

(19)



(11)

EP 2 394 094 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
15.10.2014 Patentblatt 2014/42

(21) Anmeldenummer: **09748044.6**

(22) Anmeldetag: **29.10.2009**

(51) Int Cl.:

F21S 4/00 ^(2006.01)	F21V 21/005 ^(2006.01)
F21Y 103/00 ^(2006.01)	F21S 8/00 ^(2006.01)
F21V 7/00 ^(2006.01)	F21V 3/00 ^(2006.01)
F21V 17/10 ^(2006.01)	F21V 17/16 ^(2006.01)
F21V 15/015 ^(2006.01)	F21V 21/02 ^(2006.01)

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2009/007770

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2010/088936 (12.08.2010 Gazette 2010/32)

(54) **ANBAU- BZW. WANDLEUCHTE**

SURFACE-MOUNTED OR WALL LIGHT FIXTURE

LUMINAIRE À FIXER OU APPLIQUE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **03.02.2009 DE 102009007308**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.12.2011 Patentblatt 2011/50

(73) Patentinhaber: **Herbert Waldmann GmbH & Co. KG
78056 Villingen-Schwenningen (DE)**

(72) Erfinder: **EBERHARDT, Marcus
78554 Aixheim (DE)**

(74) Vertreter: **Neunert, Peter Andreas et al
Patentanwälte
Westphal, Mussnug & Partner
Am Riетtor 5
78048 Villingen-Schwenningen (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:

EP-A1- 0 739 618	EP-A2- 0 806 605
EP-A2- 0 952 390	EP-A2- 1 365 189
DE-U1-202007 004 239	GB-A- 2 365 111
US-A- 2 327 230	US-A- 3 077 536
US-A- 4 054 793	US-A1- 2002 118 537
US-A1- 2004 037 068	US-A1- 2006 232 961
US-B1- 7 249 870	

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 2 394 094 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Anbau- bzw. Wandleuchte der im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 genannten Art. Eine Leuchte dieser Art ist in der US 2004/0037068 beschrieben.

[0002] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, für die aus US2004/0037068 bekannte Anbau - bzw. Wandleuchte eine Anbauleuchte zu schaffen, mit welcher eine optimale Arbeitsplatz- und Raumausleuchtung ermöglicht ist und die zum einen einfach zu montieren und zum anderen in hohem Maße servicefreundlich ist.

[0003] Zur Lösung des Beleuchtungsproblems wird die mit Anspruch 1 angegebene Anbauleuchte vorgeschlagen.

[0004] Die bekannte Anbauleuchte besteht im Wesentlichen aus einem langgestreckten Gehäuse von etwa dreieckförmigem Querschnitt. In-nerhalb des Gehäuses ist eine Lampe angeordnet, deren Licht mit Hilfe von sich parallel zu der Lampe erstreckenden Reflektoren sowie winklig zueinander angeordneten Blenden auf den Arbeitsplatz direkt bzw. indirekt in Richtung auf die Raumdecke abgegeben wird.

[0005] Mit dem Anspruch 2 ist eine Reflektorgestaltung vorgeschlagen, welche einerseits die erläuterte Lichtführung begünstigt und andererseits in wirtschaftlicher Weise zu fertigen und zu montieren ist.

[0006] Die erfindungsgemäßen Merkmale sind im Einzelnen anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispieles, das in den Zeichnungen dargestellt ist, erläutert.

[0007] In den Zeichnungen zeigen

- Fig. 1 perspektivische Darstellung einer erfindungsgemäßen Leuchte, bei welcher die obere Blende geöffnet ist,
- Fig. 2 Querschnitt der an einem Versorgungskanal montierten Leuchte mit schematisch ange-deutetem Strahlengang,
- Fig. 3 perspektivische und vergrößerte Darstellung eines der beiden Seitenteile der in Fig. 1 dar-gestellten Leuchte,
- Fig. 3a vergrößertes Detail III des in Fig. 3 dargestell-ten Seitenteiles,
- Fig. 4 Querschnitt der Leuchte gemäß Fig. 1 nahe des Seitenteils 10 bei geschlossenen Blen-den,
- Fig. 4a Querschnitt gemäß Fig. 4 bei teilweise geöff-neten Blenden,
- Fig. 5 Querschnitt der an einem Versorgungskanal angeschraubten Leuchte,
- Fig. 5a vergrößerte perspektivische Detaildarstellung

eines in der Rückwand vorgesehenen schlüs-sellochförmigen Durchbruchs mit der Befesti-gung dienendem Gewindestift und Mutter,

5 Fig. 6 perspektivische Teildarstellungen zweier in Reihe angeordneter, miteinander verbunde-ner Leuchtenelemente mit aufgeklappten oberen Blenden,

10 Fig. 6a perspektivische größere Darstellung eines der mechanischen Verbindung der Leuchten-elemente dienenden Arretierbolzens und

Fig. 7 Querschnitt der Leuchte gemäß Fig. 4 mit
15 ganz aufgeklappter oberer Blende.

[0008] Der Gesamtaufbau der erfindungsgemäßen Leuchte 1 ist aus der perspektivischen Darstellung ge-mäß Fig. 1 zu erkennen.

20 **[0009]** Das Leuchtengehäuse besteht im Wesentli-chen aus eine Rückwand 30, an welcher senkrecht zu dieser stehend mit Hilfe von Senkkopfschrauben 16 Sei-tenenteile 10 und 20 angeschraubt sind, welche an der Vor-derseite über eine profilierte Schiene 40 miteinander ver-bunden sind. Auch diese ist mit Senkkopfschrauben 16
25 mit den Seitenteilen 10 und 20 verbunden.

[0010] Die der Aufnahme der Senkkopfschrauben 16 dienenden Senklöcher 11 sind, wie vor allem Fig. 3a er-kennen lässt, mit so genannten Kratznocken 12 verse-hen, welche beim Eindrehen der Senkkopfschraube den
30 an dieser anhaftenden Lack abtragen und damit eine gu-te elektrische Verbindung zwischen den Seitenteilen 10, den Senkkopfschrauben 16 sowie der mit diesen verbun-denen Rückwand 30 bzw. der vorderen Profilschiene 40
35 gewährleisten.

[0011] Innerhalb des Gehäuses befindet sich als Leuchtmittel eine Leuchtstofflampe 2, welche in an den Seitenteilen 10 und 20 angebrachten Lampensockeln 3 eingesetzt ist.

40 **[0012]** Zwischen Rückwand 30 und Leuchtstofflampe 2 sind Reflektoren angeordnet, von welchen die Reflek-torflächen 61a und 62c in der Zeichnung erkennbar sind.

[0013] Nach oben und unten ist die Leuchte durch transparente Blenden abgedeckt, von welchen in Fig. 1 nur die nach oben aufgeklappte Blende 50 gezeigt ist.

[0014] Zur elektrischen Verbindung der Leuchte sind innerhalb des Leuchtengehäuses zwischen Rückwand 30 und Reflektor 61a Verbindungskabel 91 vorgesehen, deren an den Enden befindliche Stecker 92 und Steck-buchsen 93 zu sehen sind, welche durch in den Seiten-wänden 10 bzw. 20 vorgesehene Durchführungsöffnun-gen 18 bzw. 18' hindurchgeführt werden können. Ferner sind in den Seitenteilen 10 und 20 einander zugeordnete Arretierbolzen 15 und Rastöffnungen 17 vorgesehen, welche, wie weiter unten erläutert ist, der Ausrichtung und Arretierung der in einer Reihe angeordneten Leuch-tenelemente dienen.

[0015] Zur Befestigung der Leuchte 1 an einer in Fig.

1 nicht dargestellten Rückwand sind schlüssellochförmige Durchbrüche 31 in Reihe nebeneinander vorgesehen.

[0016] Die für die Gestaltung der erfindungsgemäßen Leuchte wichtigsten Maßnahmen beziehen sich auf die Lichtverteilung und Lichtführung, wie letztere mit dem Querschnitt gemäß Fig. 2 veranschaulicht sind, in welchem die von der Lampe 2 erzeugten Lichtstrahlen zur Erzeugung des Indirektlichtes A, zur Erzeugung des Direktlichtes B sowie des Seitenlichtes C schematisch angedeutet sind.

[0017] Die hier symbolisierte Lichtführung wird ermöglicht durch die besondere Gestaltung des hinteren Reflektors mit den Reflektorflächen 61a und 61b sowie des vorderen Reflektors mit den Reflektorflächen 62a, 62b und 62c und den Blenden 50 und 70.

[0018] Die Reflektorflächen 61a und 62a begrenzen eine sich nach unten trichterförmig öffnende untere Kammer 63, die Reflektorflächen 61b, 62b und 62c eine sich nach oben trichterförmig öffnende obere Kammer 64.

[0019] Die untere Kammer 63 ist durch eine untere Blende 70 mit rillenförmiger Struktur abgedeckt. Die Reflektorflächen 61a und 62a bewirken zusammen mit der gerillten unteren Blende 70, dass das von der Lampe 2 erzeugte Licht zur Beleuchtung des Arbeitsplatzes vor allem senkrecht nach unten in Richtung B abgelenkt wird, während seitlich austretendes Licht in Richtung C weitgehend unterdrückt wird, was zu einer außerordentlich guten Blendfreiheit führt.

[0020] Die obere Kammer 64 ist durch eine mattierte Blende 50 abgedeckt. Das von der Lampe 20 nach oben abgegebene Licht wird mittels der Reflektorflächen 61b, 62b und 62c reflektiert und mittels der matten Blende 50 in stärkerem Maße als mit der unteren Blende 70 diffus gestreut, wodurch ein in Richtung A austretendes, von der Raumdecke reflektiertes Indirektlicht erzeugt wird.

[0021] Aus konstruktiven Gründen sind die Reflektorflächen 61a und 61b bzw. die Reflektorflächen 62a, 62b und 62c einstückig hergestellt.

[0022] Für Herstellung, Montage und Wartung nicht weniger wichtig sind die mit der Erfindung ferner vorgeschlagenen konstruktiven Maßnahmen, welche anhand der weiteren Figuren genauer erläutert sind.

[0023] Für Montage und Wartung wichtig ist die Gestaltung und Anordnung der oberen Blende 50 und der unteren Blende 70, welche zwischen der Rückwand 30 und der vorn gelegenen Schiene 40, die zweckmäßigerweise als Strangpressprofil hergestellt sind, angeordnet sind.

[0024] Die obere Blende 50 ist mit einer am hinteren Rand 51 befindlichen, nach unten abgekröpften Lippe 51a in eine am oberen Rand der Rückwand vorgesehene Rille 35 verschwenkbar eingehängt. Damit kann die obere Blende 50, wie mit Fig. 4a gezeigt ist, nach oben weggeschwenkt werden. Eine gleichfalls am hinteren Rand der oberen Blende 50 parallel zur Lippe 51a verlaufende vordere Lippe 51b, welche an dem die Rille 35 begrenzenden vorderen Wandteil 35a der Rückwand 30 anliegt, verhindert, dass die obere Blende 50 beim Hoch-

klappen gelöst wird. Auch lässt sich die obere Blende 50 aufgrund dieser speziellen Formgebung ohne Werkzeug einfach montieren bzw. demontieren. Zweckmäßigerweise läuft die Rückwand 30 nach oben in eine einen Anschlag für die Blende 50 bildende Verlängerung 35c aus, deren Funktionsweise vor allem aus Fig. 7 ersichtlich ist.

[0025] Diese Gestaltung ermöglicht, dass die Blende 50 im hochgeklappten Zustand arretiert ist, sodass der Servicetechniker beim Lampenwechsel, der Reparatur oder der Reinigung beide Hände frei hat.

[0026] An ihrem vorderen Ende greift die geschlossene obere Blende 50 mit einer nach unten gerichteten elastisch federnden Lippe 52 zur Arretierung in eine Nut 42 der Profilschiene 40 ein. Die obere Blende 50 sowie die Profilschiene 40 sind so dimensioniert, dass bei geschlossener Blende 50 deren Oberfläche mit der Oberfläche der Schiene 40 bündig ist, sodass sich zwischen den einander benachbarten Kanten von Blende 50 und Schiene 40 nur ein schmaler Spalt ergibt. Damit ist ein versehentliches Öffnen der Blende weitgehend verhindert, da zum Öffnen ein Werkzeug, z. B. ein in den Spalt einzuführender Schraubendreher, erforderlich ist.

[0027] Während zu Servicezwecken, z. B. zum Austausch einer Lampe 2, es genügt, die obere Blende 50 zu öffnen, kann die untere Blende 70 fest montiert bleiben. Jedoch sind zur Ermöglichung einer wirtschaftlichen Fertigung Rückwand 30, Schiene 40 und die Seitenteile 10 und 20 so gestaltet, dass eine einfache Montage und Demontage möglich ist.

[0028] So weist die Blende 70 beidseitig gegenüber der Blendenstärke verjüngte Ränder 71 auf, welche einerseits in eine Nut 32 der profilierten Rückwand 30 und andererseits in eine Nut 41 der profilierten Schiene 40 lösbar eingesetzt ist. Der Abstand zwischen den einander zugewandten Rändern 32a der Rückwand 30 und 41a der Schiene 40 ist geringer als die Breite der eingesetzten Blende 70, der Abstand der Böden 41b der Nut 41 und 32b der Nut 32 dagegen größer als die Breite der unteren Blende 70, wodurch zum einen ein leichtes Einsetzen und Halten der Blende 70 gesichert ist. Um die Blende 70 in ihrer Position zu fixieren, greift in den Zwischenraum zwischen Nutenboden 32b und dem Rand 71 der Blende 70 ein Fixierstift 13 ein, welcher, wie vor allem Fig. 3 zeigt, am Seitenteil 10 vorgesehen ist. Die Ränder 71 und 72 der unteren Blende 70 sowie die Blende sind so bemessen, dass sich bei eingesetzter Blende 70 ein stufenloser Übergang ergibt.

[0029] Insbesondere bei Verwendung der Leuchte als Leuchtelement in einem Lichtband ist deren einfache und fluchtende Montage notwendig. Zu diesem Zweck sind in der Rückwand 30 der Leuchte 1 eine Reihe von schlüssellochförmigen Durchbrüchen 31 vorgesehen, die bereits im Zusammenhang mit Fig. 1 erwähnt sind. Deren besondere Ausbildung zeigt die perspektivische Darstellung gemäß Fig. 5a. Die Leuchte 1 wird bei der Montage auf am Versorgungskanal 80 befindliche Gewindestifte 81 aufgesetzt, welche die schlüssellochfö-

migen Durchbrüche 31 durchsetzen. Zur Festlegung der Leuchte 1 sind die auf den Gewindestiften 81 aufgeschraubten Muttern, vorzugsweise Sperrzahnmutter 33, anzuziehen. Das am Durchbruch 31 vorgesehene Langloch 31a ermöglicht ein Ausrichten der Leuchte 1 in vertikaler Richtung.

[0030] Zur weiteren Lagefixierung und Halterung der Leuchte ist am unteren Ende des Versorgungskanals 80 eine nach oben abgekröpfte Lasche 82 vorgesehen, welche in eine Aufnahmerille 36 der Rückwand 30 eingreift. Damit ist eine sichere Befestigung der Leuchte gewährleistet. Sobald die Leuchte 1 an den Gewindestiften 81 aufgehängt und die Sperrzahnmutter 33 aufgeschraubt sind, ist die Leuchte fixiert. Die Lasche 82 verhindert, dass die Leuchte nach oben geschoben werden kann. Selbst wenn das Anziehen der Sperrzahnmutter 33 unterbleibt, ist eine sichere Befestigung gewährleistet.

[0031] Bei Verwendung der Leuchtenelemente 1, 1' in einem Leuchtenband, wie dies mit Fig. 6 veranschaulicht ist, ist es wichtig, dass diese so ausgerichtet sind, dass sie miteinander fluchten.

[0032] Um dies zu gewährleisten bzw. zu erleichtern, ist jeweils in einer Seitenwand 10' ein federbelasteter Arretierbolzen 15' vorgesehen, welcher in eine diesem zugeordnete, z. B. in den Figuren 1 und 3 erkennbare, Rastöffnung 17 eingreift. Bei der Demontage ist dieser Arretierbolzen 15' zu lösen.

[0033] Um ein Leuchtenelement 1 oder 1' aus dem Lichtband herauszunehmen, müssen nicht nur die Befestigungs- und Verriegelungselemente 81 und 15 gelöst, sondern auch die elektrischen Verbindungen der Kabel 91, 91' voneinander getrennt werden. Aus diesem Grunde sind die Kabel 91, 91' an ihren einander zugeordneten Enden mit Steckern 92' bzw. Steckbuchsen 93 ausgerüstet, die leicht miteinander verbunden bzw. voneinander getrennt werden können.

[0034] Die Räume zwischen den Rückwänden 30, 30' und den Reflektorflächen 61a und 61a' sind so bemessen, dass nach Trennen der Anschlusskabel 91 und 91' diese zusammen mit ihren Steckbuchsen 93 und den Steckern 91' hinter den Reflektoren 61a und 61a' problemlos verstaut werden können.

Bezugszeichenliste

[0035]

1 Leuchte
1' Leuchte
2 Leuchtstofflampe
3 Lampensockel

10 Seitenteil links
10' Seitenteil links
11 Senkloch
12 Kratznocken
13 Fixierstift
15 Arretierbolzen

16 Senkkopfschraube
17 Rastöffnung
18 Durchführungsöffnung
18' Durchführungsöffnung
5
20 Seitenteil rechts
30 Rückwand
30' Rückwand
10 31 schlüsselförmiger Durchbruch
31a Langloch
32 Nut für untere Blende
15 32a Rand
32b Boden
33 Sperrzahnmutter
20 35 Rille für obere Blende
35a vorderes Wandteil
35b hinteres Wandteil
35c Anschlag
25 36 Aufnahmerille
40 Schiene
41 Nut für untere Blende
30 41a Rand
41b Boden
42 Nut
35 50 obere Blende
51 hinterer Rand der oberen Blende
51a hintere Lippe
40 51b vordere Lippe
52 vordere Lippe der oberen Blende
61a Reflektorteilfläche
45 61a' Reflektorteilfläche
62a Reflektorteilfläche
62b Reflektorteilfläche
62c Reflektorteilfläche
63 untere Kammer
50 64 obere Kammer
70 untere Blende
71 hinterer Rand der unteren Blende
72 vorderer Rand der unteren Blende
55 80 Versorgungskanal
81 Gewindestift
82 Lasche

91 Kabel
92 Stecker
93 Steckbuchse

A Indirektlicht
B Direktlicht
C Seitenlicht

Patentansprüche

1. Anbau- bzw. Wandleuchte (1), im Wesentlichen bestehend aus einem langgestreckten Gehäuse mit einer der Befestigung dienenden Rückwand (30), wobei das Gehäuse einen etwa dreieckförmigen Querschnitt aufweist, ferner aus einem innerhalb des Gehäuses angeordneten Leuchtmittel (2), vorzugsweise einer Leuchtstofflampe, das Leuchtmittel umgebenden, sich parallel zu diesem erstreckenden sowie winklig zueinander gelegenen Blenden (50,70) sowie Reflektoren mit winklig zueinander angeordneten Reflektorflächen (61a, 61b, 62a, 62b, 62c) zur Abgabe von direktem (B) und indirektem (A) Licht, wobei die obere Blende (50) für das Indirektlicht (A) mattiert ist und das Indirektlicht (A) diffus streut, und wobei nahe der Rückwand (30) ein erster einstückiger Reflektor (61a, 61b) mit einer in Richtung auf das Leuchtmittel (2) etwa parabolisch gekrümmten, das Indirektlicht (A) reflektierenden Reflektorfläche (61b) und einer das Direktlicht (B) reflektierenden, ebenen Reflektorfläche (61a) angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** diesem ersten Reflektor (61a, 61b) gegenüberliegend ein zweiter einstückiger Reflektor (62a, 62b, 62c) mit das Indirektlicht (A) reflektierenden, ebenen Reflektorflächen (62b, 62c) und einer das Direktlicht (B) reflektierenden ebenen Reflektorfläche (62a) angeordnet ist, wobei die Reflektorflächen (61a, 62a) zur Erzeugung des Direktlichtes (B) und die Reflektorflächen (61b, 62b, 62c) zur Erzeugung des Indirektlichtes (A) jeweils sich nach unten bzw. oben trichterförmig öffnende Klammern (63, 64) begrenzen, und dass die untere Blende (70) für das Direktlicht (B) eine Riffelung aufweist, mit welcher der Anteil des nach unten austretenden Lichtes gegenüber dem seitlich austretenden Licht (C) vergrößert wird.

2. Leuchte nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die der parabolisch gekrümmten Reflektorfläche des ersten Reflektors (61b) gegenüberliegende Reflektorfläche des zweiten Reflektors aus zwei winklig zueinander angeordneten Teilflächen (62b, 62c) besteht, wobei die äußere Teilfläche (62c) gegenüber der Vertikalen stärker geneigt ist als die innere Teilfläche (62b).

Claims

- Surface mounted or wall light (1) essentially consisting of an elongated casing with a rear panel (30) for mounting purposes, such that the casing has a roughly triangular shaped cross section; it further consists of a lamp (2) fitted inside the casing, preferably fluorescent, with shades (50, 70) surrounding the lamp and extending parallel to it, as well as being set at an angle to one another; there are also reflectors with reflector surfaces (61a, 61b, 62a, 62b, 62c) positioned at angles to one another for the emission of direct light (B) and indirect light (A), such that the upper shade (50) is frosted for the indirect light (A) and scatters the indirect light (A) diffusely; a first one piece reflector (61a, 61b) with a roughly parabolically curved reflector surface (61b) reflecting the indirect light (A) in the direction of the lamp, and a flat reflecting surface (61a) reflecting the direct light (B), is positioned near the rear panel (30) and **characterised by** the fact that this first reflector (61a, 61b) is positioned opposite a second one piece reflector (62a, 62b, 62c) with flat reflector surfaces (62b, 62c) reflecting the indirect light (A) and a flat reflector surface (62a) reflecting the direct light (B), such that the reflector surfaces (61a, 62a) for production of the direct light (B) and the reflector surfaces (61b, 62b, 62c) for production of the indirect light (A) in each case border upward or downward opening funnel shaped chambers (63,64), and that the lower shade (70) for the direct light (B) has fluting, by means of which the proportion of light emitting downwards is amplified in comparison with the light emitting laterally (C).
- Light according to Claim 1, **characterised by** the fact that the reflector surface of the second reflector, which is opposite the parabolically curved surface of the first reflector (61b), consists of two subsurfaces (62b, 62c) positioned at an angle to one another, such that the outer subsurface (62c) is more steeply inclined to the vertical than the inner subsurface (62b).

Revendications

- Luminaire porté ou mural (1) essentiellement constitué d'un boîtier longitudinal comportant une face arrière (30) servant à sa fixation, ce boîtier ayant une section essentiellement triangulaire, et en outre d'un élément d'éclairage (2) monté à la partie interne du boîtier, de préférence d'un tube fluorescent, d'écrans (50, 70) entourant l'élément d'éclairage, s'étendant parallèlement, à celui-ci et faisant un angle l'un par rapport à l'autre, ainsi que de miroirs réflecteurs comportant des surfaces réfléchissantes (61a, 61b, 62a, 62b, 62c) faisant un angle les unes

par rapport aux autres pour émettre de la lumière directe (B) et indirecte (A), l'écran supérieur (50) étant dépoli pour la lumière indirecte (A) et distribuant cette lumière indirecte (A) de manière diffuse, et, à proximité de la paroi arrière (30) étant monté un premier miroir réflecteur (61a, 61b) réalisé en une seule pièce et comportant une surface réfléchissante (61b) réfléchissant la lumière indirecte (A) courbée de manière essentiellement parabolique en direction de l'élément d'éclairage (2), et une surface réfléchissante (61a) plane réfléchissant la lumière directe (B), **caractérisé en ce qu'**

en regard du premier miroir réflecteur (61a, 61b) est un monté un second miroir réflecteur réalisé en une seule pièce (62a, 62b, 62c) et comportant des surfaces réfléchissantes planes (62b, 62c) réfléchissant la lumière indirecte (A) et une surface réfléchissante plane (62a) réfléchissant la lumière directe (B), les surfaces réfléchissantes (61a, 62a) permettent d'obtenir la lumière directe (B) et les surfaces réfléchissantes (61b, 62b, 62c) permettent d'obtenir la lumière indirecte (A), délimitant respectivement des chambres (63, 64) s'ouvrant en forme d'entonnoir vers le bas ou vers le haut, et l'écran inférieur (70) comportant, pour la lumière directe (B) un cannelage permettant d'augmenter la proportion de la lumière sortant vers le bas par rapport à la lumière (C) sortant latéralement.

2. Luminaire conforme à la revendication 1, **caractérisé en ce que**
- la surface réfléchissante du second miroir réflecteur située en regard de la surface réfléchissante à courbure parabolique du premier miroir réflecteur (61b) est constituée de deux surfaces partielles (62b, 62c) faisant un angle l'une par rapport à l'autre, la surface partielle externe (62c) étant inclinée plus fortement par rapport à la verticale que la surface partielle interne (62b).

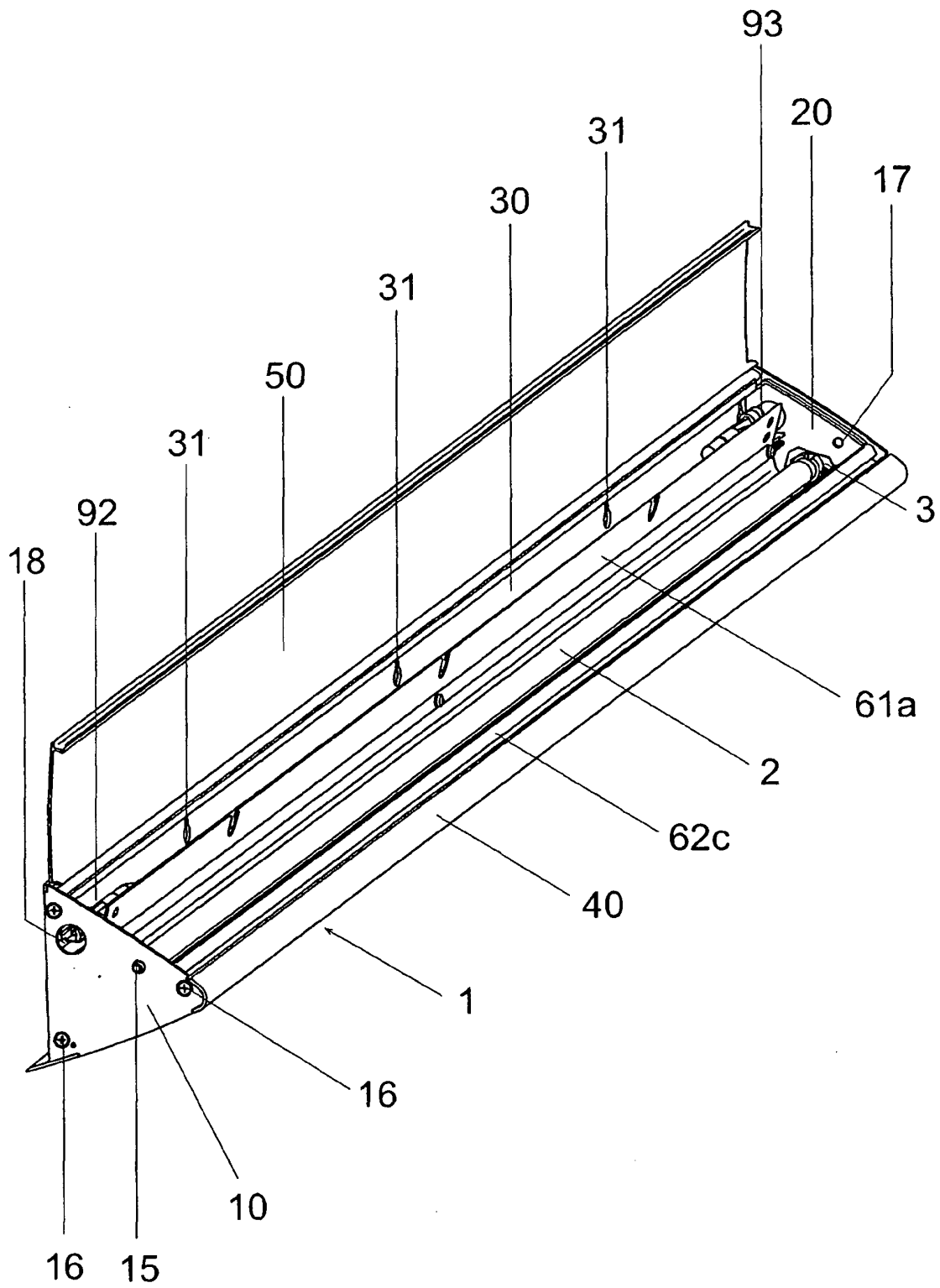


Fig. 1

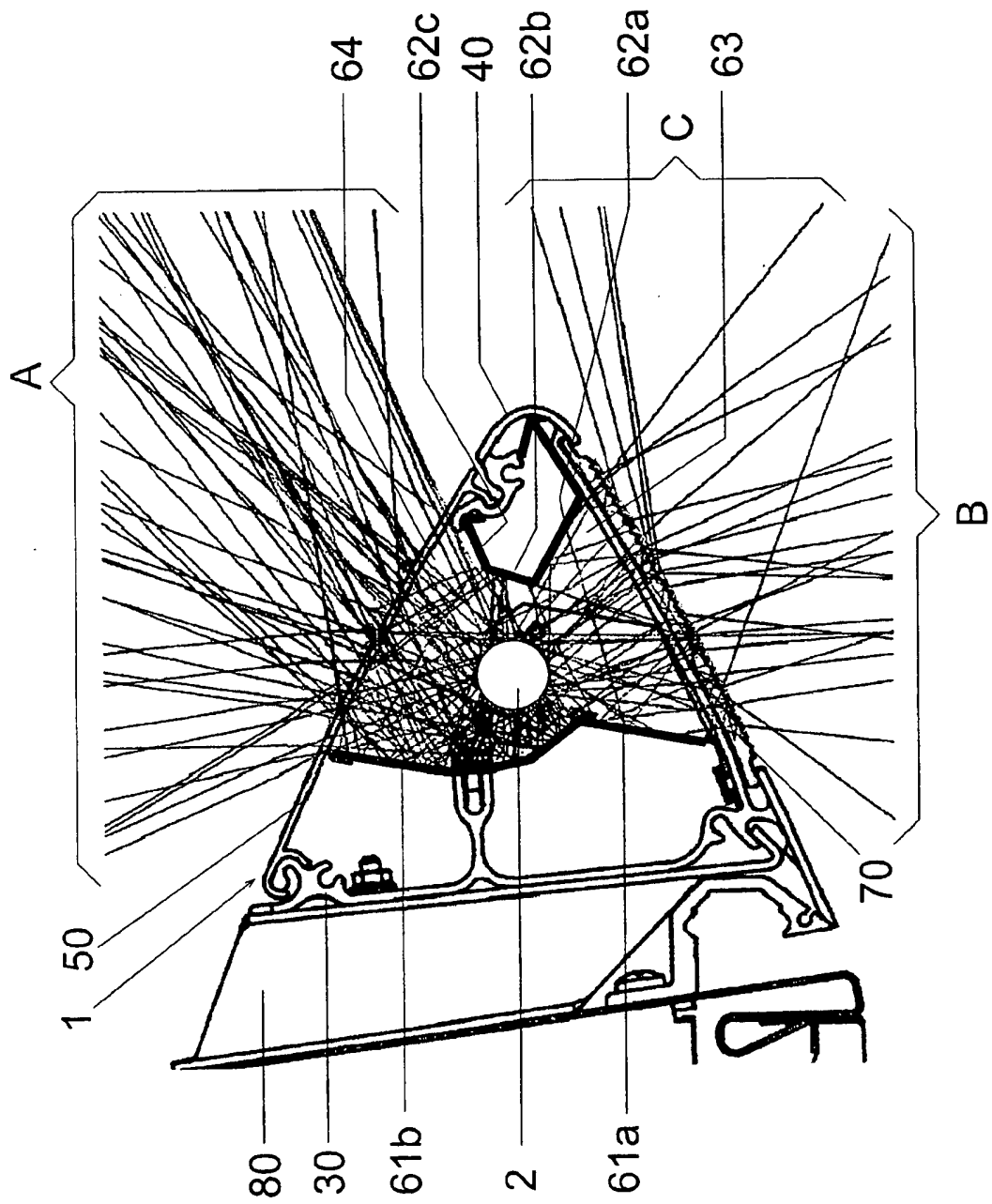


Fig. 2

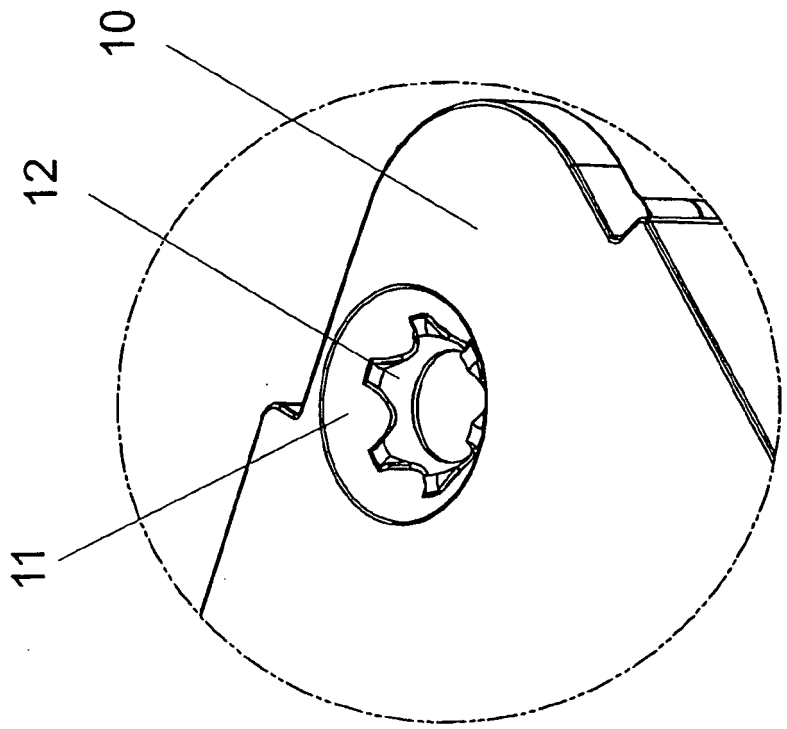


Fig. 3a

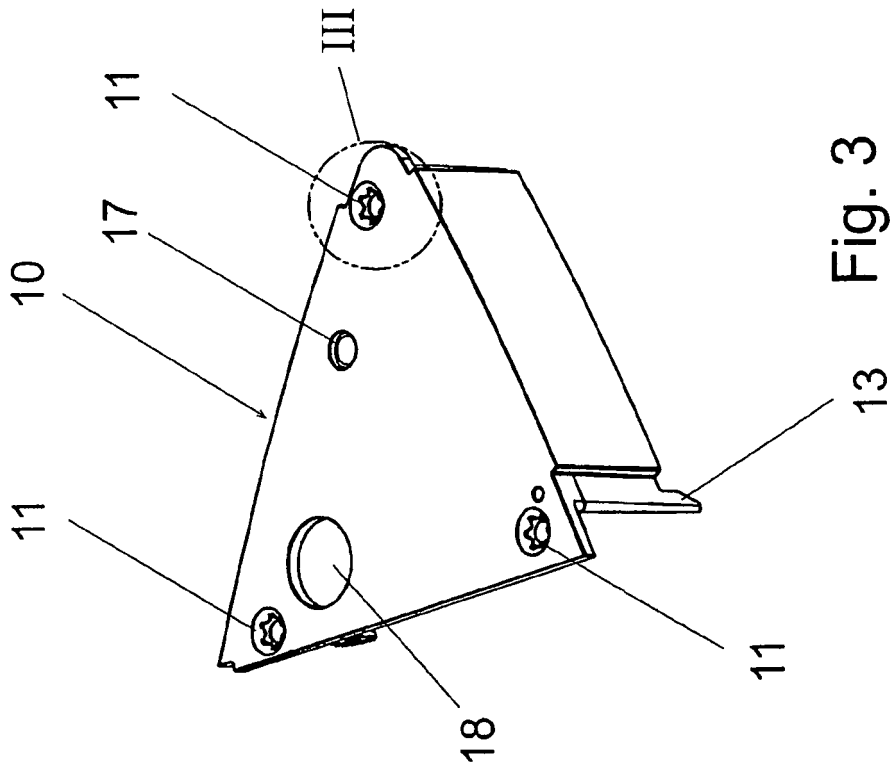


Fig. 3

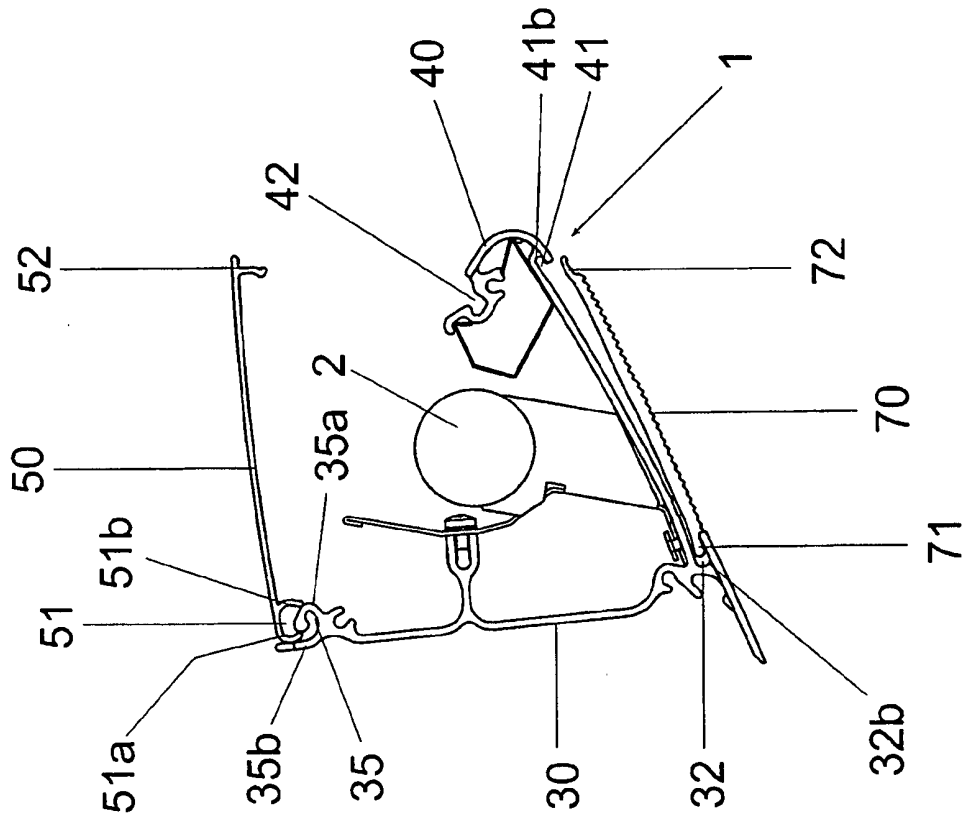


Fig. 4a

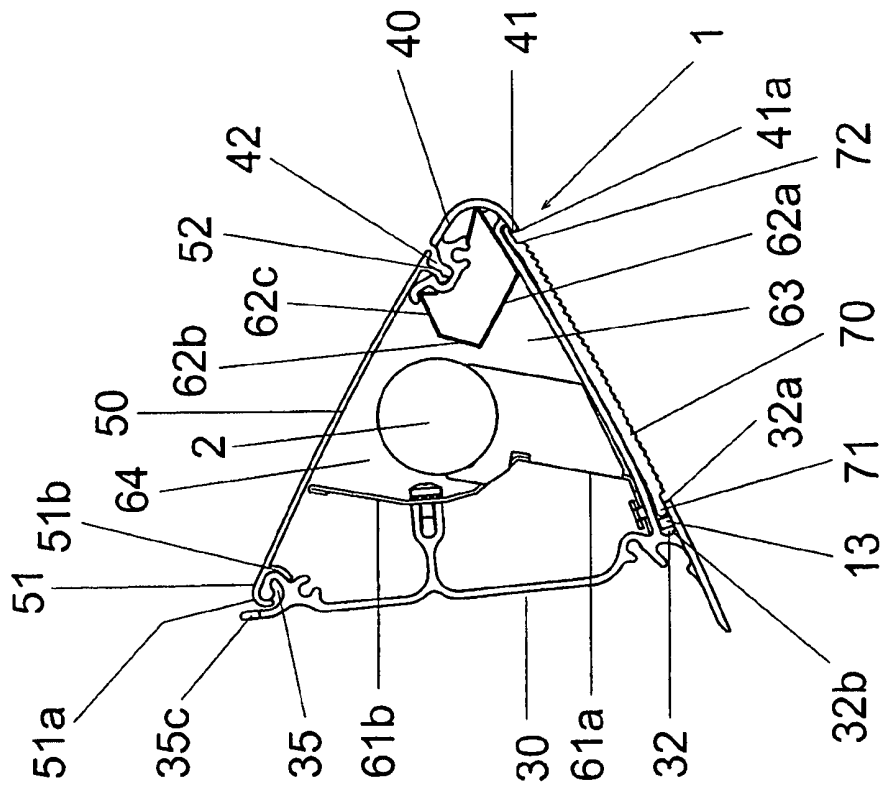
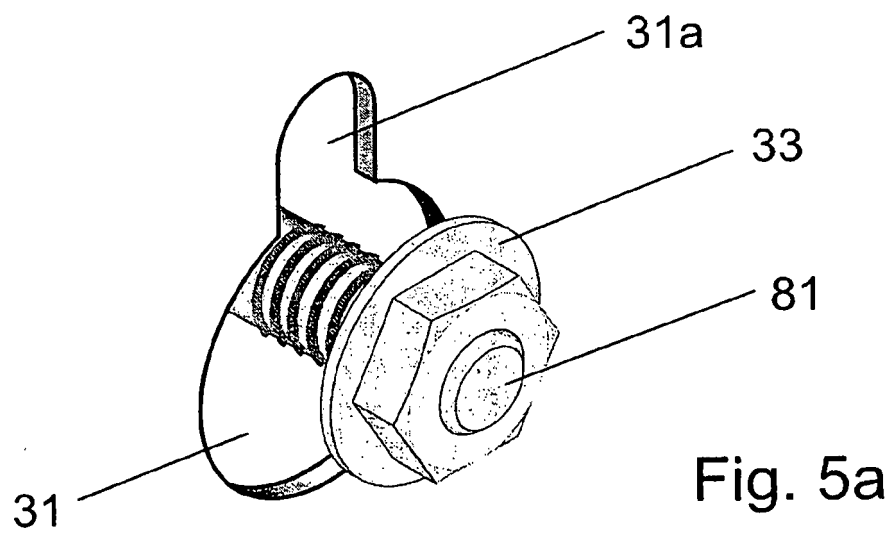
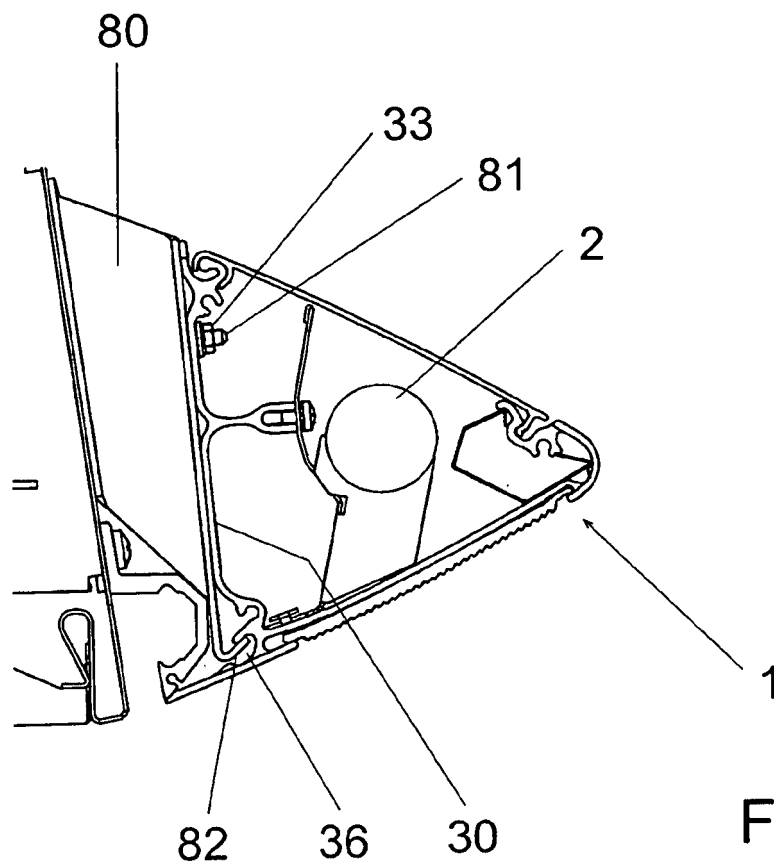
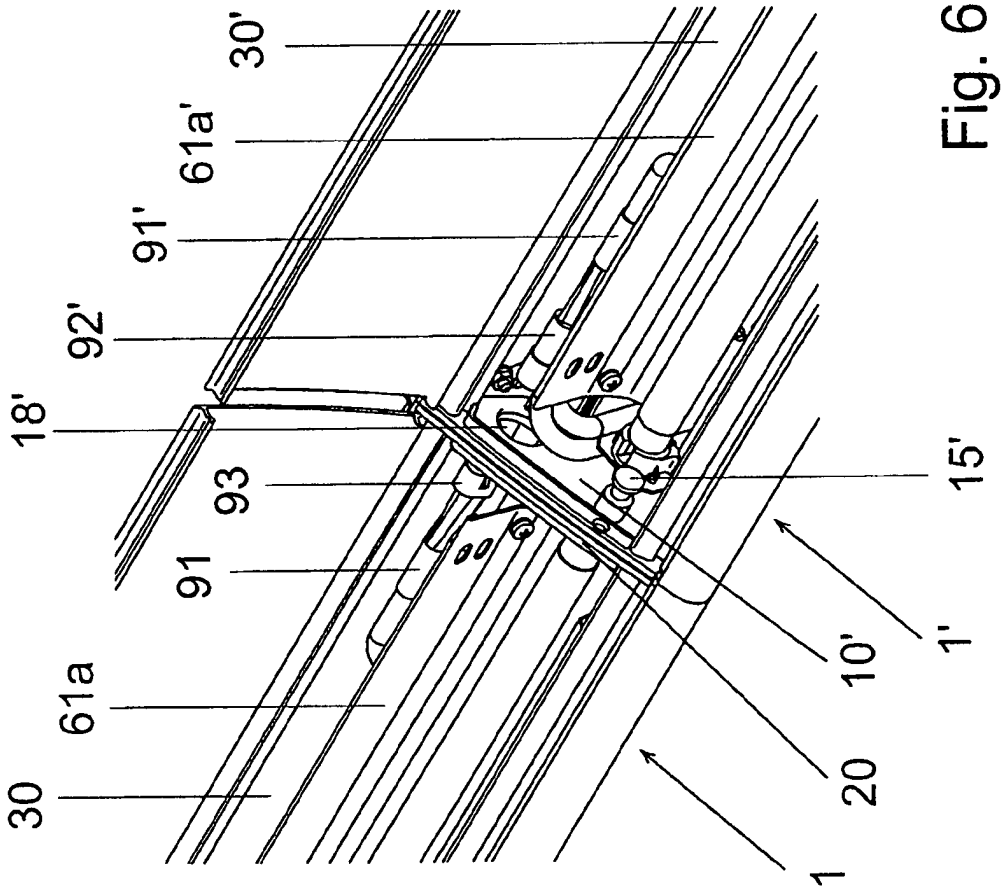
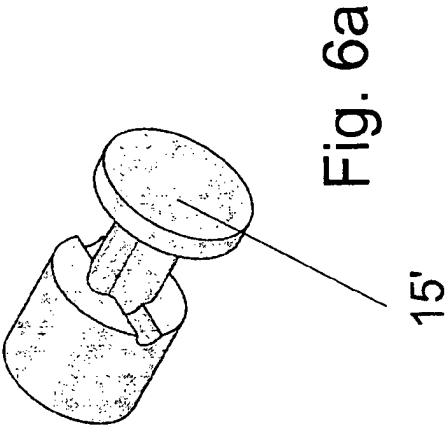


Fig. 4





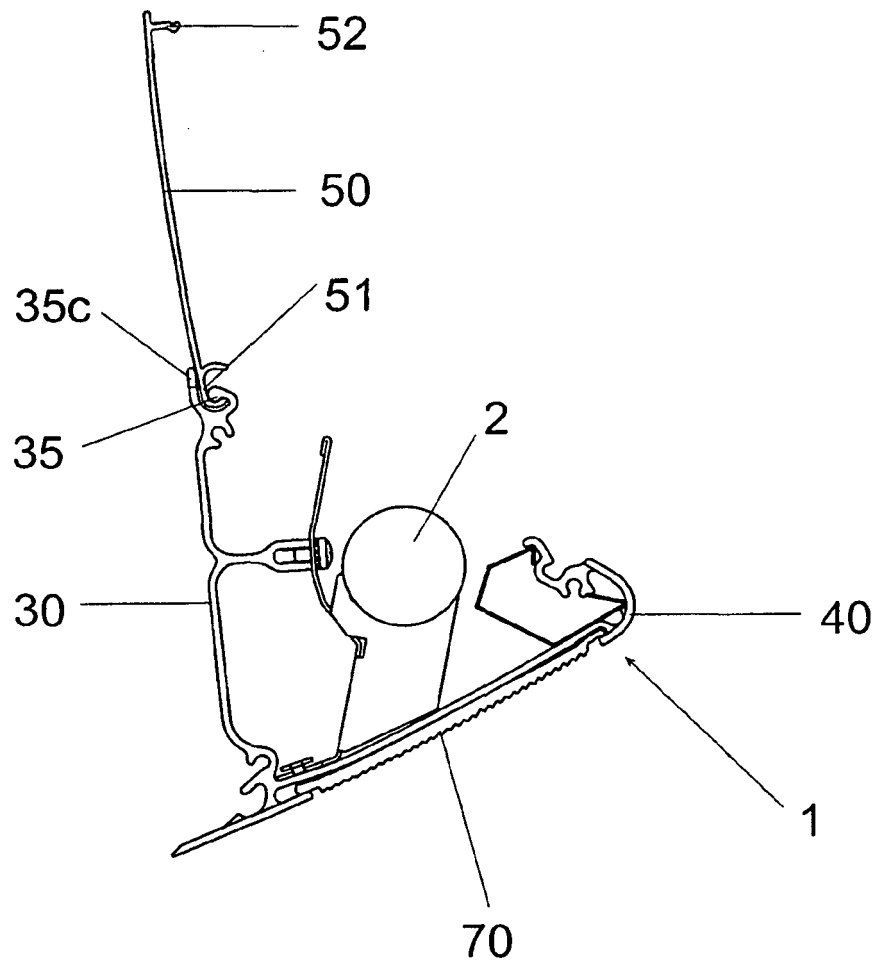


Fig. 7

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 20040037068 A [0001] [0002]