes 20 abgedeckt. Dabei ist es ein Gestaltungsdetail der hier beschriebenen Ausführungsform, daß die Außenseite des Befestigungsflansches 23 mit der Außenkontur des Leuchtengehäuses 10 fluchtend verläuft, weil die Anlagefläche 13 des Leuchtengehäuses 10 nach innen eingezogen ist. Dieses Gestaltungsdetail hilft, das Verbindungsstück 20 gegenüber dem Leuchtenkörper 1 auszurichten, könnte aber auch anders gelöst sein.

In Figur 6 und Figur 7 sind ergänzend zu Figur 2 zwei weitere Positionen für die Leuchtenbefestigung am Leuchtenmast 3 dargestellt. Während in Figur 2 eine obere Winkelstellung für die Neigung einer Mastaufsatzleuchte gezeigt ist, illustriert Figur 6 in der gleichen Querschnittsdarstellung die andere Extremposition des Verbindungsstückes 20 gegenüber dem Leuchtengehäuse 10, bei der dann die Leuchte bei vertikal stehen-
 50
 55 dem Mast 3 horizontal ausgerichtet ist. Figur 7 zeigt dagegen ein Beispiel für die Verwendung derselben Leuchte als Mastansatzleuchte. Hier ist das Verbin-

dungsstück 20 um 180° gedreht auf das Leuchtengehäuse 10 aufgesetzt. Auch bei Verwendungen als Mastansatzleuchte sind unterschiedliche Winkelstellungen α des Verbindungsstückes 20 gegenüber dem Leuchtengehäuse 10 möglich, was nach der vorausgehenden Beschreibung unmittelbar einzusehen ist und deshalb nicht mehr in weiteren Beispielen dargestellt ist.

Die unterschiedlichen Positionen des Verbindungsstückes 20 gegenüber dem Leuchtengehäuse 10 in den anhand von Figuren 2, 6 bzw. 7 gezeigten Beispielen verdeutlichen zudem, wie die Ausgestaltung des durch die Leuchtenöffnung 11 gegebenen Hohlraumes die unterschiedlichen Lagen des Rohrflansches 21 in den möglichen Positionen des Verbindungsstückes 20 berücksichtigt und bei hoher Festigkeit der Mastbefestigung der Leuchte die Ausnutzung dieses Hohlraumes optimiert.

Unterschiedliche Zopfdurchmesser an den Mastenden 31 können durch unterschiedliche Durchmesser der Rohrflansche 21 dann jeweils an einem bestimmten Zopfdurchmesser angepaßter Verbindungsstücke 20 berücksichtigt werden. Denkbar wäre es aber auch, den Unterschied zwischen dem auf einen großen Zopfdurchmesser bezogenen Innendurchmesser des Rohrflansches und einem kleineren Zopfdurchmesser jeweils mit Hilfe von einer über das Mastende 31 geschobenen Adaptermuffe auszugleichen.

30 Patentansprüche

1. Außenleuchte mit einem Leuchtengehäuse (10), das eine mastseitige Leuchtenöffnung (11) zum Zuführen von Versorgungskabeln aufweist, mit einem der Befestigung des Leuchtengehäuses am Ende (31) eines Leuchtenmastes (3) dienenden Verbindungsstück (20), das einen Rohrflansch (21) besitzt, der muffenartig über das Mastende schiebbar ist und mit Befestigungsmitteln (14 sowie 28, 29) zum Festlegen des Verbindungsstückes am Leuchtengehäuse bzw. am Mastende,
 35
 40
 45
 50
 55 **dadurch gekennzeichnet**, daß das Leuchtengehäuse (10) eine gewölbte Anlagefläche (13) aufweist, die die mastseitige Leuchtenöffnung (11) umgibt und die im Profil kreisabschnittförmig mit einem vorgegebenen Radius (R) ausgebildet ist und daß das Verbindungsstück (20) als Gegenstück zu dieser Anlagefläche einen zylindrisch gekrümmten sowie kragenförmig um den Rohrflansch (21) gelegten Befestigungsflansch (23) aufweist, in dem zu beiden Seiten des Rohrflansches (21) je ein Langloch (24) zur Aufnahme je einer Befestigungsschraube (14) vorgesehen ist, die jeweils in eine zugeordnete, in der Anlagefläche (13) vorgesehene Gewindebohrung (15) eingesetzt ist, so daß das Verbindungsstück um einen vorgegebenen Winkelbereich (α) relativ gegenüber der Anlagefläche (13) verschiebbar, dabei in jeder möglichen Position die

mastseitige Leuchtenöffnung (11) abdeckend am Leuchtengehäuse (10) befestigbar ist.

2. Außenleuchte nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß einerseits die Leuchtenöffnung (11) symmetrisch zu einer gegenüber der Leuchtenlangachse etwa unter 45° geneigt angeordneten Figurenachse ausgebildet ist, damit der Krümmungsmittelpunkt der Anlagefläche (13) ebenfalls auf dieser Figurenachse liegt und daß andererseits bei dem Verbindungsstück (20) die geometrische Zuordnung zwischen dem Rohrflansch (21) und dem Befestigungsflansch (23) so gewählt ist, daß die Längsachse des Rohrflansches in jeder durch einen Neigungswinkel (α) von 0° bestimmten Normalposition für vertikale Ausrichtung als Mastaufsatzanordnung bzw. horizontale Ausrichtung als Mastansatzanordnung etwa unter 45° gegenüber der Figurenachse der Leuchtenöffnung ausgerichtet ist. 5 10 15 20
3. Außenleuchte nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Leuchtenöffnung (11), einen Hohlraum im Leuchtengehäuse (10) bildend, durch nach innen gezogene, zueinander im wesentlichen senkrecht stehende Seitenwände gegeben ist, in denen ein Durchbruch (12) zur Kabeldurchführung vorgesehen ist und daß an den Rohrflansch (21) des Verbindungsstückes (20) der Befestigungsflansch (23) derart angesetzt ist, daß der Rohrflansch im montierten Zustand des Verbindungsstückes in diesen so gebildeten Hohlraum im Leuchtengehäuse hineinragend angeordnet ist. 25 30
4. Außenleuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Befestigungsflansch (23) am Rohrflansch (21), konstruktiv verstärkt, mittels Versteifungsrippen (25) festgelegt ist, die ein Befestigungsauge (26) mit einer durch die Wandung des Rohrflansches hindurchreichenden Durchgangsbohrung zur Aufnahme von Befestigungsmitteln (28, 29) des Rohrflansches am Mastende (31) einschließen. 35 40
5. Außenleuchte nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß als Befestigungsmittel für das Festlegen des Rohrflansches (21) am Mastende (31) eine Gewindemutter (28) und eine Schraube (29) vorgesehen sind und daß das Befestigungsauge (26) eine senkrecht zur Durchgangsbohrung verlaufende Nut (27) zum drehgesicherten Aufnehmen der Gewindemutter (28) aufweist und damit die Schraube (29), in die Gewindemutter (28) eingedreht, das in den Rohrflansch (21) eingeschobene Mastende (31) kraftschlüssig im Rohrflansch verspannt. 45 50 55
6. Außenleuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Leuchten-

öffnung (11) umgebende Anlagefläche (13) für den Befestigungsflansch (23), eine Stufe bildend, von der Außenkontur des Leuchtengehäuses (10) nach innen abgesetzt ist, wodurch das Verbindungsstück (20) beim Aufsetzen auf diese Anlagefläche an deren Außenkontur ausrichtbar ist.

7. Außenleuchte nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Höhe der Stufe der Anlagefläche (13) zur umgebenden Außenkontur des Leuchtengehäuses (10) der Dicke des Befestigungsflansches (23) des Verbindungsstückes (20) entspricht und damit der Befestigungsflansch übergangslos in die umgebende Außenkontur des Leuchtengehäuses eingepaßt ist. 10 15
8. Außenleuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß Rastmittel (16, 14, 17) zum exakten Einstellen des Neigungswinkels (α) bei der Montage des Verbindungsstückes (20) sowohl in der Anlagefläche (13) als auch an dem Befestigungsflansch (23) vorgesehen sind. 20
9. Außenleuchte nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß diese Rastmittel mindestens eine aus der Oberfläche der Anlagefläche (13) hervorragende Noppe (17) umfassen, der der Noppenform entsprechend gestaltete Gegenflächen (16) auf dem Befestigungsflansch (23) zugeordnet sind. 25 30

Claims

1. Outdoor luminaire having a luminaire housing (10) which has a luminaire opening (11) on the mast side for admitting supply cables, having a connecting piece (20) which serves to secure the luminaire housing on the end (31) of a luminaire mast (3) and has a tubular flange (21) which can be pushed over the mast end like a sleeve, and having securing means (14 and 28, 29) for securing the connecting piece on the luminaire housing and on the mast end, characterized in that the luminaire housing (10) has a cambered bearing surface (13) which surrounds the mast-side luminaire opening (11) and is constructed to have a profile of circular cross-section with a prescribed radius (R), and in that the connecting piece (20) has as counterpiece to said bearing surface a cylindrically curved securing flange (23) which is laid in the shape of a collar around the tubular flange (21) and in which there is provided on both sides of the tubular flange (21) one elongated hole (24) each for holding in each case one securing screw (14) which is inserted in each case into an assigned threaded bore (15) provided in the bearing surface (13), with the result that the connecting piece can be displaced by a prescribed angular range (α) relative to the bearing surface (13) 45 50 55

and can be secured in this case on the luminaire housing (10) in any possible position, in a fashion covering the mast-side luminaire opening (11).

2. Outdoor luminaire according to Claim 1, characterized in that, on the one hand, the luminaire opening (11) is constructed symmetrically relative to a figure axis arranged in kind at approximately 45° to the luminaire longitudinal axis so that the centre of curvature of the bearing surface (13) likewise lies on this figure axis, and in that, on the other hand, the geometrical assignment between the tubular flange (21) and the securing flange (23) is selected for the connecting piece (20) in such a way that the longitudinal axis of the tubular flange is aligned at approximately 45° to the figure axis of the luminaire opening in each normal position, determined by an angle of inclination (α) of 0°, for vertical alignment as a mast-top arrangement or horizontal alignment as a side-mounted arrangement.

3. Outdoor luminaire according to Claim 1 or 2, characterized in that the luminaire opening (11) is defined, in a fashion forming a cavity in the luminaire housing (10), by inwardly drawn side walls which are essentially perpendicular to one another and in which a cutout (12) is provided for guiding through cables, and in that the securing flange (23) is mounted on the tubular flange (21) of the connecting piece (20) in such a way that in the mounted state of the connecting piece the tubular flange is arranged projecting into this cavity thus formed in the luminaire housing.

4. Outdoor luminaire according to one of Claims 1 to 3, characterized in that the securing flange (23) is fixed on the tubular flange (21), structurally reinforced, by means of stiffening ribs (25) which enclose a securing eye (26) having a through bore, reaching through the wall of the tubular flange, for holding securing means (28, 29) of the tubular flange on the mast end (31).

5. Outdoor luminaire according to Claim 4, characterized in that a threaded nut (28) and a screw (29) are provided as securing means for fixing the tubular flange (21) to the mast end (31), and in that the securing eye (26) has a groove (27), extending perpendicular to the through bore, for holding the threaded nut (28) securely against rotation, and consequently the screw (29), turned into the threaded nut (28), braces the mast end (31), pushed into the tubular flange (21), in the tubular flange in a force-closed fashion.

6. Outdoor luminaire according to one of Claims 1 to 5, characterized in that the bearing surface (13), surrounding the luminaire opening (11), for the se-

curing flange (23) is offset inwards, forming a step, from the outer contour of the luminaire housing (10), as a result of which when mounted on this bearing surface the connecting piece (20) can be aligned with the outer contour thereof.

7. Outdoor luminaire according to Claim 6, characterized in that the height of the step of the bearing surface (13) relative to the surrounding outer contour of the luminaire housing (10) corresponds to the thickness of the securing flange (23) of the connecting piece (20), and consequently the securing flange is fitted without transition into the surrounding outer contour of the luminaire housing.

8. Outdoor luminaire according to one of Claims 1 to 7, characterized in that latching means (16, 14, 17) for exactly setting the angle of inclination (α) when mounting the connecting piece (20) are provided within the bearing surface (13) and on the securing flange (23).

9. Outdoor luminaire according to Claim 8, characterized in that said latching means comprise at least one knob (17), which projects from the surface of the bearing surface (13) and to which there are assigned mating surfaces (16) on the securing flange (23) which are configured in accordance with the shape of the knob.

Revendications

1. Eclairage extérieur comportant un boîtier (1) de lampe qui comporte une ouverture (11) de lampe située du côté du mât pour l'amenée de câbles d'alimentation, une pièce (20) de liaison qui sert à la fixation du boîtier de lampe à l'extrémité (31) d'un mât (3) d'éclairage et qui comprend une bride (21) tubulaire qui peut être enfilée à la façon d'un manchon sur l'extrémité du mât et des moyens (14, ainsi que 28, 29) de fixation pour fixer la pièce de liaison au boîtier de lampe et à l'extrémité du mât, caractérisé en ce que le boîtier (10) de lampe a une surface (13) de contact incurvée, qui entoure l'ouverture (11) de lampe située côté mât et dont le profil est conformé en arc de cercle ayant un rayon (R) prescrit et en ce que la pièce (20) de liaison a comme pièce faisant pendant à cette surface de contact une bride (23) de fixation qui est incurvée de manière cylindrique ainsi que placée en forme de collet autour de la bride (21) tubulaire et dans laquelle est prévu de chaque côté de la bride (21) tubulaire un trou (24) oblong de réception d'une vis (14) de fixation qui est introduite dans un perçage (15) taraudé associé, prévu dans la surface (13) de contact, si bien que la pièce de liaison peut se déplacer par rapport à la surface (13) de contact d'un intervalle

(α) angulaire prescrit et être en même temps fixée au boîtier (10) de lampe en chaque position possible, en recouvrant l'ouverture (11) de lampe située côté mât.

2. Eclairage extérieur suivant la revendication 1, caractérisé en ce que, d'une part, l'ouverture (11) de lampe est conformée de manière symétrique à un axe imaginaire incliné d'environ 45° par rapport à l'axe longitudinal de la lampe, afin que le centre de l'incurvation de la surface (13) de contact soit également sur cet axe imaginaire et en ce que, d'autre part, pour la pièce (20) de liaison, l'association géométrique entre la bride (21) tubulaire et la bride (23) de fixation est choisie de telle manière que l'axe longitudinal de la bride tubulaire peut être orienté à environ 45° par rapport à l'axe imaginaire de l'ouverture de lampe en chaque position normale déterminée par un angle (α) d'inclinaison de 0°, pour l'orientation verticale comme dispositif monté sur console ou pour l'orientation horizontale comme dispositif monté au sommet du poteau. 5 10 15 20 25 30 35
3. Eclairage extérieur suivant la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que l'ouverture (11) de lampe, formant une cavité dans le boîtier (10) de lampe, est formée par des parois latérales en retrait vers l'intérieur, sensiblement perpendiculaires les unes aux autres, dans lesquelles est prévu un passage (12) pour la traversée des câbles et en ce que la bride (23) de fixation est rattachée à la bride (21) tubulaire de la pièce (20) de liaison de telle manière que la bride tubulaire est, lorsque la pièce de liaison est montée, disposée en faisant saillie dans la cavité ainsi formée dans le boîtier de lampe. 35 40 45
4. Eclairage extérieur suivant l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que en ce que la bride (23) de fixation est fixée à la bride (21) tubulaire, en étant renforcée du point de vue de la construction, au moyen de nervures (25) de rigidification qui comportent un œillet (26) de fixation comportant un perçage de passage traversant la paroi de la bride tubulaire et servant à recevoir des moyens (28, 29) de fixation de la bride tubulaire à l'extrémité (31) du mât. 45 50
5. Eclairage extérieur suivant la revendication 4, caractérisé en ce qu'il est prévu comme moyen de fixation pour fixer la bride (21) tubulaire à l'extrémité (31) du mât un écrou (28) taraudé et une vis (29) et en ce que l'œillet (26) de fixation comporte une rainure (27) qui s'étend perpendiculairement au perçage de passage et qui sert à recevoir de manière bloquée en rotation l'écrou (28) taraudé et donc en ce que la vis (29), vissée dans l'écrou (28) taraudé, bloque avec coopération de force dans la bride tubulaire l'extrémité (31) de mât enfilée dans la bride 55

(21) tubulaire.

6. Eclairage extérieur suivant l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la surface (13) de contact de la bride (23) de fixation entourant l'ouverture (11) de lampe est, en formant un palier, en retrait vers l'intérieur par rapport au contour extérieur du boîtier (10) de lampe, ce qui fait que la pièce (20) de liaison peut être orientée sur son contour extérieur lors de la pose sur cette surface de contact. 5 10 15 20 25 30 35
7. Eclairage extérieur suivant la revendication 6, caractérisé en ce que la hauteur du palier de la surface (13) de contact par rapport au contour extérieur du boîtier (10) de lampe correspond à l'épaisseur de la bride (23) de fixation de la pièce (20) de liaison et donc en ce que la bride de fixation est enchâssée sans transition dans le contour extérieur du boîtier de lampe. 35 40 45
8. Eclairage extérieur suivant l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce qu'il est prévu aussi bien à la surface (13) de contact que sur la bride (23) de fixation des moyens (16, 14, 17) d'encliquetage pour régler exactement l'angle (α) d'inclinaison lors du montage de la pièce (20) de liaison. 45 50 55
9. Eclairage extérieur suivant la revendication 8, caractérisé en ce que ses moyens d'encliquetage comprennent au moins un bossage (17) qui fait saillie de la surface (13) de contact et auquel sont associées des surfaces (16) antagonistes ménagées sur la bride (23) de fixation de manière correspondante à la forme du bossage. 55 60 65

FIG1

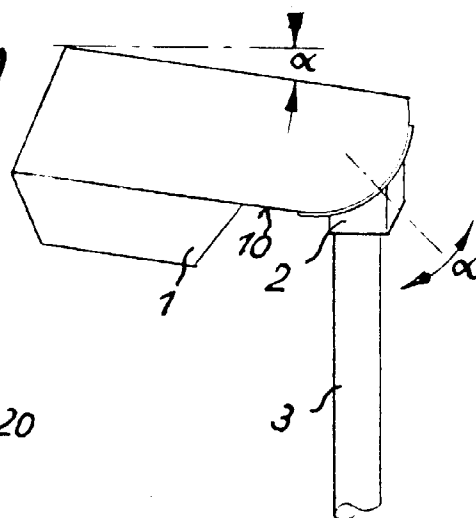


FIG3

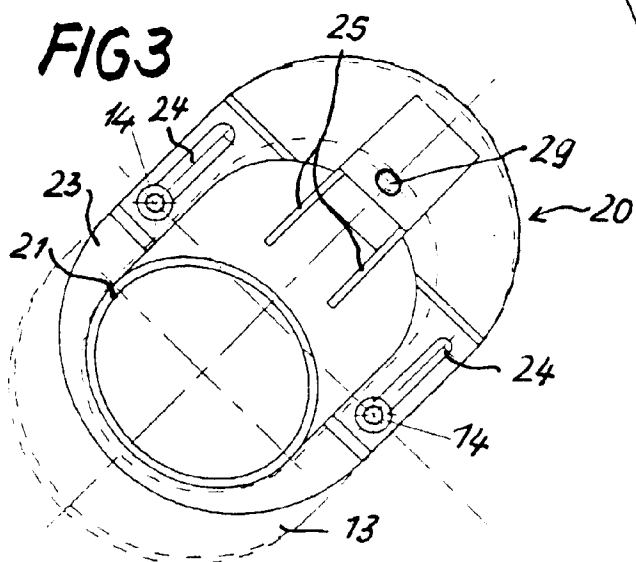


FIG2

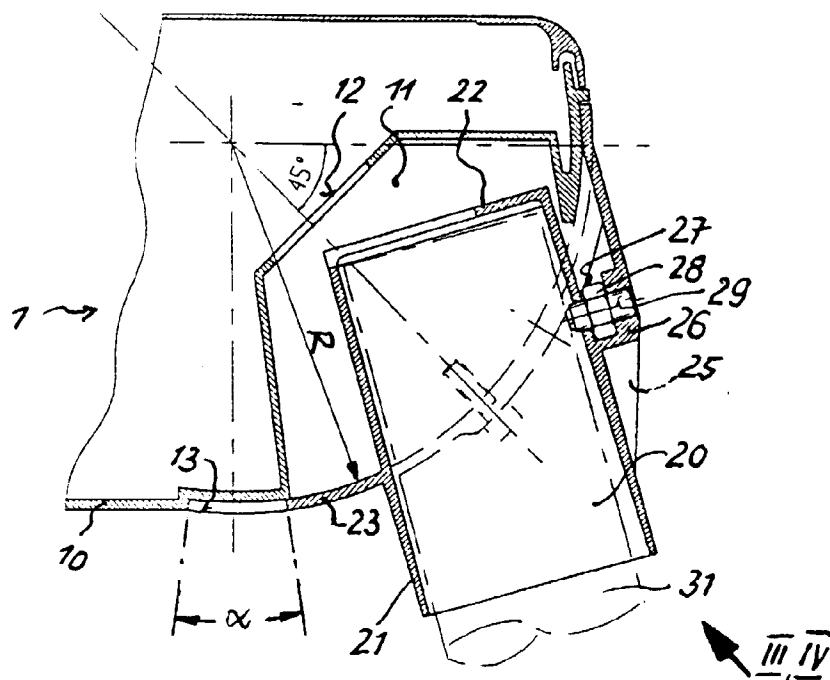


FIG 4

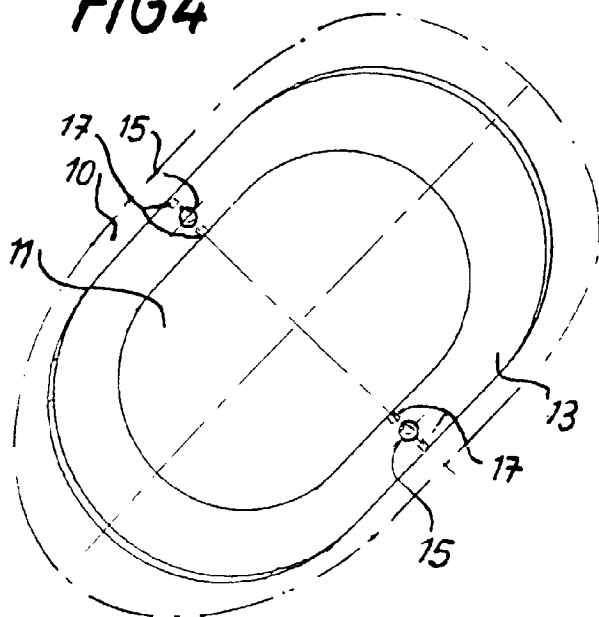


FIG 5

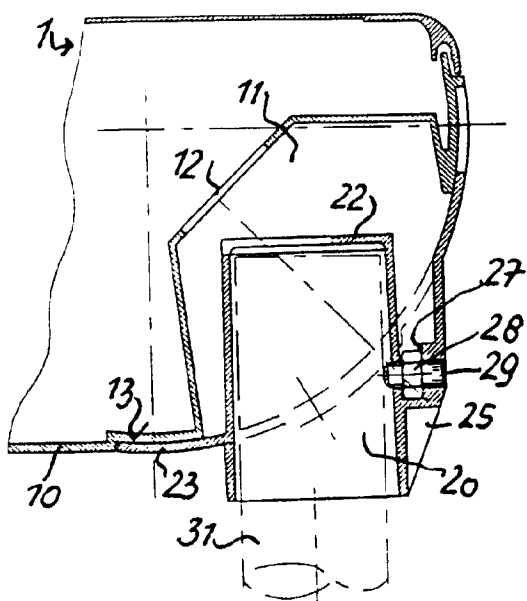
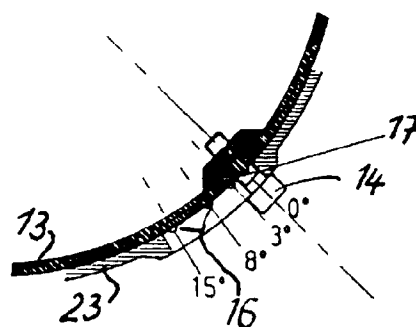


FIG 6

FIG 7

