



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
04.08.2004 Patentblatt 2004/32

(51) Int Cl.7: **F21V 19/00**, F21V 19/02,
H01R 33/08
// F21Y103/00

(21) Anmeldenummer: **03026739.7**

(22) Anmeldetag: **21.11.2003**

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

(72) Erfinder:
• **Rüf, Wolfgang**
6850 Dornbirn (AT)
• **Spiegel, Michael, Ing.**
6850 Dornbirn (AT)
• **Gadner, Wolfgang, Ing.**
6912 Hörbranz (AT)

(30) Priorität: **31.01.2003 DE 10303934**

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

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

(54) **Haltevorrichtung für zwei Lampenfassungen**

(57) Eine Haltevorrichtung (4) für die Fassungen (5) von zwei nebeneinander anzuordnenden Gasentladungslampen (3) einer zweiflammigen Leuchte (1) besteht aus einem Grundkörper (10) sowie zwei an dem Grundkörper angeordneten Trägerarmen (3) zum Halten jeweils einer Fassung. Die Trägerarme (30) sind jeweils gegenüber dem Grundkörper (10) wahlweise verschwenkbar, wobei zum Erzielen eines größeren Abstands erfindungsgemäß zusätzlich ihre Länge verstellbar ist. Das Verstellen der Länge kann insbesondere dadurch erfolgen, dass die Trägerarme (30) gegenüber dem Grundkörper (10) eine Translationsbewegung durchführen.

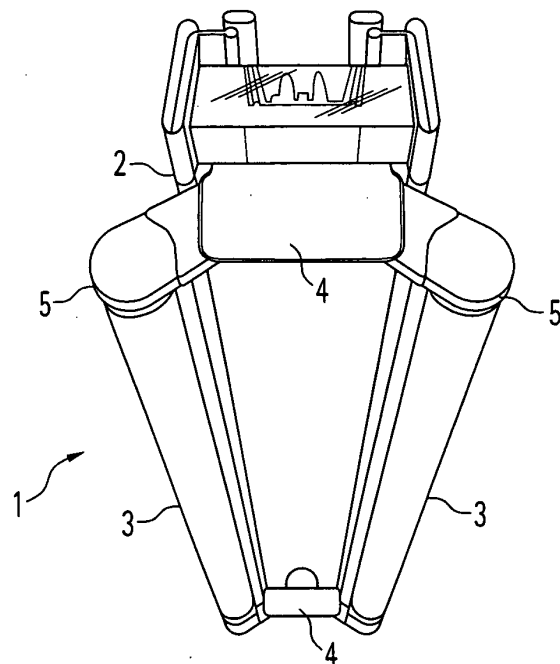


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Haltevorrichtung für die Lampenfassungen einer sog. zweiflammige Leuchte gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Leuchten mit länglichen Gasentladungslampen sind in den unterschiedlichsten Formen bekannt. Die Halterung und Stromversorgung der Gasentladungslampen erfolgt dabei über an den Stirnseiten der Leuchten angeordnete Fassungen, die jeweils in einer Haltevorrichtung - dem sog. Fassungshalter - angeordnet sind. Dabei ist es auch bekannt, in einer Leuchte zwei Gasentladungslampen parallel nebeneinander anzuordnen, um die von der Leuchte abgegebene Lichtmenge insgesamt zu erhöhen.

[0003] Bei solchen zweiflammigen Leuchten sind die Fassungshalter in der Regel derart ausgebildet, dass die Fassungen für die Gasentladungslampen und damit die Gasentladungslampen selbst sehr eng beieinander liegen. Diese eng aneinanderliegende Anordnung wird deshalb gewählt, da zum einen auf diese Weise Platz gespart wird und zum anderen die beiden Gasentladungslampen als eine nahezu einheitliche Lichtquelle erscheinen. Auf der anderen Seite bringt diese enge Anordnung den Nachteil mit sich, dass sich die beiden Gasentladungslampen gegenseitig stark erwärmen, was insbesondere bei Leuchtstoffröhren mit der Folge verbunden ist, dass der Wirkungsgrad der Lampen und damit die Lichtausbeute sinkt.

[0004] Demzufolge wäre es wünschenswert, Fassungshalter für jeweils zwei Gasentladungslampenfassungen zu verwenden, bei denen die Fassungen und damit die beiden Gasentladungslampen einen größeren Abstand voneinander aufweisen. Durch den größeren Abstand würde nämlich der Wirkungsgrad der Gasentladungslampen wie zuvor erläutert steigen. Da jedoch die derzeit verwendeten zweiflammigen Fassungshalter in überwiegender Anzahl eng beieinander liegende Fassungen aufweisen, wäre es ferner auch wünschenswert, den neu zu konstruierenden Fassungshalter derart auszubilden, dass er in einen Zustand versetzt werden kann, der den bisher verwendeten Fassungsaltern entspricht. Dies ist deshalb wünschenswert, da das Bestücken der Fassungshalter mit den Lampenfassungen sowie das anschließende Befestigen an den Tragelementen der Leuchten automatisch, d.h. mit Robotern oder entsprechend ausgebildeten Werkzeugen erfolgt. Um diese teuren Hilfsmittel auch für den Fassungshalter mit den weiter auseinander liegenden Lampenfassungen verwenden zu können, müsste er in eine Montageposition gebracht werden können, die derjenigen der bisherigen Fassungshalter entspricht.

[0005] Eine Ansatz zur Lösung dieses Problems ist in der GB 577,239 beschrieben. Diese Patentschrift beschreibt einen Fassungshalter, der aus einem kastenförmigen Grundkörper besteht, an dem Trägerarme

zum Halten jeweils einer Fassung für eine Gasentladungslampe befestigt werden können. Bei einer speziellen Variante besteht die Möglichkeit, die Trägerarme entlang einer gekrümmten Führungsnut zu verschieben, d. h. aus einem Zustand, in dem sie eng beieinander liegen, in einen Zustand zu überführen, in dem sie einen weiteren Abstand voneinander aufweisen. Der erste Zustand, in dem die Trägerarme eng beieinander liegen, könnte dann als Montageposition genutzt werden, wobei die Trägerarme nach der Bestückung mit den Lampenfassungen in eine Benutzerposition überführt werden, in der sie einen weiteren Abstand voneinander aufweisen.

[0006] Die in der GB 577,239 beschriebene Schwenkbarkeit der Trägerarme entlang der Führungsnut ermöglicht allerdings lediglich eine geringfügige Vergrößerung des Abstands zwischen den beiden Lampenfassungen, die für die angestrebte Erhöhung des Lampenwirkungsgrads nicht ausreichend ist. Hierbei ist nämlich zusätzlich zu berücksichtigen, dass die Lampenfassungen nach dem Verschwenken einen gewissen Mindestabstand von dem Montagegrund bzw. den Anbauelementen der Leuchte aufweisen müssen, damit eine zu starke Erwärmung der Umgebung der Lampen vermieden wird.

[0007] Der vorliegenden Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, eine Haltevorrichtung zum Halten von zwei Fassungen für Gasentladungslampen anzugeben, bei der eine größere Veränderung des Abstands zwischen den beiden Lampenfassungen möglich ist.

[0008] Die Aufgabe wird durch eine Haltevorrichtung, welche die Merkmale des Anspruchs 1 aufweist, gelöst.

[0009] Die Haltevorrichtung gemäß der vorliegenden Erfindung besteht aus einem Grundkörper sowie zwei an dem Grundkörper angeordneten Trägerarmen zum Halten jeweils einer Fassung für eine Gasentladungslampe. Die Trägerarme sind jeweils gegenüber dem Grundkörper wahlweise verschwenkbar, wobei zum Erzielen eines größeren Abstands erfindungsgemäß zusätzlich ihre Länge verstellbar ist. Das Verstellen der Länge kann insbesondere dadurch erfolgen, dass die Trägerarme gegenüber dem Grundkörper eine Translationsbewegung durchführen.

[0010] Die Translationsbewegung impliziert, dass die beiden Trägerarme selbst jeweils längere Abmessungen aufweisen, als bisher üblich. Aufgrund dieser größeren Länge ist es möglich, den Abstand der beiden Fassungen zueinander weiter zu vergrößern, als dies bei dem Fassungshalter gemäß der GB 577,239 der Fall ist. Insbesondere kann bei der Haltevorrichtung gemäß der vorliegenden Erfindung die zuvor erwähnte erforderliche Mindesthöhe zum Montagegrund leichter eingehalten und trotzdem ein größerer Abstand zwischen den beiden Lampenfassungen erzielt werden.

[0011] Die erfindungsgemäße Haltevorrichtung eröffnet somit die Möglichkeit, die Trägerarme mit den Lampenfassungen von einer ersten Montageposition, die der Anordnung bisheriger Fassungshalter entspricht

und in der die Trägerarme mit den Fassungen bestückt werden können, in eine zweite Benutzerposition, in der die Lampenfassungen den gewünschten großen Abstand voneinander aufweisen, zu überführen, wobei die Trägerarme zum Erreichen der Benutzerposition aus der Montageposition gegenüber dem Grundkörper sowohl eine Translationsbewegung als auch eine Schwenkbewegung durchführen. Damit können die bisherigen Werkzeuge zum automatischen Montieren und Bestücken der Fassungshalter auch für die neue Haltevorrichtung verwendet werden.

[0012] Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche. Sie betreffen insbesondere Maßnahmen, welche zum einen eine zuverlässige Durchführung der Translations- und Schwenkbewegung und zum anderen eine Arretierung der Trägerarme zumindest in der Benutzerposition ermöglichen. So sind die Trägerarme gegenüber dem Grundkörper vorzugsweise gleitend gelagert und weisen hierzu jeweils eine längliche Führungsnut auf, in welche ein an dem Grundkörper angeordneter Führungsstift eingreift. An den beiden Enden einer Führungsnut kann dann jeweils eine Rastöffnung angeordnet sein, wobei die von den Fassungen entfernter liegenden Rastöffnungen jeweils die Schwenkachsen für die beiden Trägerarme definieren.

[0013] Nachfolgend soll die Erfindung anhand der beiliegenden Zeichnungen näher erläutert werden. Es zeigen:

- Fig. 1 eine zweiflammige Leuchte mit Haltevorrichtungen gemäß der vorliegenden Erfindung;
- Fig. 2a eine erfindungsgemäße Haltevorrichtung in Montageposition;
- Fig. 2b die erfindungsgemäße Haltevorrichtung in Benutzerposition;
- Fig. 3-6 verschiedene Ansichten eines Grundkörpers zur Bildung der Haltevorrichtung; und
- Fig. 7-11 verschiedene Ansichten eines an dem Grundkörper anzuordnenden Trägerarms für eine Lampenfassung.

[0014] Fig. 1 soll den Vorteil der erfindungsgemäßen Haltevorrichtung verdeutlichen. Dargestellt ist eine zweiflammige Leuchte 1, die zunächst ein längliches Trägerelement 2 zur Halterung von zwei Leuchtstofflampen 3 aufweist. Die Halterung der Leuchtstofflampen 3 an dem Trägerelement 2 erfolgt mit Hilfe von zwei Haltevorrichtungen 4, die jeweils an den Stirnseiten des Trägerelements 2 angeordnet sind. Jede Haltevorrichtung 4 dient zur Lagerung von jeweils zwei Lampenfassungen 5, in welche die Leuchtstofflampen 3 mit ihren Stirnenden eingesetzt sind.

[0015] In der dargestellten Anordnung weisen die

Lampenfassungen 5 und damit die Leuchtstofflampen 3 einen verhältnismäßig großen Abstand voneinander auf. Aufgrund dieses großen Abstands wird eine gegenseitige Erwärmung der Leuchtstofflampen 3, die zu einem Abfallen des Lampenwirkungsgrads führen würde, weitestgehend ausgeschlossen. Die Leuchtstofflampen 3 beanspruchen dadurch zwar einen etwas größeren Raum und erscheinen nun nicht mehr als eine einheitliche Lichtquelle, dies wird allerdings durch den Vorteil eines größeren Lampenwirkungsgrads aufgehoben.

[0016] Die Fig. 2a und 2b zeigen die erfindungsgemäße Haltevorrichtung 4 in zwei unterschiedlichen Positionen, Fig. 2a in der Montageposition und Fig. 2b in der Fig. 1 entsprechenden Benutzerposition. Die Haltevorrichtung 4 besteht im wesentlichen aus einem Grundkörper 10, an dem zwei Trägerarme 30 befestigt sind, die jeweils eine topfartige Ausnehmung 32 zur Aufnahme einer (hier nicht dargestellten) Lampenfassung aufweisen. Sowohl der Grundkörper 10 als auch die Trägerarme 30 bestehen vorzugsweise aus Kunststoff und können insbesondere im Spritzgußverfahren hergestellt werden.

[0017] Die beiden Trägerarme 30 können gegenüber dem Grundkörper 10 eine Translationsbewegung sowie eine Schwenkbewegung durchführen, um zwischen den beiden in den Fig. 2a und 2b dargestellten Positionen zu wechseln. Sie sind in der in Fig. 2a dargestellten Montageposition derart angeordnet, dass die Anordnung der Ausnehmungen 32 den bisher verwendeten Fassungshaltern für zweiflammige Leuchten entspricht. Diese Montageposition wird verwendet, um die Fassungen für die Gasentladungslampen in die Ausnehmungen 32 einzusetzen, die Haltevorrichtung 4 an dem Trägerelement der Leuchte zu befestigen und die Lampenfassungen mit den Stromversorgungsleitungen zu verbinden. All diese Schritte erfolgen automatisch mit Robotern oder entsprechend ausgebildeten Werkzeugen, wobei die für die bisherigen Fassungshalter verwendeten Hilfsmittel wie angestrebt auch für die erfindungsgemäße Haltevorrichtung 4 verwendet werden können.

[0018] Nach dem Bestücken der Haltevorrichtung 4 mit den Lampenfassungen und der Montage an dem Trägerelement der Leuchte kann die Haltevorrichtung 4 in die in Fig. 2b dargestellte Benutzerposition überführt werden, was dadurch erfolgt, dass die beiden Trägerarme 30 gegenüber dem Grundkörper 10 zunächst eine Translationsbewegung nach unten und anschließend eine nach außen gerichtete Schwenkbewegung durchführen.

[0019] Die nach unten gerichtete Translationsbewegung bewirkt zunächst eine Verlängerung der Trägerarme 30 und damit eine Vergrößerung des Abstands der Lampenfassungen bzw. der damit verbundenen Gasentladungslampen gegenüber dem Montagegrund. Diese wird zwar nachfolgend durch die seitliche Schwenkbewegung zumindest teilweise wieder aufgehoben wird, als Folge der Translationsbewegung können allerdings die Trägerarme 30 weiter nach außen geschwenkt

werden als dies bisher möglich war. Die erfindungsgemäße Haltevorrichtung 4 ermöglicht somit trotz der Tatsache, dass die beiden Lampenfassungen in einer ersten Position sehr eng beieinander liegen, die Einstellung eines verhältnismäßig großen Abstands in der Benutzerposition.

[0020] Die Translations- und Schwenkbewegungen der Trägerarme 30 gegenüber dem Grundkörper 10 werden durch spezielle Ausgestaltungen dieser beiden Bauelemente der erfindungsgemäßen Haltevorrichtung 4 ermöglicht, was nachfolgend anhand der Fig. 3 bis 11 erläutert werden soll.

[0021] Die Fig. 3-6 zeigen zunächst den Aufbau des Grundkörpers 10, Fig. 3 in einer Ansicht von unten und die Fig. 4-6 in unterschiedlichen perspektivischen Darstellungen.

[0022] Der Grundkörper 10 besteht zunächst aus einem kastenförmigen Haltebereich 11 für die Trägerarme 30, von dessen Vorderseite aus sich eine Montagezunge 12 erstreckt. Die Montagezunge 12 dient der Befestigung des Grundkörpers 10 an dem Trägerelement der Leuchte und weist dementsprechend strukturierte Wandabschnitte auf. Ferner sind in den Seitenbereiche der Montagezunge 12 zwei Rastvorsprünge 13 vorgesehen, welche mit entsprechenden Ausnehmungen an dem Trägerelement der Leuchte zusammenwirken und eine Verrastung bewirken. Hierdurch wird ein unbeabsichtigtes Abgleiten des Haltevorrichtung von dem Trägerelement vermieden.

[0023] Der Haltebereich 11 des Grundkörpers 10 wird durch eine mittig angeordnete Trennwand 14 in zwei Aufnahmebereiche 15 unterteilt, die jeweils der Aufnahme eines der beiden Trägerarme dienen. Die beiden Aufnahmebereiche 15 werden jeweils von vier Seitenwänden 14, 16, 18 und 22 umschlossen, wobei die der Trennwand 14 gegenüberliegenden Stirnwände 16 jeweils eine nach oben gezogene Ausnehmung 17 aufweisen. Die Ausnehmungen 17 ermöglichen das seitliche Verschwenken der Trägerarme 30, wie später ausführlich erläutert wird.

[0024] An den der Montagezunge 12 zugewandten Seitenwänden 18 der Aufnahmebereiche 15 ist jeweils eine kreisförmige Rastöffnung 19 angeordnet, die durch eine in der Seitenwand 18 verlaufende Vertiefung 20 zur Oberseite der Seitenwand 18 hin fortgeführt ist. Darüber hinaus befinden sich an dieser Wand 18 im unteren Bereich angeordnete Rastvorsprünge 21, die in den Innenraum der Aufnahmebereiche 15 ragen und eine Arretierung der seitlich herausgeschwenkten Trägerarme 30 in der Benutzerposition ermöglichen. An der der Seitenwand 18 gegenüberliegenden Rückwand 22 befinden sich ferner in Höhe der zuvor beschriebenen Rastöffnung 19 ein kreisförmiger, nach innen ragender Führungsstift 23 sowie - gegenüberliegend von dem Rastvorsprung 21 - ein weiterer, schräg angeordneter Rastvorsprung 24, der ebenfalls der Arretierung der Trägerarme in der Benutzerposition dient.

[0025] Die Ausgestaltung der Trägerarme 30 soll nun-

mehr anhand der Fig. 7-11 erläutert werden.

[0026] Grundsätzlich gesehen besteht ein Trägerarm 30 aus einem länglichem Arm 31, an dessen einem Ende eine topfartige Ausnehmung 32 zur Aufnahme einer Lampenfassung angeordnet ist. Die Ausnehmung 32 weist im vorliegenden Fall die Kontur einer üblichen Leuchtstofflampen-Fassung auf, wobei in den Seitenwänden Öffnungen 33 und 34 angeordnet sind, welche ein Einsetzen der Fassung bzw. ein späteres Entfernen aus der Ausnehmung 32 erleichtern.

[0027] Die Vorderseite 35 des Arms 31 weist einen kreisförmigen Rastvorsprung 36 sowie zwei parallelogrammartig ausgebildete Rastausnehmungen 37 auf. Die Rastausnehmungen 37 sind zu beiden Seiten der Mittelachse des Trägerarms 30 spiegelbildlich zueinander angeordnet, was den Vorteil hat, dass der hierdurch symmetrisch ausgebildete Trägerarm 30 sowohl auf der linken als auch auf der rechten Seite des Grundkörpers 10 angeordnet werden kann. Es muss dementsprechend lediglich eine Art von Trägerarmen 30 bereit gestellt werden, wodurch der Aufwand bei der Montage der Haltevorrichtung erheblich reduziert wird.

[0028] An der der Vorderseite 35 gegenüberliegenden Rückseite 38 befinden sich zunächst zwei mittig angeordnete kreisförmige Rastöffnungen 39a und 39b, wobei die erste Rastöffnung 39a in Höhe des Rastvorsprungs 36 der Vorderseite 35 und die zweite Rastöffnung 39b in etwa in Höhe der beiden Rastausnehmungen 37 angeordnet ist. Beide Rastöffnungen 39a und 39b sind über eine an der Außenseite der Rückwand 38 verlaufende Führungsnut 40 miteinander verbunden. Zu beiden Seiten der unteren Rastöffnung 39b sind ferner zwei Rastschlitze 41 angeordnet, wobei die beidseitige Anordnung wiederum aufgrund der zuvor erläuterten angestrebten Symmetrie des Trägerarms 30 erfolgt.

[0029] Wie insbesondere Fig. 11 zu entnehmen ist, befinden sich an den Innenseiten der beiden Schmalwände 42 des Arms 31 Durchgangsöffnungen 43, die sich von der oberen Stirnseite des Arms 31 bis zu der Ausnehmung 32 für die Lampenfassung erstrecken und letztendlich in diese münden. Diese Durchgangsöffnungen 43 dienen der Führung von Drähten um die Lampenfassungen mit den Stromversorgungsleitungen der Leuchte zu verbinden.

[0030] Im Folgenden soll das Zusammenwirken der verschiedenen Rastausnehmungen bzw. Rastvorsprüngen des Grundkörpers 10 und der Trägerarme 30 während der Positionsveränderung der Trägerarme 30 erläutert werden.

[0031] In der in Fig. 2a dargestellten Montageposition befinden sich die beiden Trägerarme 30 in einer eng beieinanderliegenden Position, wobei sie senkrecht angeordnet sind. In dieser Stellung greifen die Führungsstifte 23 des Grundkörpers 10 jeweils in die unteren Rastöffnungen 39b an den Rückwänden 38 der Trägerarme 30 ein. Durch diesen Eingriff ist ein leichtes Verrasten der Trägerarme 30 mit dem Grundkörper 10 gewährleistet. Da ferner die Seitenwände der Ausnehmungen 32 der

Trägerarme 30 an der Trennwand 14 sowie an den Unterkanten der Rastvorsprünge 21 und 24 des Grundkörpers 10 anliegen, ist auch eine seitliche Fixierung der Trägerarme 30 gewährleistet. Insgesamt gesehen werden damit die beiden Trägerarme 30 in der in Fig. 2a dargestellten Montageposition gehalten, wodurch eine Bestückung mit Lampenfassungen, elektrische Kontaktierung und Befestigung der Haltevorrichtung 4 an dem Trägerelement der Leuchte ermöglicht wird.

[0032] Um die Trägerarme 30 nunmehr in die in Fig. 2b dargestellte Benutzerposition zu überführen, müssen sie zunächst in einer Translationsbewegung senkrecht nach unten bewegt werden, wobei die Verrastung zwischen den Führungsstiften 23 und den Rastöffnungen 39b ohne größeren Kraftaufwand gelöst werden kann.

[0033] Während dieser Translationsbewegung gleitet der Führungsstift 23 des Grundkörpers 10 entlang der Führungsnut 40 des Trägerarms 30, bis er in die obere Rastöffnung 39a eingreift. Zu diesem Zeitpunkt greift ferner auch der an dem Trägerarm 30 angeordnete Rastvorsprung 36 in die Öffnung 19 an der Wand 18 des Grundkörpers 10 ein, nachdem er zunächst entlang der Führungsnut 20 des Grundkörpers geführt wurde.

[0034] Bei Abschluss der Translationsbewegung greifen somit jeweils die Führungsstifte 23 bzw. Rastvorsprünge 36 in die entsprechenden Ausnehmungen 19 und 39a ein, wodurch eine sichere Halterung des Trägerarms 30 an dem Grundkörper 10 gewährleistet ist. Die Vorsprünge 23 und 36 bzw. Ausnehmungen 19 und 39a definieren ferner zwei Schwenkachsen, um welche nunmehr die beiden Trägerarme 30 seitlich nach außen geschwenkt werden können, wobei sie hierbei jeweils in die Ausnehmungen 17 der Seitenwände 16 des Grundkörpers 10 einschwenken.

[0035] Die Trägerarme 30 werden dabei jeweils soweit nach außen geschwenkt, bis sie mit ihren Seitenwänden 42 in Anlage zu den Oberkanten der Ausnehmungen 17 gelangen. Diese sind derart bemessen, dass in dieser Position ferner auch die Rastvorsprünge 21 und 24 des Grundkörpers 10 in die jeweils zur Mitte des Grundkörpers 10 hin orientierten Ausnehmungen 37 und 41 des Trägerarms 30 eingreifen. Dieser Eingriff bewirkt eine feste Arretierung der Trägerarme 30 in der in Fig. 2b dargestellten Benutzerposition, durch die ein unbeabsichtigtes Verschwenken der Trägerarme 30 ausgeschlossen wird.

[0036] Anzumerken ist, dass jeweils nur die zur Mitte des Grundkörpers 10 hin orientierten Ausnehmungen 37 und 41 der Trägerarme 30 mit den entsprechenden Vorsprüngen 21 und 24 des Grundkörpers 10 verrasten. Die jeweils außen liegenden Ausnehmungen 37 und 41 sind hingegen funktionslos. Dennoch ist die zur jeweiligen Mittelachse symmetrische Anordnung der Rast- und Führungselemente der Trägerarme 30 - also der Ausnehmungen 37, 41, des Vorsprungs 36, der Öffnungen 39a, 39b sowie der Führungsnut 40 - von Vorteil, da hierdurch ein Trägerarm 30 an beiden Seiten des

Grundkörpers 10 angeordnet werden kann.

[0037] Die erfindungsgemäße Haltevorrichtung 4 kann somit durch einfache und wenige Handgriffe aus der Montageposition in die Benutzerposition überführt werden. Da die Arretierung der beiden Trägerarme 30 in den verschiedenen Positionen sowie die Führung während der Translations- und Schwenkbewegung ausschließlich durch die an dem Grundkörper 10 und den Trägerarmen 30 angeordneten Rast- und Führungselemente erfolgt, sind auch keine zusätzlichen Bauteile erforderlich, um die gewünschten Funktionen zu erzielen.

[0038] Die vorliegende Haltevorrichtung zeichnet sich somit insbesondere auch durch ihren einfachen und kostengünstigen Aufbau aus. Gleichzeitig bietet sie die Möglichkeit, die Lampenfassungen und damit die Gasentladungslampen nach einer automatisch durchgeführten Montage in einem sehr weiten Abstand voneinander anzuordnen und damit den Lampenwirkungsgrad zu erhöhen.

Patentansprüche

1. Haltevorrichtung (4) für zwei Fassungen (5) von zwei in einer Leuchte (1) nebeneinander anzuordnenden länglichen Gasentladungslampen (3), bestehend aus einem Grundkörper (10) und zwei an dem Grundkörper (10) vorgesehenen Trägerarmen (30) für jeweils eine Fassung (5), wobei die Trägerarme (30) derart verschwenkbar sind, dass die an den Trägerarmen (30) befindlichen Fassungen (5) einen wählbaren Abstand haben, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** zusätzlich die Länge der Trägerarme (30) wahlweise verstellbar ist.
2. Haltevorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Trägerarme (30) zum Verstellen ihrer Länge gegenüber dem Grundkörper (10) eine Translationsbewegung durchführen können.
3. Haltevorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Trägerarme (30) gegenüber dem Grundkörper (10) gleitend gelagert sind.
4. Haltevorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Trägerarme (30) jeweils eine längliche Führungsnut (40) aufweisen, in welche ein an dem Grundkörper (10) angeordneter Führungsstift (23) eingreift.
5. Haltevorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** an den beiden Enden einer Führungsnut (40)

- jeweils eine mit dem Führungsstift (23) zusammenwirkende Rastöffnung (39a, 39b) angeordnet ist.
6. Haltevorrichtung nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass die von den Fassungen (5) entfernter liegenden Rastöffnungen (39a) die Schwenkachsen für die Trägerarme (30) definieren. 5
7. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass die beiden Trägerarme (30) zwischen einer ersten Position und einer zweiten Position verstellbar sind, wobei die an den Trägerarmen (30) befindlichen Fassungen (5) in der ersten Position einen geringeren Abstand voneinander aufweisen als in der zweiten Position,
und **dass** die Trägerarme (30) zum Erreichen der zweiten Position gegenüber dem Grundkörper (10) sowohl eine Translationsbewegung als auch eine Schwenkbewegung durchführen. 10
8. Haltevorrichtung nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass es sich bei der ersten Position um eine Montageposition handelt, in der die Trägerarme (30) mit den Fassungen (5) zu bestücken sind, und
dass es sich bei der zweiten Position um eine Benutzerposition handelt, in der sich die Trägerarme (30) während des Leuchtenbetriebs befinden. 15
9. Haltevorrichtung nach Anspruch 7 oder 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass die beiden Trägerarme (30) beim Übergang von der ersten Position in die zweite Position zunächst die Translationsbewegung und anschließend die Schwenkbewegung durchführen. 20
10. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass die beiden Trägerarme (30) sowohl in der ersten Position als auch in der zweiten Position gegenüber dem Grundkörper (10) arretierbar sind. 25
11. Haltevorrichtung nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Grundkörper (10) und die Trägerarme (30) zusammenwirkende Rast- und Führungselemente (19, 20, 21, 23, 24, 36, 37, 39a, 39b, 40, 41) aufweisen. 30
12. Haltevorrichtung nach Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet,
dass die an den Trägerarmen (30) befindlichen Rast- und Führungselemente (36, 37, 39a, 39b, 40, 41) symmetrisch zur Mittelachse des jeweiligen Trägerarms (30) angeordnet sind. 35
13. Haltevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Trägerarme (30) jeweils an ihren dem Grundkörper (10) abgewandten Enden eine Ausnehmung (32) zur Aufnahme einer Fassung (5) aufweisen. 40
14. Haltevorrichtung nach Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Ausnehmung (32) eine einer Leuchtstofflampen-Fassung entsprechende Kontur aufweist. 45
15. Haltevorrichtung nach Anspruch 13 oder 14,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Trägerarme (30) Durchgangsöffnungen (43) zum Durchführen von elektrischen Leitungen aufweisen, die sich von der oberen Stirnseite eines Trägerarms (31) bis zu der Ausnehmung (32) für die Fassung erstrecken. 50
16. Zweiflammige Leuchte (1) mit zwei nebeneinander angeordneten länglichen Gasentladungslampen (3), die über jeweils zwei Fassungen (5) gehalten und mit Strom versorgt sind,
gekennzeichnet durch
zwei an den Stirnseiten der Leuchte (1) angeordnete Haltevorrichtungen (4) für die Fassungen (5) nach einem der vorhergehenden Ansprüche. 55

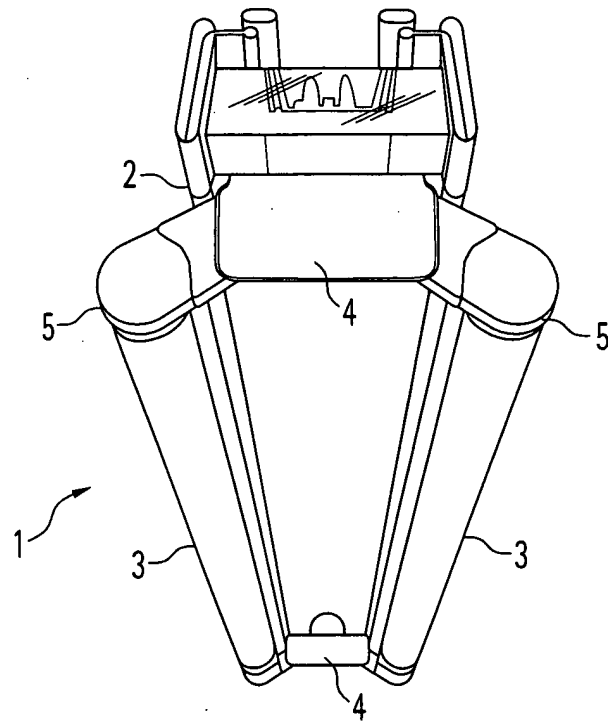


Fig. 1

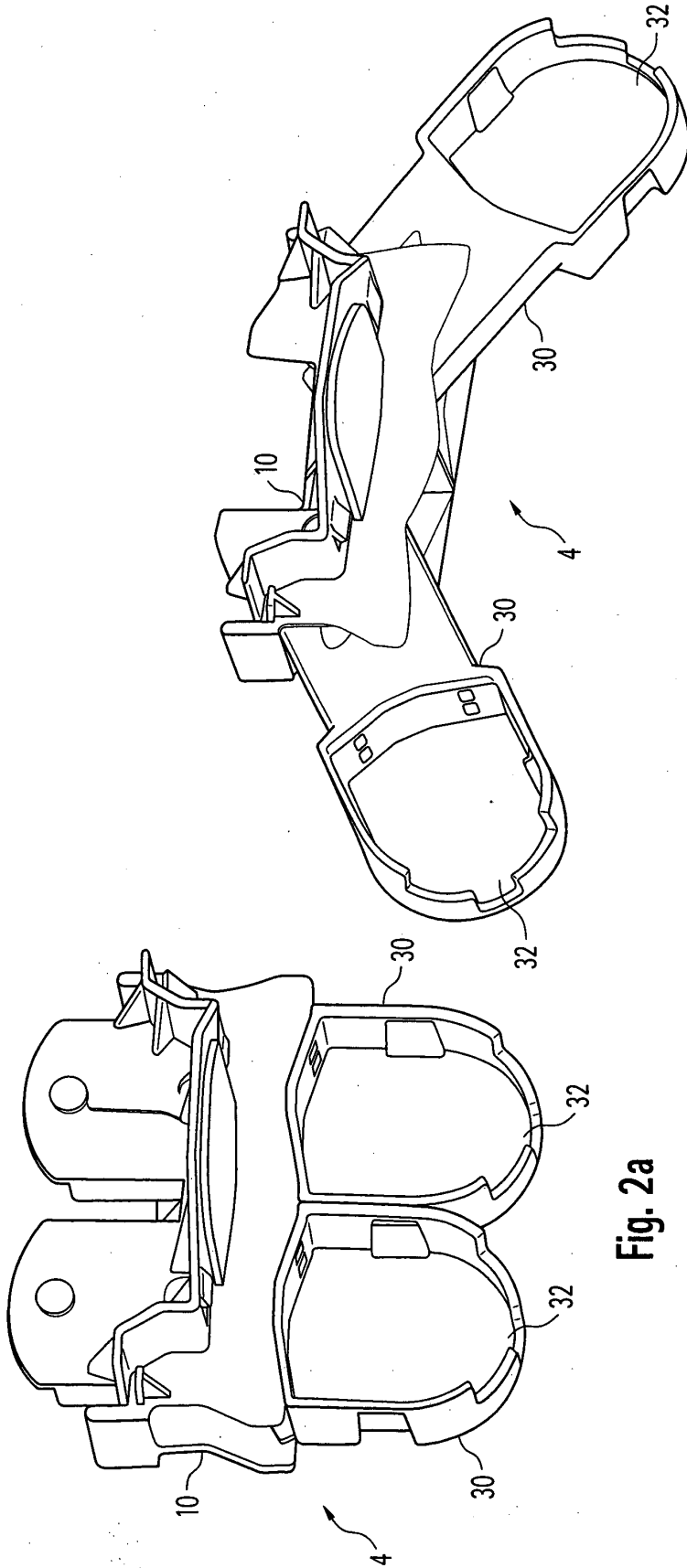


Fig. 2a

Fig. 2b

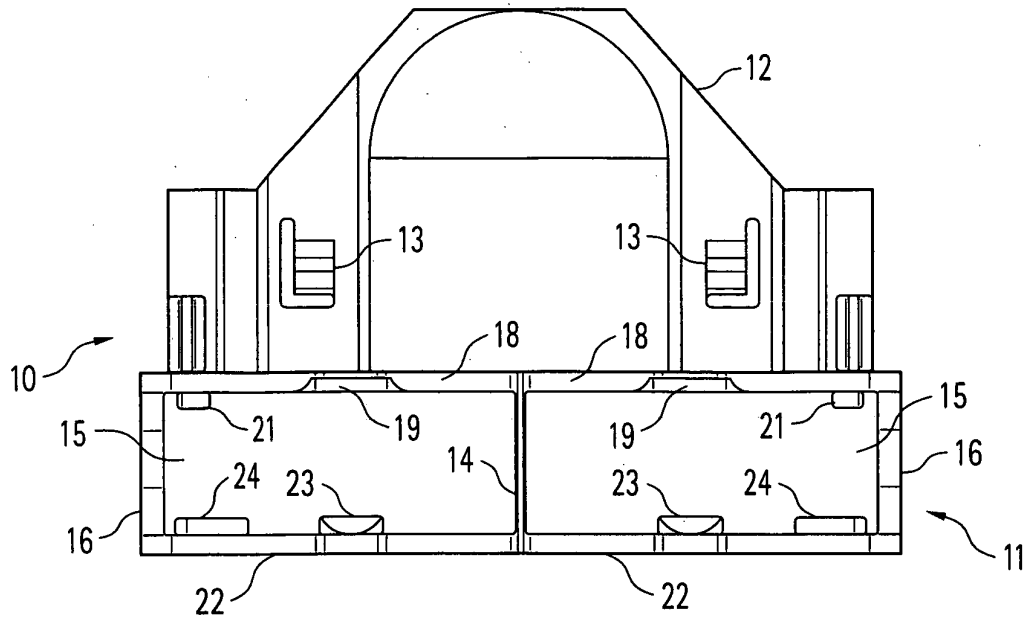


Fig. 3

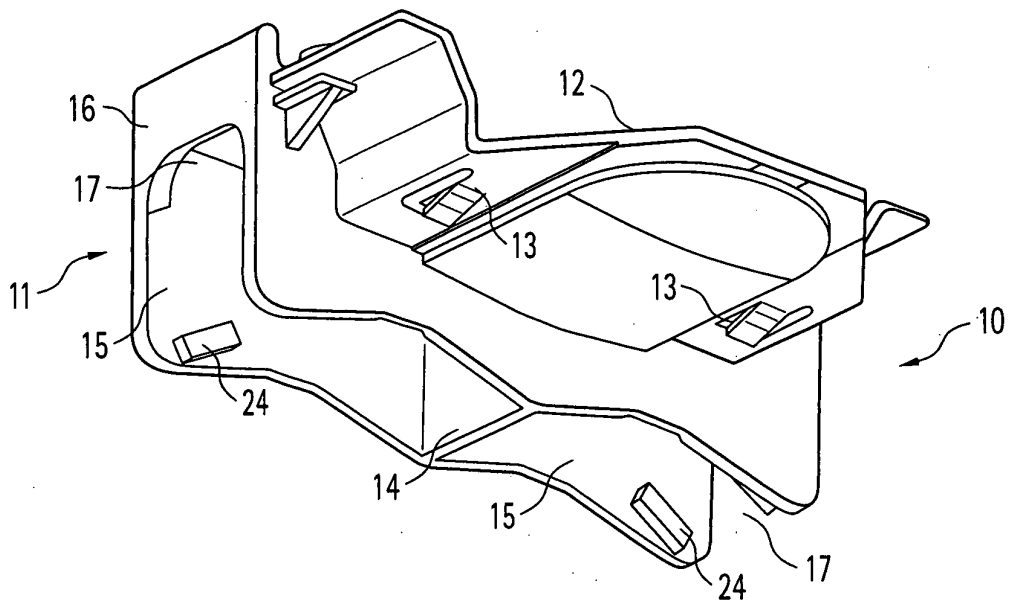


Fig. 4

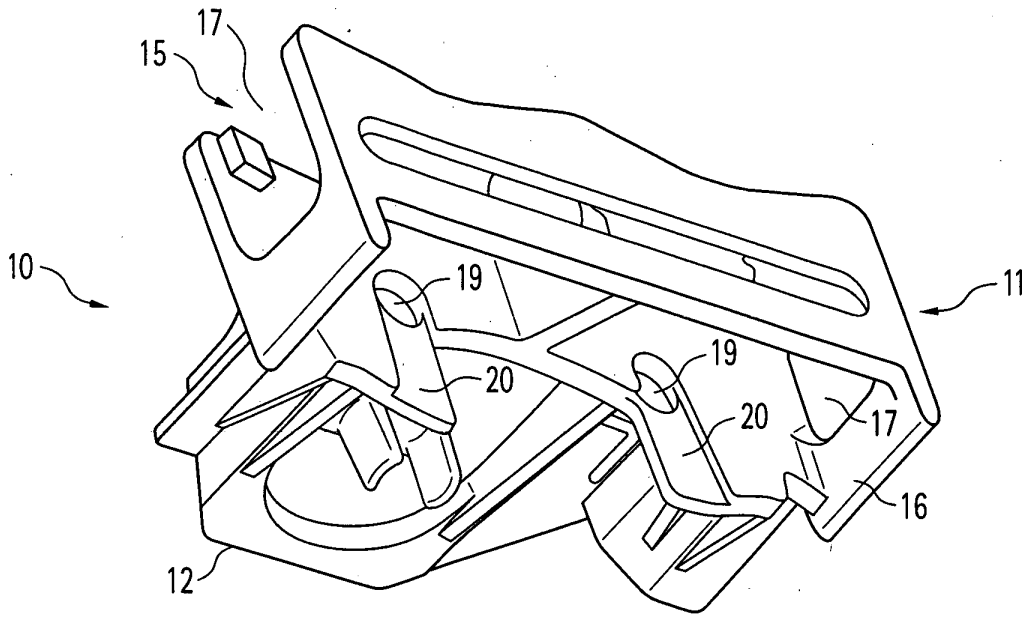


Fig. 5

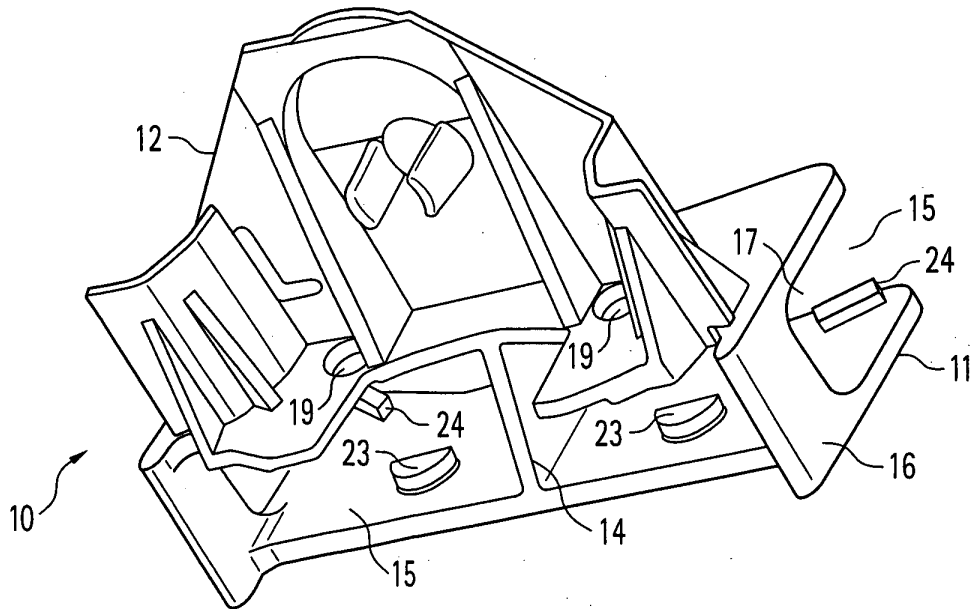


Fig. 6

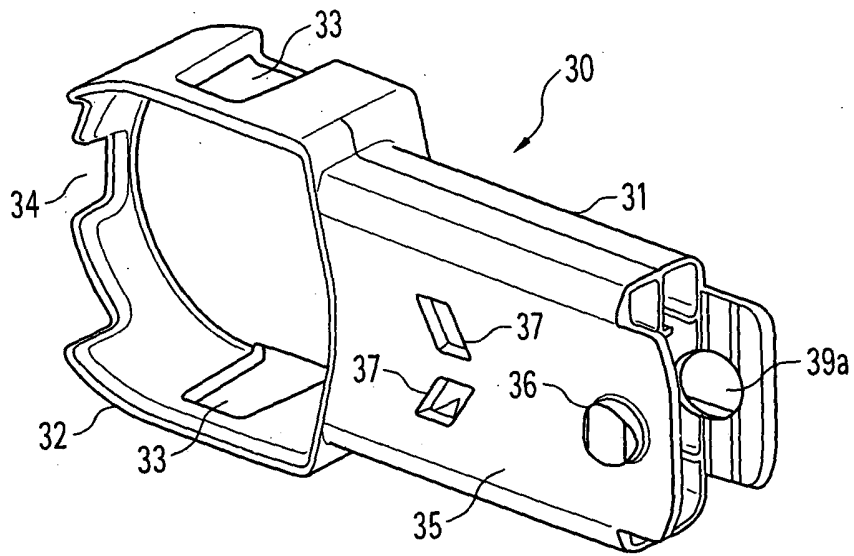


Fig. 7

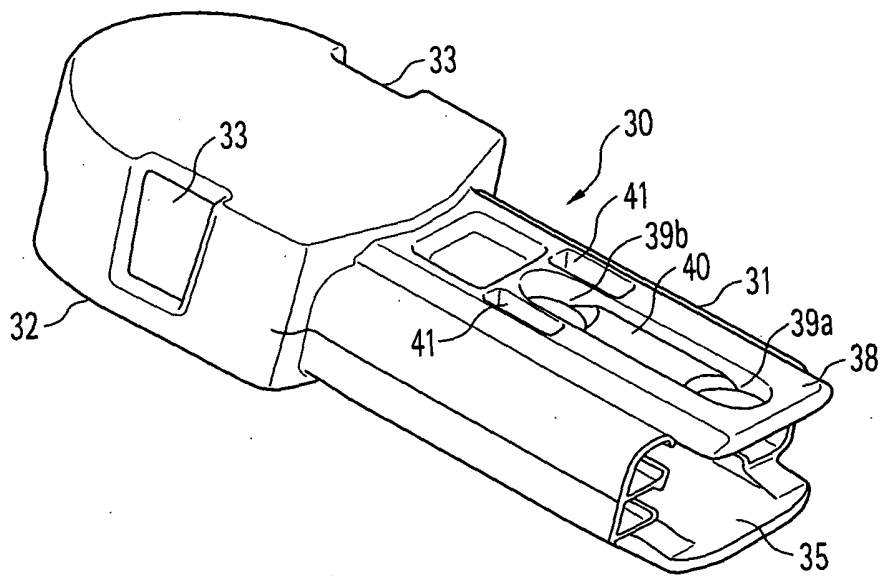


Fig. 8

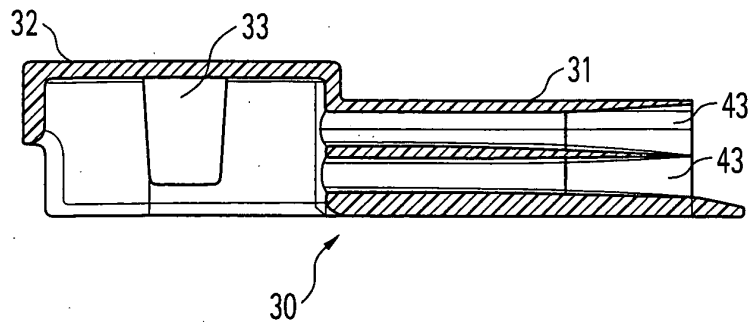


Fig. 9

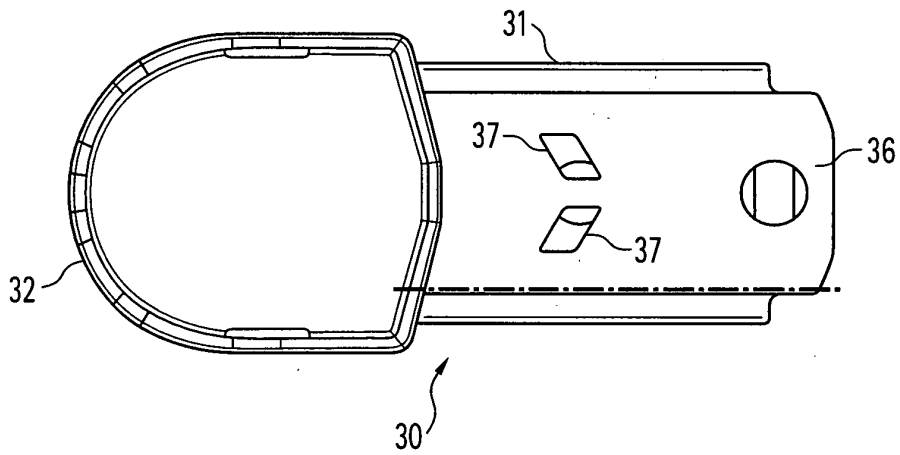


Fig. 10

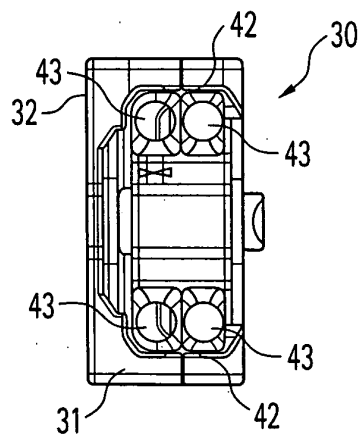


Fig. 11



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 02 6739

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.CI.7)
A	US 6 102 550 A (EDWARDS JR RICHARD D) 15. August 2000 (2000-08-15) * Spalte 4, Zeile 54 - Zeile 63 * * Spalte 8, Zeile 20 - Zeile 42 * * Abbildungen 3,4,10-15 * -----	1,16	F21V19/00 F21V19/02 H01R33/08
D,A	GB 577 239 A (GEN ELECTRIC CO LTD;JOHN HENRY JONES) 10. Mai 1946 (1946-05-10) * Seite 1, Zeile 86 - Zeile 93 * * Abbildung 3 * -----	1,16	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 018, Nr. 435 (M-1655), 15. August 1994 (1994-08-15) & JP 06 131908 A (TOKYO ELECTRIC CO LTD), 13. Mai 1994 (1994-05-13) * Zusammenfassung * -----	1,16	
A	EP 0 303 254 A (SIEMENS AG) 15. Februar 1989 (1989-02-15) * Zusammenfassung * * Spalte 3, Zeile 35 - Zeile 48 * * Abbildungen 3,4 * -----	1,16	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.CI.7)
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 015, Nr. 437 (M-1176), 7. November 1991 (1991-11-07) & JP 03 184205 A (TOKYO ELECTRIC CO LTD), 12. August 1991 (1991-08-12) * Zusammenfassung * -----	1,16	F21V F21S H01R
A	US 4 238 815 A (PRICE EDISON A) 9. Dezember 1980 (1980-12-09) * Spalte 8, Zeile 18 - Spalte 9, Zeile 14 * * Abbildungen 13-15 * -----	1,16	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 16. April 2004	Prüfer Prévot, E
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres 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	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 03 02 6739

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.

16-04-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6102550	A	15-08-2000	KEINE
GB 577239	A	10-05-1946	KEINE
JP 06131908	A	13-05-1994	KEINE
EP 0303254	A	15-02-1989	DE 8711056 U1 01-10-1987 AT 77138 T 15-06-1992 DE 3871876 D1 16-07-1992 EP 0303254 A1 15-02-1989 NO 883631 A 14-02-1989 US 4811177 A 07-03-1989
JP 03184205	A	12-08-1991	KEINE
US 4238815	A	09-12-1980	AU 525498 B2 11-11-1982 AU 4842379 A 03-01-1980 CA 1112624 A1 17-11-1981 JP 55033786 A 10-03-1980

EPO FORM P0461

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