

(19)



(11)

EP 2 175 188 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

14.04.2010 Patentblatt 2010/15

(51) Int Cl.:

F21S 8/00 (2006.01)**F21S 8/06** (2006.01)**F21V 7/22** (2006.01)**F21V 15/01** (2006.01)**F21V 23/02** (2006.01)**F21V 3/02** (2006.01)(21) Anmeldenummer: **09012595.6**(22) Anmeldetag: **06.10.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

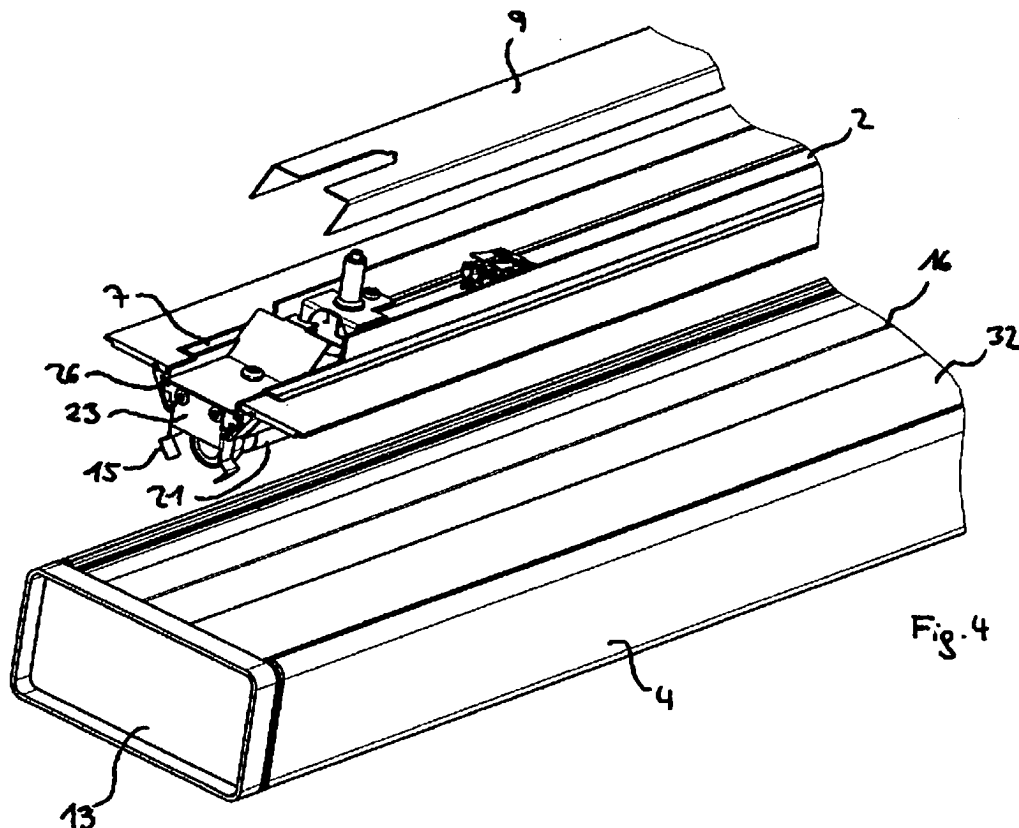
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK SM TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA RS(30) Priorität: **09.10.2008 AT 57708 U**(71) Anmelder: **Zumtobel Lighting GmbH
6850 Dornbirn (AT)**(72) Erfinder: **Skergeth, Sascha
6890 Lustenau (AT)**(74) Vertreter: **Jäger, Andreas
c/o Zumtobel Lighting GmbH
Schweizer Strasse 30
6850 Dornbirn (AT)**(54) **Leuchte**

(57) Die Erfindung betrifft eine Leuchte (1) aufweisend eine Vorrichtung mit einem Geräteträger (2) für ein Leuchtmittel und für Komponenten (10, 11) zum Betrieb des Leuchtmittels, eine Abdeckung (3), die einen Hohlkörper mit Vorderwand (5), Rückwand (6) sowie mit Seitenwänden (4, 4') bildet, wobei die von der Rückwand (6)

eingebaute Vorrichtung zumindest teilweise in das Innere des Hohlkörpers hineinragt, wobei der Geräteträger (2) Aufnahmemittel (7) zur Aufnahme von lichttechnischen Elementen (8) aufweist, und der Geräteträger (2) sowie die lichttechnischen Elemente (8) die Rückwand (6) der Abdeckung (3) bilden und den Hohlkörper verschließen.

**EP 2 175 188 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Leuchte nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Eine derartige Leuchte besteht aus einer Vorrichtung mit einem Geräteträger für ein Leuchtmittel und für Komponenten zum Betrieb des Leuchtmittels, einer Abdeckung, welche einen Hohlkörper mit Vorderwand, Rückwand sowie mit Seitenwänden bildet. Die Vorrichtung mit Geräteträger, Leuchtmittel und Komponenten wird von der Rückwand eingebaut, wodurch die Vorrichtung zumindest teilweise in das Innere des Hohlkörpers hineinragt.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es eine Leuchte der eingangs genannten Art so weiterzubilden, dass diese mit unterschiedlich wirkenden lichttechnischen Elementen ausgestattet werden kann.

[0004] Die Aufgabe wird gelöst mit einer Leuchte mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Vorteilhafte Weiterbildungen der Leuchte sind in den Unteransprüchen beschrieben.

[0005] Kern der Erfindung ist es, einen Geräteträger vorzusehen, der an der Rückwand der Leuchte angeordnet ist und Aufnahmemittel zur Aufnahme von lichttechnischen Elementen aufweist.

[0006] In einer ersten bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Leuchte bilden der Geräteträger und die lichttechnischen Elemente die Rückwand der Abdeckung und verschließen den Hohlkörper. Die Leuchte ist damit zumindest gegen das Eindringen von festen Fremdkörpern und Insekten geschützt und kann bei Bedarf auch staubdicht ausgeführt werden. Die Leuchte kann damit so ausgeführt werden, dass die Anforderungen nach Bedarf der normierten Schutzklassen IP40, IP50 oder IP60 eingehalten werden können. Eine derartige Leuchte wird bevorzugt als Anbau-, oder Pendelleuchte ausgeführt.

[0007] Die lichttechnischen Elemente können aus Kunststoff oder Metall gefertigte Streifen oder dergleichen sein. Kunststoffstreifen sind bevorzugt transparent, insbesondere opalfarben, ausgeführt. Kunststoffstreifen können aber auch verspiegelt oder lackiert werden. und Metallstreifen können sowohl lichtdurchlässig als auch lichtundurchlässig ausgeführt werden. In ersterem Fall sind die Metallstreifen bevorzugt perforiert in zweiterem Fall verspiegelt oder weiß lackiert.

[0008] Der Geräteträger kann als Strangpressprofil, vorzugsweise aus Aluminium, ausgeführt werden und mit einer Blechabdeckung abgedeckt werden.

[0009] Die Abdeckung kann aus vorzugsweise glasklarem Kunststoff extrudiert werden. Hierbei können Mikrop Prismen in die Wände der Abdeckung eingearbeitet werden. Innerhalb der Abdeckung können beidseitig entlang der Seitenwände perforierte Reflektoren angeordnet werden. Anstelle der eingearbeiteten Mikrop Prismen können Folien oder Platten mit Mikrop Prismen oder mit sonstigen lichttechnisch wirksamen Strukturen, wie beispielsweise Bedruckungen, in die Abdeckung einge-

bracht und entlang der Wände nach Bedarf angeordnet werden. Das Kunststoffprofil der Abdeckung wird vorzugsweise mit Stirnteilen verschlossen. An diesen Stirnteilen wird in einer bevorzugten Ausführungsform ein Kullisenelement befestigt, welches mit stirnseitig am Geräteträger montierten Verschlusselementen zusammenwirkt. Hierdurch ist es möglich die Abdeckung am Geräteträger werkzeuglos zu montieren. Das Verschlusselement ist beispielsweise ein u-förmig geformter Federbügel. Das Stirnteil kann aus ästhetischen Gründen mit einer spiegelnden Metallschicht bedampft und ggf. schutzlackiert werden.

[0010] Vorzugsweise weist der Geräteträger einen Aufnahmeraum für Betriebsgeräte zum Betreiben des Leuchtmittels auf, wobei die Fassungen für das Leuchtmittel außerhalb des Aufnahmeraums angebracht sind. Als Leuchtmittel kommt bevorzugt eine einzige handelsübliche Leuchtstofflampe zur Anwendung. Paarweiser Einsatz von Leuchtstofflampen ist ebenfalls denkbar. Ferner ist es möglich, neben der aus Leuchtstofflampen gebildeten Primärbeleuchtung, Leuchtdioden (LED) als Sekundärbeleuchtung am oder im Geräteträger unterzubringen. Hierzu werden bevorzugt auf streifenartigen Platinen angeordnete, weißes oder farbiges Licht abgebende LEDs entlang der Außenseite des Geräteträgers angebracht. Mittels elektrischer Durchführungen können diese LEDs an im Innern des Geräteträgers angeordnete Betriebsgeräte, also LED-Treiber, angeschlossen werden.

[0011] Die erfindungsgemäße Leuchte zeichnet sich durch die vielfältigen Möglichkeiten aus, mit denen die lichttechnische Eigenschaften und die Charakteristik der Leuchte geändert werden können. Das Einbringen von lichttechnischen Elementen, wie Reflektoren, Platten oder Folien ist zu einem sehr späten Zeitpunkt im Fertigungsprozess möglich und ermöglicht so die Leuchte kostengünstig herzustellen. Ähnliche Überlegungen können zum Geräteträger angestellt werden, der mit unterschiedlichsten Leuchtmittel verwendet werden kann sowie ebenfalls mit lichttechnischen Elementen, wie Kopfreflektoren, Kunststoff- oder Metallstreifen bestückt werden kann.

[0012] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindungen können den Ausführungsbeispielen entnommen werden.

[0013] Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der beiliegenden Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine perspektivische Ansicht eines Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Leuchte,

Figur 2 einen Schnitt durch eine erfindungsgemäße Leuchte gemäß Figur 1,

Figur 3 eine Explosionsdarstellung einer erfindungsgemäßen Leuchte gemäß Figur 1,

Figur 4 eine erste Detailansicht der Explosionsdarstellung gemäß Figur 3,

Figur 5 eine zweite Detailansicht der Explosionsdarstellung gemäß Figur 3,

Figur 6 eine Detailansicht auf eine Abdeckung mit Stirnteilen und Reflektoren eines zweiten Ausführungsbeispiels der Erfindung,

Fig. 7 eine perspektivische Ansicht auf ein Kulissenelement mit Abdeckung und Reflektoren des zweiten Ausführungsbeispiels gemäß Fig. 6.

[0014] Fig. 8 eine Draufsicht auf Kulissenelement und Stirnteil des zweiten Ausführungsbeispiels in Richtung A-A der Figur 6.

[0015] In den nachfolgenden Figuren werden für gleiche und vergleichbare Teile dieselben Bezugszeichen verwendet. Die dargestellte erfindungsgemäße Leuchte ist spiegelsymmetrisch bezüglich der strichpunktierten Linie A-A der Figur 2.

[0016] In Figur 1 ist eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Leuchte 1 gezeigt. Die Leuchte 1 besteht aus einer Abdeckung 3 mit Seitenwänden 4, Rückwand 6 und Vorderwand 5, welche durch Stirnteile 13 stirnseitig geschlossen ist sowie aus einem Geräteträger 2, welcher mit einer Blechabdeckung 9 abgedeckt ist. In beiden Endbereichen des Geräteträgers 2 sind Seilklemmen 17 dargestellt, welche in der Lage sind jeweils ein nicht dargestelltes Drahtseil aufzunehmen sowie klemmend und lösbar zu fixieren. Ebenfalls in den Endbereichen des Geräteträgers 2 sind Abdeckbleche 20 angeordnet, die verhindern, dass unbeabsichtigt auf die darunter liegenden Fassungen 10 und deren elektrische Zuleitungen gegriffen werden kann.

[0017] In Figur 2 ist der Aufbau einer Leuchte 1 ersichtlich. Der Geräteträger 2 ist im Querschnitt gesehen im wesentlichen U-förmig. Somit bildet der Geräteträger 2 einen Aufnahmeraum für ein Vorschaltgerät 11. Ebenfalls sind eine elektrische Klemme 22 innerhalb dieses Aufnahmeraumes angeordnet, der selbstverständlich auch für weitere Betriebsgeräte wie für Leuchtdioden-Treiber oder Steuergeräte für Gebäudemanagementsysteme genutzt werden kann. Wie in Figur 2 ersichtlich, folgt der Geräteträger 2 nicht einer genauen U-Form, sondern er weist zwei bezüglich der Grundfläche 25 des Geräteträgers 2 geneigte, d.h. in Richtung der Grundfläche 25 aufeinander zulaufende, Abschnitte der Schenkel 26 auf. Diese Abschnitte der Schenkel 26 des Geräteträgers 2 gehen in Aufnahmeelemente 7 für die lichttechnischen Elemente 8 über. Diese Aufnahmeelemente 7 sind kanalförmig ausgebildet, wobei die Öffnung des Kanals zur Seite hin erfolgt. Die obere Kanalwand 27 ist eben ausgeführt, die untere Kanalwand 28 weist jedoch einen Sicherungsteg 29 auf, der in eine Nut eines lichttechnischen Elements 8 eingreift und diese so gegen Herausfallen sichert.

[0018] Außerdem überdecken die beidseitig angeordneten lichttechnischen Elemente 8, die rückseitige Öffnung der Abdeckung 3. Zusätzlich liegen die lichttechnischen Elemente 8 auf Abschlusskanten 30 der Abdeckung 3 auf.

Der Geräteträger 2 und die beiden lichttechnischen Elemente 8 verschließen somit die Rückwand 6 der Abdeckung 3. Der Bereich des Geräteträgers 2, der sich im Inneren der Abdeckung 3 befindet bzw. der unterhalb der lichttechnischen Elemente 8 angeordnet sind, ist mit einem Kopfrelektor 18 überzogen. Dieser Reflektor 18 kann als separates Teil, beispielsweise aus Aluminium ausgeführt sein, oder der Geräteträger 2 selbst kann in diesem Bereich reflektierend ausgestaltet werden.

[0019] Außerhalb des Aufnahmeraums, insbesondere zentral unterhalb des Geräteträgers 2, also im Bereich der Grundfläche 25, ist stirnseitig jeweils eine Fassung 10 für eine Leuchtstofflampe 21 angeordnet. Diese Leuchtstofflampe 21 bildet die Primärbeleuchtung.

[0020] Im Bereich des Kopfrelektors 18, insbesondere entlang der Schenkel 26 können an der Außenseite des Geräteträgers 2 weiße oder farbige Leuchtdioden (nicht dargestellt) angebracht werden, die als Sekundärbeleuchtung für besondere Lichtakzente oder für besondere Beleuchtungsaufgaben verwendet werden können. Denkbar ist beispielsweise, dass die Leuchtdioden eine gegenüber der Beleuchtung mit der als Primärbeleuchtung verwendeten Leuchtstofflampe 21 eine reduzierte Grundbeleuchtung ermöglichen, die für einfache Tätigkeiten oder zumindest zur Orientierung in einem Raum ausreicht. Ebenso ist vorstellbar, dass diese Leuchtdioden im Gefahrenfall als Fluchtwegbeleuchtung dienen können.

[0021] In die beiden Seitenwände 4 der Abdeckung 2 ist ein Mikroprismenprofil eingearbeitet. Im Inneren der Abdeckung 3 ist beidseitig jeweils ein teillichtdurchlässiger Reflektoren 16 entlang der gesamten Seitenwand 2 angeordnet. Dieser Reflektor 16 greift hinter die Abschlusskante 30 und wird von einer Haltenase 31 eines am Stirnteil 13 mittels Schrauben 19 befestigten Kulissenelements 14 in Position gehalten. Ebenfalls im Inneren der Abdeckung ist eine Platte 12 angeordnet, deren lichttechnische Eigenschaften so ausgelegt sind, dass eine Entblendung im Sinne einschlägiger Normen gewährleistet ist. Anstelle dieser zusätzlichen Platte 12 ist auch möglich die Entblendungseigenschaften in die Abdeckung 3 selbst einzuarbeiten.

[0022] In einer bevorzugten Ausführungsform sind die Abdeckung 2 aus glasklarem Kunststoff extrudiert, die lichttechnischen Elemente 8 aus transparentem opalem bzw. diffus lichtdurchlässigem Kunststoff, die Reflektoren 16 aus perforiertem Aluminiumblech und die Platte 12 aus Plexiglas hergestellt, wobei die Platte 12 eine Prismenstruktur an ihrer Unterseite aufweist. Über dieser Platte 12 liegt noch zusätzlich eine Folie 32 aus diffus lichtdurchlässigem Material.

[0023] In den Figuren 3, 4 und 5 ist die Leuchte 1 gemäß den Figuren 1 und 2 in Explosionsdarstellungen wie-

dergegeben. Hierbei ist ein als U-förmiges Federelement ausgeführte Verschlusselement 15 sichtbar, welches aus einem Querbügel 23 und zwei Schenkeln gebildet ist. Ein solches Verschlusselement 15 ist an beiden Enden des Geräteträgers 2 angeordnet und wirkt mit jeweils einem Kulissenelement 14, das an das Stirnteil 13 mittels Schrauben 19 geschraubt wird, zusammen. Beim Einbau des Geräteträgers 2 in die Abdeckung 3 werden die beiden Schenkel des U-förmigen Verschlusselementes 15 durch das Entlanggleiten an der Kulissenführung zusammengedrückt bis Abdeckung 3 und Geräteträger 2 in ihre Zusammenbauposition gebracht sind. Dann springen die beiden Schenkel des U-förmigen Verschlusselementes 15, welche an ihrem freien Ende eine zackenförmige Ausformung aufweisen, hinter Hinterschneidungen im Kulissenelement 14 und halten so die Abdeckung 2 in dieser Position. Um das aus einem Federblech hergestellte Verschlusselement 15 sicher aufnehmen zu können, d.h. dem Federelement genügend Raum zu bieten, ist das Stirnteil 13 mit einer Freinehmung 24 ausgeführt.

[0024] In Figur 6 ist eine Draufsicht auf eine Abdeckung 3 mit Stirnteilen 13, Kulissenelementen 14 und Reflektoren 16 eines zweiten Ausführungsbeispiels der Erfindung gezeigt. Das zweite Ausführungsbeispiel unterscheidet sich vom ersten Ausführungsbeispiel im wesentlichen durch die unterschiedliche Ausgestaltung der Kulissenelemente. Es zeichnet sich unter anderem dadurch aus, dass sowohl das Kulissenelement als auch die Stirnteile 13 aus Kunststoff herstellbar sind. Reflektoren 16 sind wie im ersten Ausführungsbeispiel entlang der Seitenwand 4 angeordnet.

[0025] Wie in Figur 7 ersichtlich sind im Kulissenelement 14 Schlitzte vorgesehen durch die Laschen 33, welche an die Reflektoren 16 angeformt sind, durchgeführt sind. Die Reflektoren 16 sind entlang der Seitenwände 4 in die Abdeckung 3 angeordnet, wobei die Reflektoren insbesondere von der Stirnseite her eingeschoben werden können. Durch Umbiegen der Laschen 33 werden das auf die Laschen 33 aufgesteckte Kulissenelement 14 und die Reflektoren 16 miteinander formschlüssig verbunden. Die Abdeckung 3, Reflektoren 16 und die Kulissenelemente 14 bilden so eine Baueinheit auf die stirnseitig Stirnteile 13 aufgeschnappt werden können.

[0026] Hierbei wirken in Figur 8 gezeigte Zentrierstifte 39 und Schnappelemente 38 mit Zentrierausnehmungen 34, vertikalen Ausnehmungen 36 und horizontalen Ausnehmungen 37 zusammen. Das Kulissenelement 14 weist außerdem Ausnehmungen 35 auf zur Aufnahme von an sich vorbekannten aus Spiralfedern gebildeten (nicht dargestellten) Abhängesicherungen für die zuvor genannte Baueinheit.

[0027] Das Stirnteil 13 und das Kulissenelement 14 werden vorzugsweise als separate Bauteile gefertigt, weil es dadurch möglich ist, das Stirnteil 13 einer speziellen Oberflächenbehandlung zuzuführen, es also beispielsweise mit einer hochwertigen Metallschicht zu bedampfen. Eine derartige Oberflächenbehandlung ist für das Kulissenelement 14 nicht notwendig, weil dieses Ele-

ment von außen nicht gesehen werden kann. Stirnteil 13 und Kulissenelement 14 können aber auch als einziges Stück ausgebildet werden, welches sowohl die Funktion des Stirnteils als auch des Kulissenelementes übernimmt. Dies ist insbesondere dann möglich, wenn die Oberfläche des Stirnteils nicht beschichtet werden soll.

Bezugszeichenliste

10 [0028]

- | | |
|-------|-----------------------------------|
| 1 | Leuchte |
| 2 | Geräteträger |
| 3 | Abdeckung |
| 15 4 | Seitenwand |
| 5 | Vorderwand |
| 6 | Rückwand |
| 7 | Aufnahmeelement |
| 8 | lichttechnisches Element |
| 20 9 | Blechabdeckung |
| 10 | Fassung |
| 11 | Vorschaltgerät |
| 12 | Platte |
| 13 | Stirnteile |
| 25 14 | Kulissenelement |
| 15 | Verschlusselement |
| 16 | Reflektor |
| 17. | Seilklemme |
| 18 | Kopfrelektor |
| 30 19 | Schraube |
| 20 | Abdeckblech |
| 21 | Leuchtstofflampe |
| 22 | Klemme |
| 23 | Querbügel |
| 35 24 | Freinehmung |
| 25 | Grundfläche |
| 26 | Schenkel |
| 27 | Obere Kanalwand |
| 28 | Untere Kanalwand |
| 40 29 | Sicherungssteg |
| 30 | Abschlusskante |
| 31 | Haltenase |
| 32 | Folie |
| 33 | Laschen |
| 45 34 | Ausnehmungen für Zentrierung |
| 35 | Ausnehmungen für Abhängesicherung |
| 36 | Vertikale Ausnehmung |
| 37 | Horizontale Ausnehmung |
| 38 | Schnappelemente |
| 50 39 | Zentrierstifte |

Patentansprüche

55 1. Leuchte (1) aufweisend

- eine Vorrichtung mit einem Geräteträger (2) für ein Leuchtmittel und für Komponenten (10,

- 11) zum Betrieb des Leuchtmittels,
- eine Abdeckung (3), die einen Hohlkörper mit Vorderwand (5), Rückwand (6) sowie mit Seitenwänden (4) bildet, wobei die von der Rückwand (6) eingebaute Vorrichtung zumindest teilweise in das Innere des Hohlkörpers hineinragt,
- dadurch gekennzeichnet,**
dass der Geräteträger (2) einen Teil der Rückwand (6) der Abdeckung (3) bildet und Aufnahmemittel (7) zur Aufnahme von lichttechnischen Elementen (8) aufweist.
2. Leuchte nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Geräteträger (2) und die lichttechnischen Elemente (8) die Rückwand (6) der Abdeckung (3) bilden und den Hohlkörper verschließen.
3. Leuchte nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die lichttechnischen Elemente (8) aus Kunststoff gefertigte Streifen sind.
4. Leuchte nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die lichttechnischen Elemente (8) transparent insbesondere opalfarben sind.
5. Leuchte nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die lichttechnischen Elemente (8) aus Metall, insbesondere Aluminium, gefertigte Streifen sind.
6. Leuchte nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass die lichttechnischen Elemente (8) lichtdurchlässig, insbesondere perforiert sind.
7. Leuchte nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass die lichttechnischen Elemente (8) lichtundurchlässig, insbesondere weiß lackiert oder verspiegelt sind.
8. Leuchte nach einem der vorigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Geräteträger (2) als Strangpressprofil ausgeführt ist.
9. Leuchte nach einem der vorigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Geräteträger (2) mit einer Blechabdeckung (9) abgedeckt ist.
10. Leuchte nach einem der vorigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass in die Wände (4, 5, 6) der Abdeckung (3) Mikrokristalle eingearbeitet sind.
11. Leuchte nach einem der vorigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass beidseitig entlang der Seitenwände (4) der Abdeckung (3) perforierte Reflektoren (16) angeordnet sind.
12. Leuchte nach einem der vorigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass an den Wänden innerhalb der Abdeckung (3) Mikrokristalle aufweisende oder bedruckte Folien oder Platten (12) angeordnet sind.
13. Leuchte nach einem der vorigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Abdeckung (3) als glasklares Kunststoffprofil ausgeführt ist.
14. Leuchte nach einem der vorigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Abdeckung (3) stirnseitig mit Kulissenelementen (14) verschlossen ist, und dass im den Endbereichen der Geräteträger (2) Verschlusselemente (15) angebracht sind, die jeweils mit einem Kulissenelement (14) zusammenwirken, um die Abdeckung (3) auf dem Geräteträger (2) zu halten.
15. Leuchte nach dem Anspruch 14,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Kulissenelemente (14) mit jeweils einem Stirnteil (13) baulich verbunden sind oder dass das Kulissenelement (14) und Stirnteil (13) einstückig ausgebildet sind.
16. Leuchte nach einem der vorigen Ansprüche 14 oder 15,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Kulissenelemente (14) mit Reflektoren (16) formschlüssig verbunden sind, wobei das Kulissenelement (14) Schlitz aufweist, durch welche Laschen (33) der Reflektoren (13) hindurchgreifen, wobei die Laschen (33) zur Sicherung der Verbindung umgebogen sind.
17. Leuchte nach einem der vorigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Verschlusselement (15) ein u-förmig geformtes Federelement ist.
18. Leuchte nach einem der vorigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Geräteträger (2) einen Aufnahmeraum (18) für Betriebsgeräte (11) zum Betreiben des wenigstens einen Leuchtmittels aufweist, und dass Fassungen (10) oder sonstige Halteelemente für das Leuchtmittel außerhalb des Aufnahmeraums (18) angebracht sind.

19. Leucht nach einem der vorigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Geräteträger (2) eine mit wenigstens einer
Leuchtstofflampe (21) realisierte Primärbeleuchtung
und eine mit Leuchtdioden realisierte Sekundärbe- 5
leuchtung trägt.
20. Leuchte nach dem Anspruch 19,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Leuchtstofflampe (21) zentral unter dem 10
Geräteträger positioniert ist und das seitlich neben
der Leuchtstofflampe (21) Leuchtdioden angeordnet
sind.

15

20

25

30

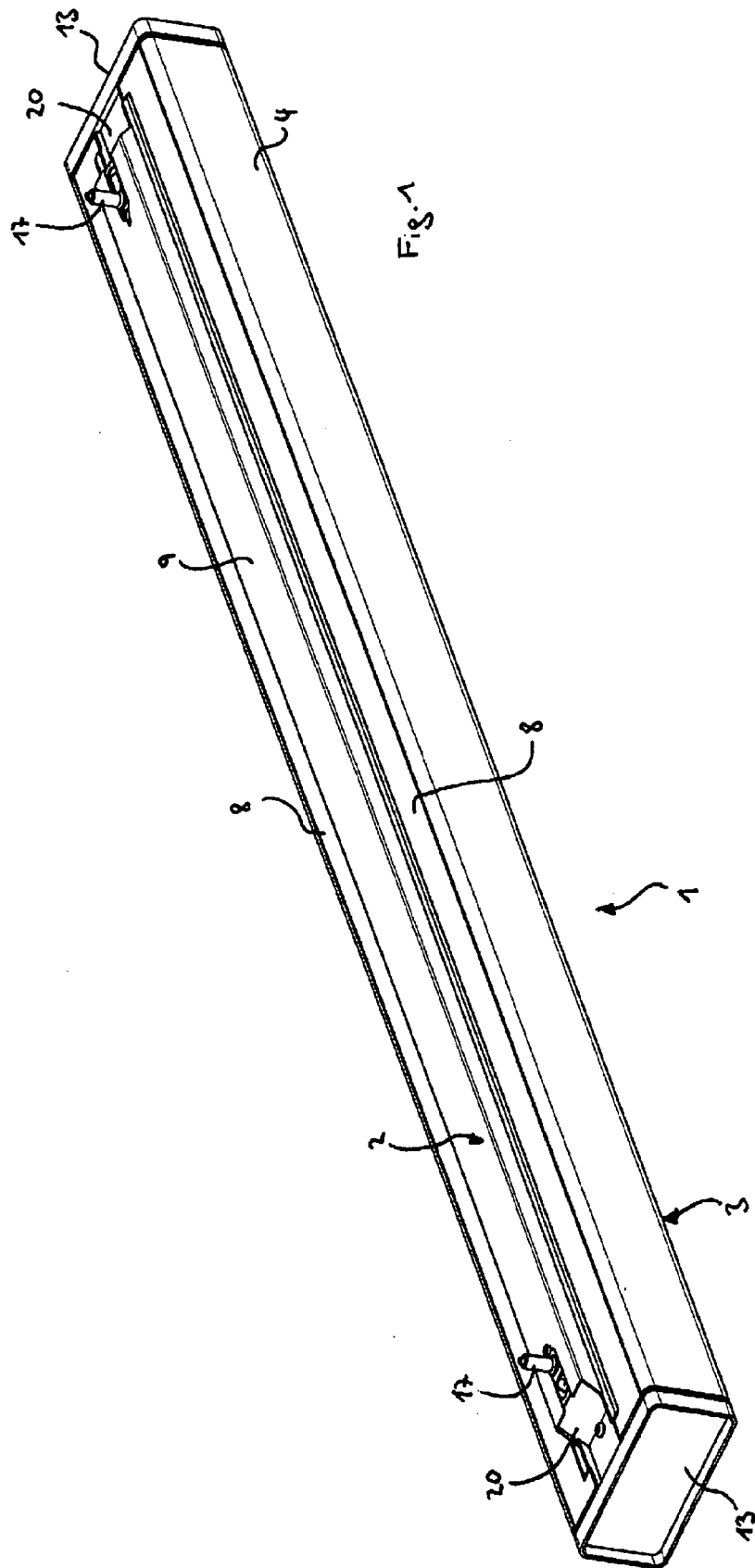
35

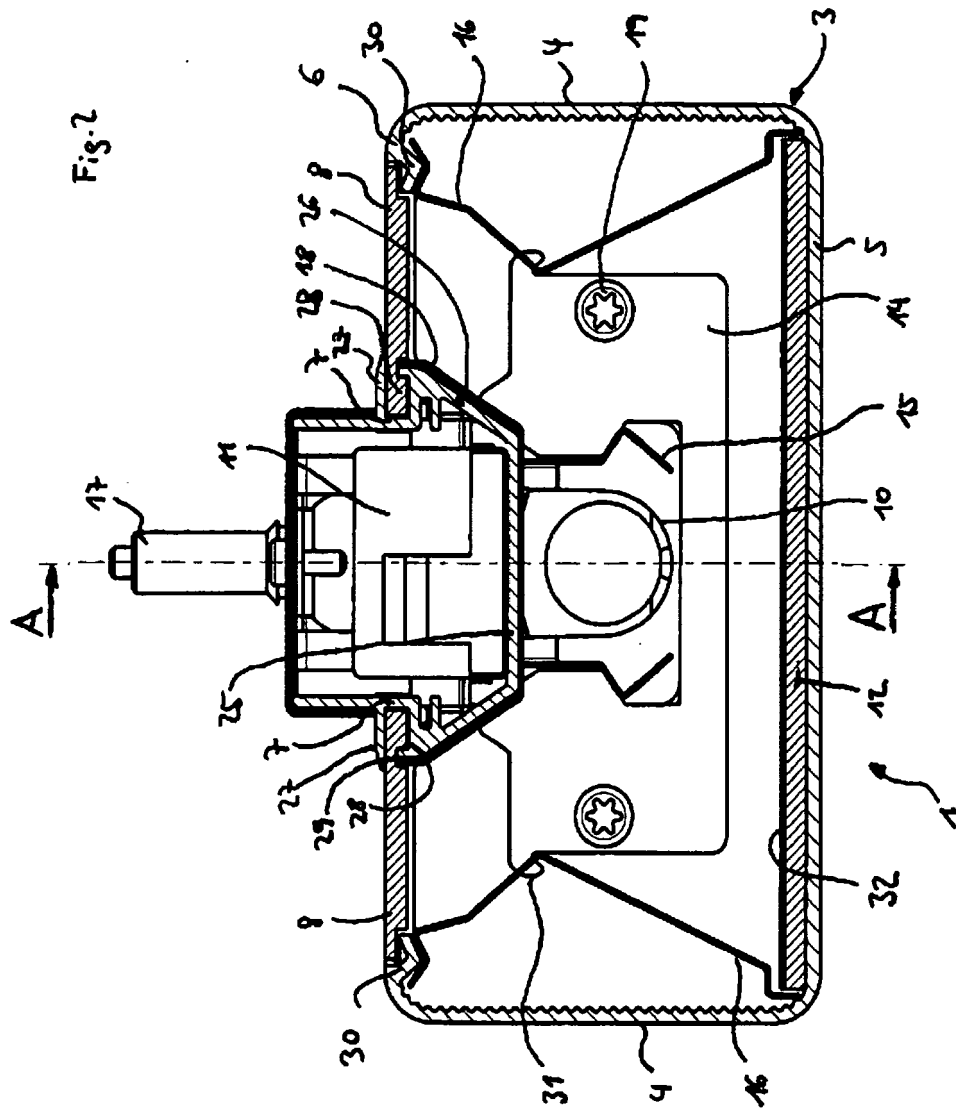
40

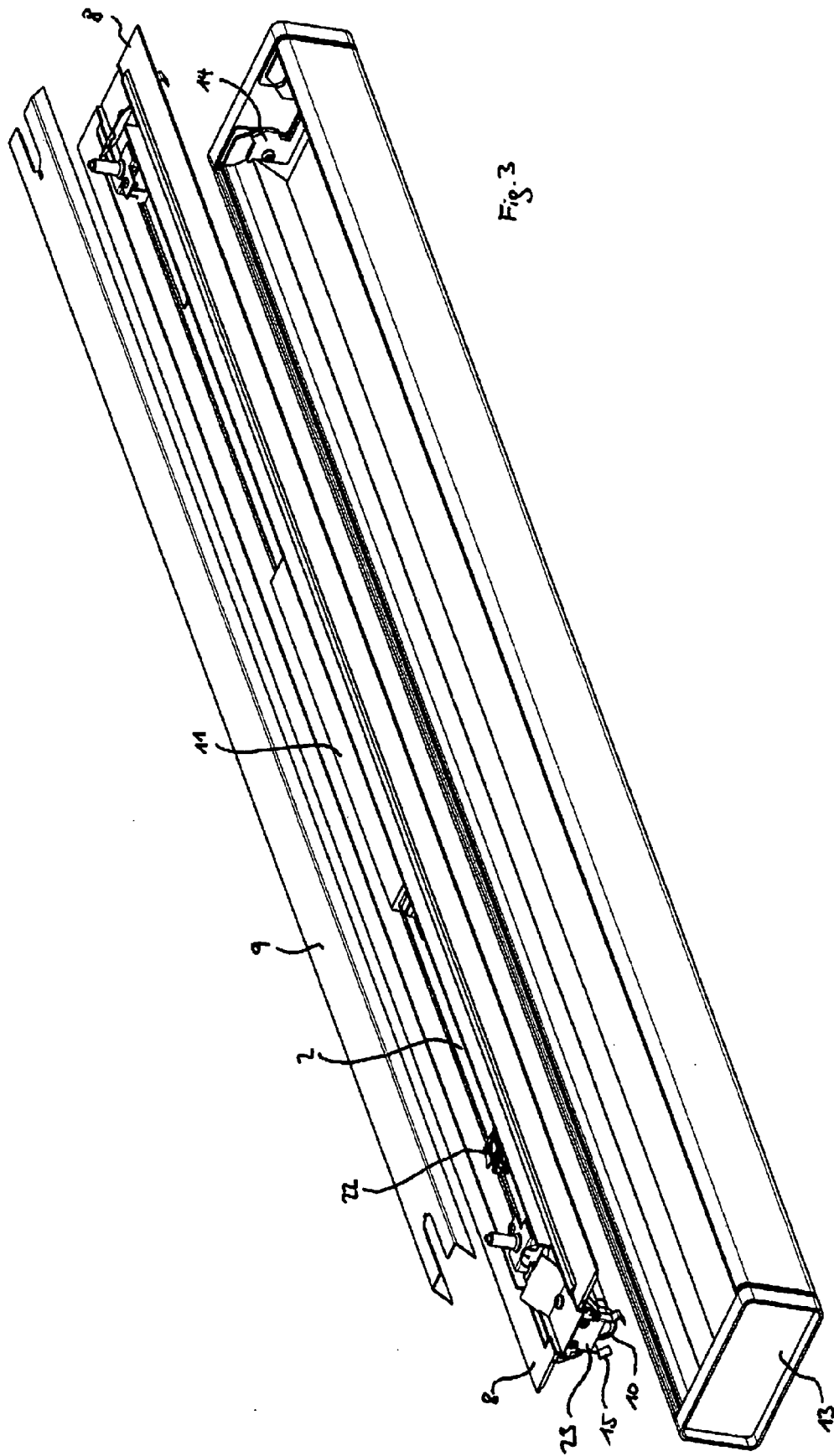
45

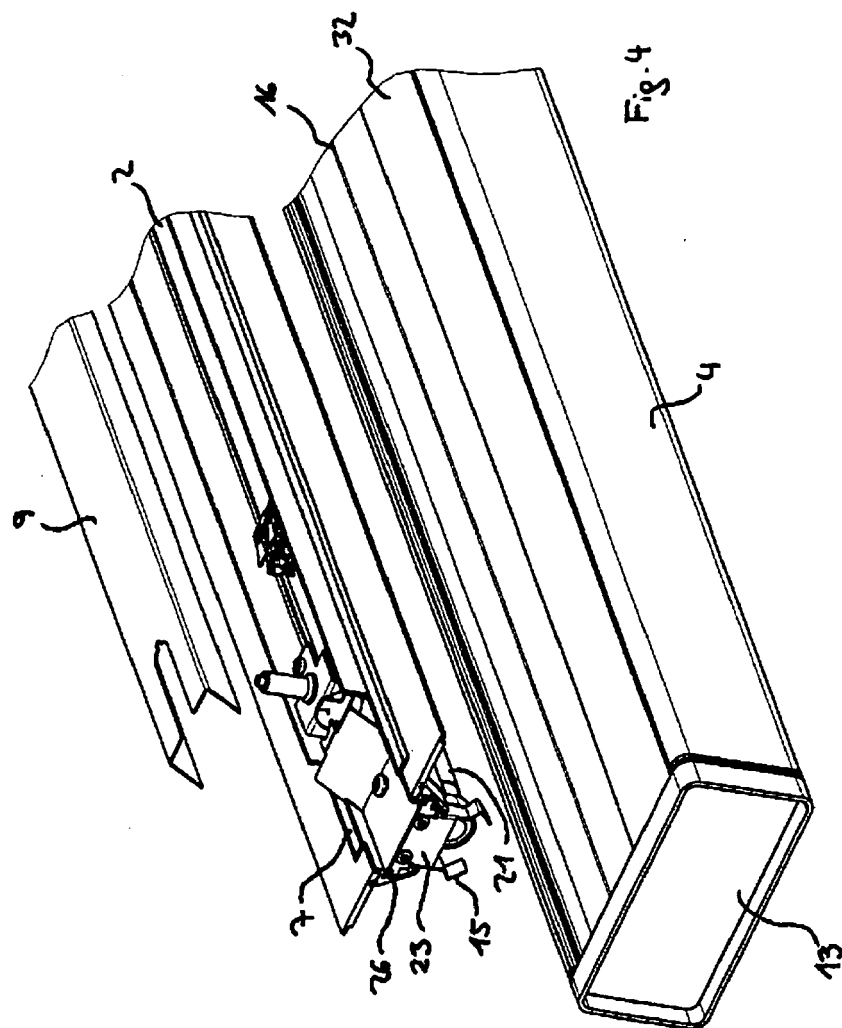
50

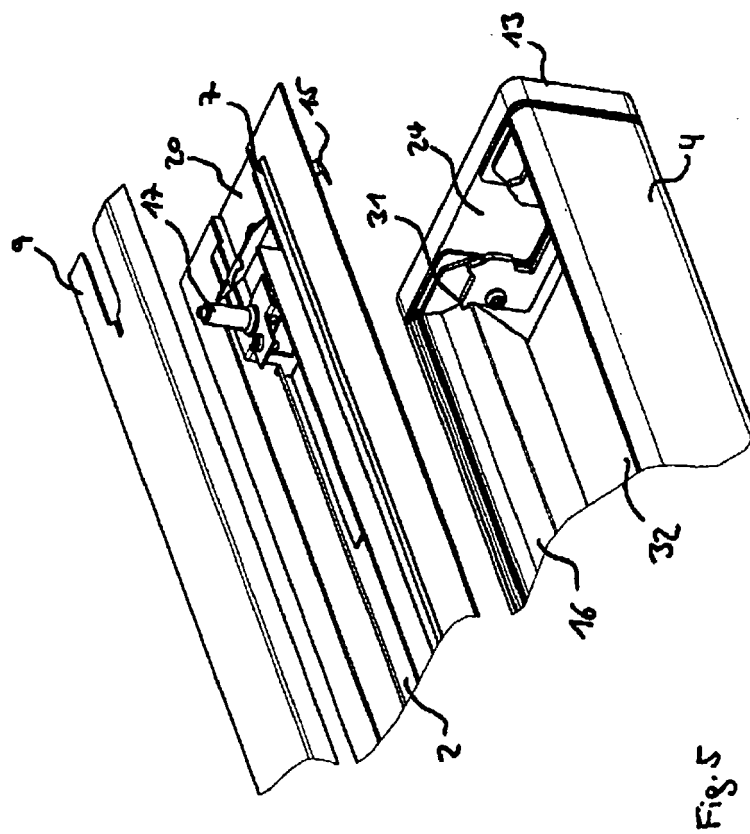
55

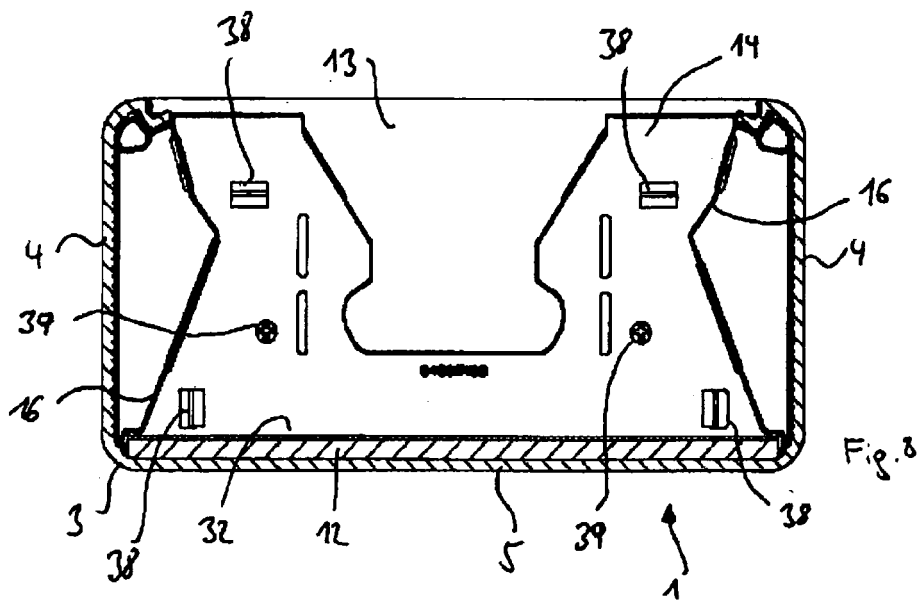
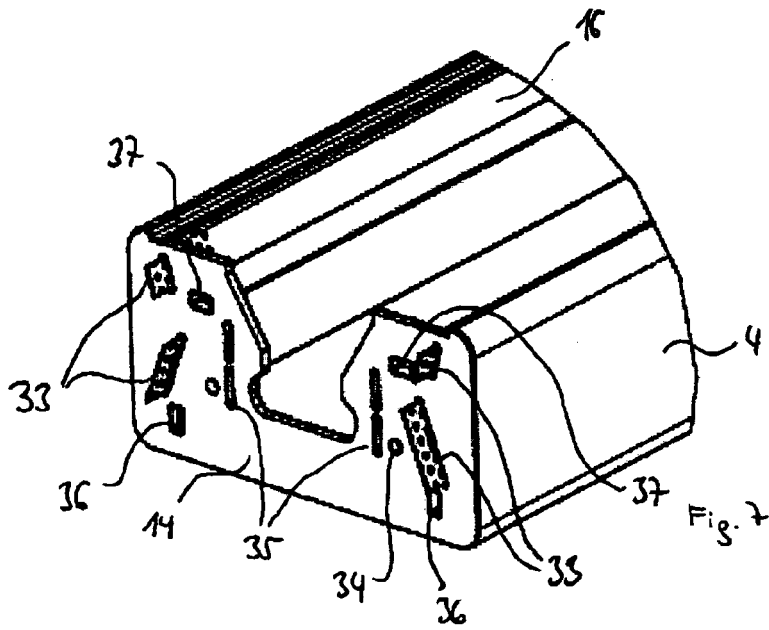
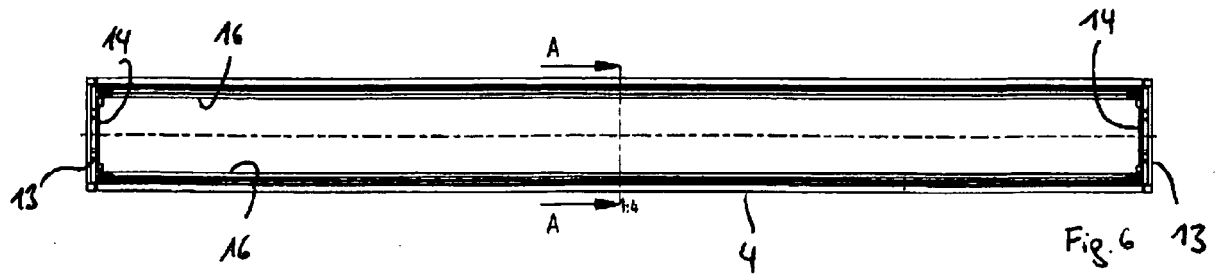














EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 09 01 2595

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 3 159 352 A (WAKEFIELD GEORGE P ET AL) 1. Dezember 1964 (1964-12-01)	1-2,5, 7-8,10, 12-13,18	INV. F21S8/00 F21S8/06
Y	* Spalte 2, Zeile 45 - Zeile 57 * * Spalte 2, Zeile 70 - Spalte 3, Zeile 9 * * Spalte 4, Zeile 36 - Zeile 62 * * Spalte 5, Zeile 5 - Zeile 14 * * Abbildungen 1,3,8 *	6,9,11, 19-20	F21V7/22 F21V15/01 F21V23/02 F21V3/02
X	DE 101 03 321 A1 (ENGEL HARTMUT S [DE]) 1. August 2002 (2002-08-01)	1,3-4, 8-9,13, 18	
A	* Absätze [0021] - [0023], [0037], [0038], [0044] * * Abbildungen 6,9-15 *	10,12,15	
X	FR 2 335 138 A7 (SEMPERLUX GMBH [DE]) 8. Juli 1977 (1977-07-08) * Seite 4, Zeile 26 - Zeile 32 * * Seite 6, Zeile 31 - Seite 7, Zeile 14 * * Abbildungen 1,3 *	1-2,5, 8-9,18	
X	US 4 587 600 A (MORTEN JOHN [US]) 6. Mai 1986 (1986-05-06) * Spalte 4, Zeile 28 - Zeile 36 * * Spalte 4, Zeile 67 - Spalte 5, Zeile 6 * * Spalte 5, Zeile 42 - Zeile 63 * * Abbildungen 1-4 *	1-3,8,13	F21S F21V
Y	WO 00/50930 A1 (HOLOPHANE CORP [US]) 31. August 2000 (2000-08-31) * Seite 6, Zeile 13 - Zeile 29 * * Abbildungen 3,6,7,12,14,16 *	6,11	
A		1	
-/--			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 1. Februar 2010	Prüfer Lange, Christian
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 09 01 2595

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	US 3 647 148 A (WINCE VEARL S) 7. März 1972 (1972-03-07)	9	
A	* Spalte 4, Zeile 38 - Zeile 48 * * Spalte 4, Zeile 53 - Zeile 61 * * Spalte 5, Zeile 6 - Zeile 40 * * Abbildungen 5,6,10 *	1-2,5,8, 10, 12-14,18	
Y	WO 2006/086967 A1 (PATRA PATENT TREUHAND [DE]; BIEBL ALOIS [DE]; CLARK JENS [DE]; HENGER) 24. August 2006 (2006-08-24)	19-20	
A	* Seite 5, Zeile 6 - Zeile 20 * * Seite 6, Zeile 3 - Zeile 14 * * Abbildungen 2,4 *	1	
A	DE 299 01 397 U1 (ZUMTOBEL STAFF GMBH [AT]) 10. August 2000 (2000-08-10) * Seite 8, Zeile 17 - Seite 9, Zeile 10 * * Abbildungen 2,3,5,6-8 *	1,14-15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	US 2 474 308 A (KURT FRANCK ET AL) 28. Juni 1949 (1949-06-28) * Spalte 3, Zeile 15 - Zeile 60 * * Abbildungen 1-3 *	1-4, 8-10, 12-14, 16,18	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 1. Februar 2010	Prüfer Lange, Christian
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 (P44C03)

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

EP 09 01 2595

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

01-02-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3159352	A	01-12-1964	KEINE	
DE 10103321	A1	01-08-2002	KEINE	
FR 2335138	A7	08-07-1977	AT 353350 B	12-11-1979
			AU 510968 B2	24-07-1980
			AU 2047876 A	15-06-1978
			CH 619528 A5	30-09-1980
			DE 7540059 U	26-05-1976
			DK 553276 A	13-06-1977
			SE 7613941 A	13-06-1977
			ZA 7606829 A	26-10-1977
US 4587600	A	06-05-1986	EP 0206472 A2	30-12-1986
WO 0050930	A1	31-08-2000	AU 2752100 A	14-09-2000
			CO 5241346 A1	31-01-2003
			US 2001038502 A1	08-11-2001
US 3647148	A	07-03-1972	KEINE	
WO 2006086967	A1	24-08-2006	CA 2598140 A1	24-08-2006
			DE 112006000964 A5	24-01-2008
			EP 1849336 A1	31-10-2007
			US 2008259596 A1	23-10-2008
DE 29901397	U1	10-08-2000	KEINE	
US 2474308	A	28-06-1949	KEINE	

EPO FORM P0461

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