



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 555 478 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
20.07.2005 Patentblatt 2005/29

(51) Int Cl.7: **F21S 8/04**, F21V 3/02,
F21V 17/16, F21V 13/10
// F21Y103/00

(21) Anmeldenummer: **04030831.4**

(22) Anmeldetag: **27.12.2004**

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

(72) Erfinder: **Rüf, Wolfgang, Ing.**
6850 Dornbirn (AT)

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

(30) Priorität: **14.01.2004 DE 102004002025**

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

(54) **Leuchte mit Basisteil und wannenförmiger Abdeckung**

(57) Bei einer Leuchte (1) mit einem Basisteil (2), das wenigstens eine Fassung (4) für wenigstens eine Lampe trägt, einer wannenförmigen, zumindest in ihrem Bodenbereich (5a) transparenten Abdeckung (5), die lösbar mit dem Basisteil (2) verbunden ist, sowie einem Raster (10), welches in die Abdeckung (5) eingesetzt ist

und auf deren Bodenbereich (5a) aufliegt, erfolgt die Halterung des Rasters (10) in der Abdeckung (5) durch mindestens zwei zu beiden Seiten des Rasters (10) angeordnete und von diesem getrennt ausgebildete Rasterhalter (20, 30, 40), welche sich einerseits an der Abdeckung (5) und andererseits an dem Raster (10) abstützen.

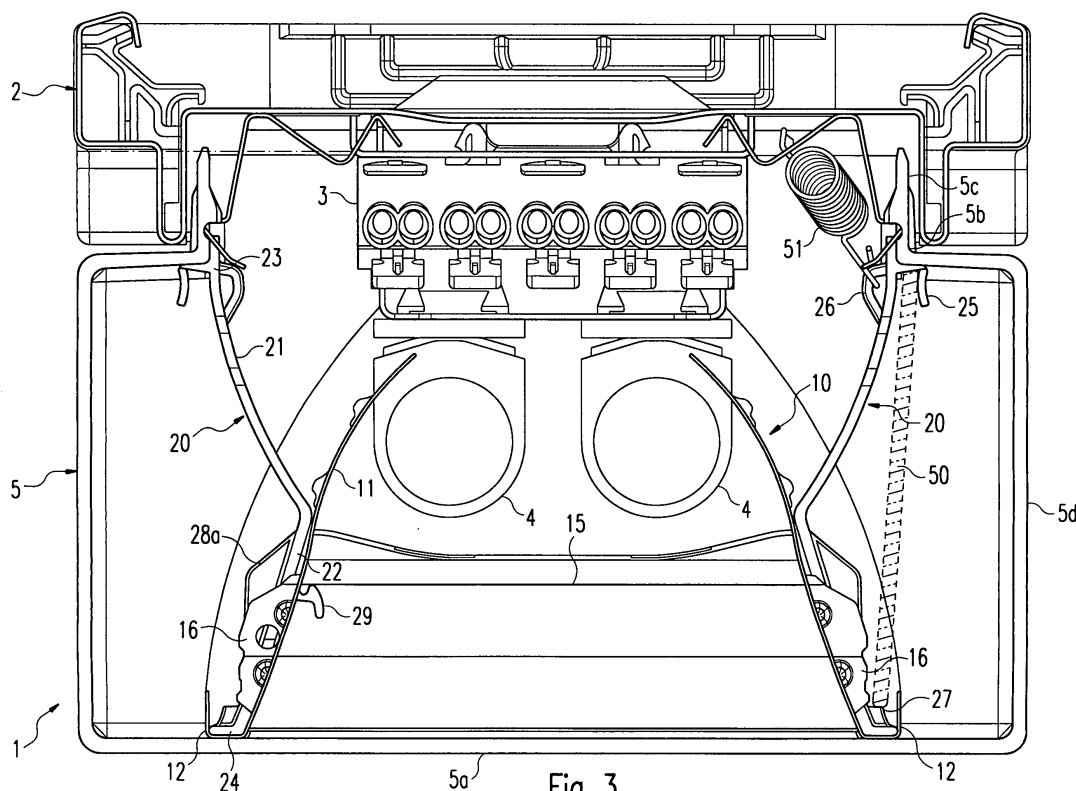


Fig. 3

EP 1 555 478 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Leuchte mit einem Basisteil sowie einer lösbar mit dem Basisteil verbundenen, wannenförmigen und zumindest in ihrem Bodenbereich transparenten Abdeckung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Eine gattungsgemäße Leuchte ist bspw. aus der EP 1 279 889 A1 der Anmelderin bekannt. Aufgrund der Abdeckung, welche das Leuchtengehäuse vollständig abschließt, eignet sich eine derartige Leuchte insbesondere zu Anwendungszwecken, bei denen die elektronischen Komponenten von Umgebungseinflüssen geschützt werden müssen, also z.B. in Treppenhäusern, Kellern, Feuchträumen, Garagen, Hallen und dergleichen.

[0003] Um eine Entblendung des von der Leuchte abgegebenen Lichts zu erreichen, ist bei der Leuchte der EP 1 279 889 A1 ein aus Seitenreflektoren und Querlamellen bestehendes Raster vorgesehen, welches in die transparente Abdeckung eingesetzt ist und auf deren Bodenbereich aufliegt. Von einer oberhalb des Rasters liegenden Lampe durch die transparente Bodenseite der Abdeckung abgestrahltes Licht wird dann durch das Raster auf einen vorgegebenen Winkelbereich beschränkt, so dass schräg unterhalb der Leuchte stehende Personen nicht geblendet werden. Aufgrund dieser Maßnahme eignet sich die Leuchte auch für anspruchsvollere Beleuchtungszwecke, z. B. in Wohnräumen, Büros oder dergleichen.

[0004] Bei der Leuchte der EP 1 279 889 A1 ist das Leuchtenraster wie bereits berichtet lose in die transparente Abdeckung eingelegt. Um zu gewährleisten, dass das Raster in etwa in mittlerer Position angeordnet ist, weisen die Seitenreflektoren des Rasters nach außen abstehende Positionierarme auf, welche sich bis zu den Seitenwänden der Abdeckung erstrecken. Die Länge dieser Positionierarme ist dabei derart bemessen, dass das Raster mittels Schrägstellung in die verjüngte Öffnung der Abdeckung einsetzbar bzw. aus dieser entnehmbar ist.

[0005] Die bei der bekannten Leuchte vorgesehenen Positionierarme an dem Leuchtenraster gewährleisten zwar, dass das Raster innerhalb der transparenten Abdeckung nicht seitlich verrutschen kann, sie bieten allerdings nur einen unzureichenden Halt des Rasters innerhalb der Abdeckung. Nachteilig ist darüber hinaus auch, dass bei dieser Ausgestaltung das Raster mit den daran vorgesehenen Positionierarmen speziell auf die Abmessungen der transparenten Abdeckung abgestimmt werden muss. Herkömmliche Raster, die auch bei anderen Leuchtentypen Verwendung finden, können bei dieser bekannten Ausgestaltung hingegen nicht verwendet werden.

[0006] Der vorliegenden Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, eine neue Möglichkeit anzugeben, ein Raster sicher und zuverlässig innerhalb der transparenten Abdeckung der Leuchte anzuordnen.

[0007] Die Aufgabe wird durch eine Leuchte, welche die Merkmale des Anspruchs 1 aufweist, gelöst. Darüber hinaus wird die Aufgabe auch durch einen erfindungsgemäßen Rasterhalter gemäß Anspruch 20 gelöst.

[0008] Die erfindungsgemäße Leuchte besteht zunächst aus einem Basisteil, das wenigstens eine Fassung für wenigstens eine Lampe trägt, einer wannenförmigen, zumindest in ihrem Bodenbereich transparenten Abdeckung, die lösbar mit dem Basisteil verbunden ist, sowie einem Raster, welches in die Abdeckung eingesetzt ist und auf deren Bodenbereich aufliegt. Erfindungsgemäß sind mindestens zwei zu beiden Seiten des Rasters angeordnete und von dem Raster getrennt ausgebildete sog. Rasterhalter vorgesehen, welche sich einerseits an der Abdeckung und andererseits an dem Raster abstützen und dieses damit lösbar in der Abdeckung halten. Insbesondere halten die beiden Rasterhalter das beweglich in die Abdeckung eingelegte Raster in einer zentralen Position innerhalb der Abdeckung.

[0009] Die Verwendung der beiden getrennt ausgebildeten erfindungsgemäßen Rasterhalter ermöglicht es, standardmäßige Leuchtenraster in die transparente Abdeckung einzusetzen und lösbar in dieser zu halten. Zum Einen kann hierdurch der Aufwand der Bereitstellung eines speziell ausgebildeten bzw. ausgestalteten Leuchtenrasters vermieden werden, zum Anderen kann flexibel auf unterschiedliche Abmessungen der transparenten Abdeckung reagiert werden. Ferner kann mit Hilfe der Rasterhalter insgesamt eine Anordnung bestehend aus der Abdeckung, den Rasterhaltern und dem Raster gebildet werden, welche als gemeinsame Baueinheit an dem Basisteil befestigt bzw. von diesem wieder abgenommen werden kann.

[0010] Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche. Sie betreffen in erster Linie die spezielle Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Rasterhalter.

[0011] So sind die Rasterhalter vorzugsweise durch ein abgewinkeltes, flexibles Bauteil gebildet, welches einerseits an seinem oberen Ende einen Stützabschnitt zur Abstützung an der Abdeckung sowie andererseits an seinem unteren Ende einen Fußabschnitt zur Abstützung an dem Raster aufweist. Der Stützabschnitt des Rasterhalters kann dabei eine abgewinkelte Auflagefläche bilden, welche sich an einem nach innen gerichteten Vorsprung der Abdeckung abstützt. Dieser Vorsprung kann bspw. durch die Innenwand der dem Basisteil zugewandten verjüngten Öffnung der Abdeckung gebildet sein.

[0012] Das in die Abdeckung einzusetzende Raster besteht typischerweise aus zwei Seitenreflektoren sowie mehreren zwischen den beiden Seitenreflektoren in Längsrichtung verteilt angeordneten Lamellen, wobei sich der Fußbereich der Rasterhalter in einem Endabschnitt der Seitenreflektoren abstützt. Insbesondere können die Endabschnitte der Seitenreflektoren durch

Abkröpfungen gebildet sein, in welche die Fußbereiche der Rasterhalter eingesetzt werden. Die Rasterhalter können dabei in ihren unteren Bereichen jeweils eine etwa V-förmige Öffnung aufweisen, in welche über die Seitenreflektoren hervorstehende Endbereiche der Querlamellen zur Arretierung der Rasterhalter eingreifen. An den Rasterhaltern kann dann an den oberen Enden der Öffnungen jeweils ein sich in Richtung des Rasters erstreckender Klemmhebel vorgesehen sein, der mit dem entsprechenden Seitenreflektor verrastet. Dieser Klemmhebel kann insbesondere eine abgerundete Oberkante aufweisen, durch welche die Anordnung des Rasterhalters an dem Raster erleichtert wird.

[0013] Gemäß einer besonders bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung sind die Seitenreflektoren des Rasters teillichtdurchlässig ausgebildet, so dass auch über die Seitenbereiche der transparenten Abdeckung Licht abgegeben werden kann. Die Stützabschnitte der Rasterhalter können dann jeweils eine nach außen gerichtete Haltezunge aufweisen, wobei ein seitlich neben dem Raster angeordnetes Farbfilter vorgesehen ist, welches an seinem oberen Ende von den Haltezungen der Rasterhalter gehalten und welches mit seinem unteren Ende in die Abkröpfung des entsprechenden Seitenreflektors eingesetzt ist. Das seitlich abgegebene Licht kann hierdurch in einer anderen Farbe erscheinen, wodurch optisch ansprechende Effekte erzielt werden. Vorzugsweise weisen die Fußbereiche der Rasterhalter erhöhte Auflagerippen auf, auf denen das Farbfilter aufliegt. Diese Maßnahme erleichtert das Einsetzen und Entfernen der Farbfilter.

[0014] Eine einfache Wartung der erfindungsgemäßen Leuchte wird dadurch ermöglicht, dass eine Haltefeder vorgesehen ist, welche einerseits mit dem Basisteil und andererseits mit einem Rasterhalter verbunden ist. Hierzu können die Rasterhalter in ihrem oberen Bereich jeweils eine oder mehrere Halteösen zur Verankerung der Haltefeder aufweisen. Soll nunmehr bspw. eine Lampe ausgetauscht werden, so kann einfach die aus der transparenten Abdeckung, dem Raster und den Rasterhaltern bestehende Baueinheit von dem Basisteil abgenommen und mit Hilfe der Haltefedern abgehängt werden. Die Lampen sind dann frei zugänglich.

[0015] Die erfindungsgemäßen Rasterhalter können aus Metall bestehen. Vorzugsweise bestehen sie jedoch aus einem Kunststoff, der durchscheinend bzw. durchsichtig sein kann. Dies ist insbesondere dann wichtig, wenn über die Seitenflächen der transparenten Abdeckung ebenfalls Licht - ggf. in einer bestimmten Farbe - abgegeben werden soll. Die transparente Ausgestaltung der Rasterhalter gewährleistet dann, dass diese die Lichtabgabe nicht bzw. nur geringfügig beeinflussen. Als weitere Maßnahme, durch welche die Rasterhalter für einen Beobachter nicht erkennbar sind, kann vorgesehen sein, die Kanten der Rasterhalter abzurunden.

[0016] Nachfolgend soll die Erfindung anhand der beiliegenden Zeichnung näher erläutert werden. Es zei-

gen:

- | | |
|----------------|--|
| Fig. 1 | ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Leuchte in perspektivischer Ansicht; |
| Fig. 2a bis 2c | ein erstes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Rasterhalters in verschiedenen Ansichten; |
| Fig. 3 | die erfindungsgemäße Leuchte im Schnitt; |
| Fig. 4a bis 4c | ein zweites Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Rasterhalters in verschiedenen Ansichten und |
| Fig. 5a und 5b | ein drittes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Rasterhalters in zwei verschiedenen Ansichten. |

[0017] Die Hauptteile der in Fig. 1 in ihrer Gesamtheit mit 1 bezeichneten Leuchte sind ein sockelförmiges Basisteil 2, welches zur Befestigung an einer Decke eines zu beleuchtenden Raumes vorgesehen ist, sowie eine wannenförmige Abdeckung 5, die mittels nicht näher dargestellten Befestigungsmittel an der der Anbauseite abgewandten Seite des Basisteils 2 mit diesem lösbar verbindbar ist. Die vorzugsweise längliche Leuchte 1 weist eine im Wesentlichen rechteckige oder quadratische Querschnittsform auf, wobei sie auch unter Berücksichtigung ihrer sich rechtwinklig zur Längsachse erstreckenden Stirnseiten die Form eines Rechteckquaders aufweist. Die vorzugsweise ebenen Seitenwände 5d und ggf. auch die ebenfalls vorzugsweise ebenen Stirnwände der Abdeckung 5 können sich in Richtung auf das Basisteil 2 hin auch leicht konvergent erstrecken.

[0018] Wie später noch ausführlich erläutert wird, sind an dem Basisteil 2 auch entsprechende Fassungen zur Halterung und Stromversorgung mindestens einer länglichen Lichtquelle angeordnet. Das von der Lichtquelle abgegebene Licht soll primär über die transparent ausgestaltete Bodenseite 5a der Abdeckung 5 abgegeben werden. Gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel wird ferner auch ein geringfügiger Anteil des Lichts über die Seitenwände 5d der Abdeckung 5 abgegeben. Insgesamt besteht daher die Abdeckung 5 vorzugsweise aus einem transparenten Kunststoff, beispielsweise aus PMMA oder PC.

[0019] Das über die Bodenseite 5a der Abdeckung 5 abgegebene Licht soll nur unter bestimmten Winkelbereichen abgestrahlt werden, um Blendeffekte für schräg unterhalb der Leuchte 1 stehende Personen zu vermeiden. Hierzu ist innerhalb der Abdeckung 5 ein Leuchtenraster angeordnet. Die Anordnung erfolgt mit Hilfe mehrere erfindungsgemäßer Rasterhalter, welche das Raster sicher und zuverlässig in einer mittleren Position

innerhalb der Abdeckung 5 halten. Eine erste Variante eines erfindungsgemäßen Rasterhalters ist in den Fig. 2a bis 2c dargestellt und soll nunmehr erläutert werden.

[0020] Der in den Fig. 2a bis 2c dargestellte erfindungsgemäße Rasterhalter 20 wird durch ein abgewinkeltes, flexibles Bauteil gebildet, welches im wesentlichen einen oberen Bereich 21 sowie einen unteren Bereich 22 aufweist, die miteinander einen stumpfen Winkel von etwa 120° einschließen. Der Rasterhalter 20 soll sich einerseits an der Innenseite der transparenten Abdeckung sowie andererseits an dem Raster abstützen und durch eine entsprechende Klemmwirkung das Raster in der Abdeckung halten. Hierfür weist zunächst der obere Bereich 21 des Rasterhalters 20 einen Stützabschnitt 23 in Form einer abgewinkelten Auflage auf, welche zur Anlage gegen einen nach innen gerichteten Vorsprung der Abdeckung vorgesehen ist. An diesen Stützabschnitt 23 schließt sich ferner eine nach unten gerichtete Haltezung 25 an, deren Funktion später noch ausführlich erläutert wird. Im oberen Bereich 21 des Rasterhalters 20 sind darüber hinaus noch zwei Halteösen 26 angeordnet, welche zur Verankerung einer Haltefeder vorgesehen sind.

[0021] Der untere Bereich 22 des Rasterhalters 20 wird durch einen abgewinkelten Fußbereich 24 begrenzt, der sich an der Außenseite des zu haltenden Leuchtenrasters abstützen soll. Zur Befestigung des Rasterhalters 20 an dem Leuchtenraster ist darüber hinaus in dem unteren Bereich ein in etwa V-förmige Öffnung 28 vorgesehen, in welche - wie später erläutert wird - Teile des Leuchtenrasters eingreifen, wodurch eine Arretierung in Längsrichtung erzielt wird. Am oberen Ende der Öffnung 28 ist darüber hinaus ein Klemmhebel 29 vorgesehen, der mit dem Leuchtenraster bzw. dem entsprechenden Seitenreflektor verrastet. Von der V-förmigen Öffnung 28 erstrecken sich in entgegengesetzter Richtung zu dem Klemmhebel 29 Führungswände 28a, welche ebenfalls zur sicheren Halterung des Rasterhalters 20 an dem Raster beitragen.

[0022] Besondere Merkmale des ersten Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Rasterhalters 20 sind zum einen von dem Fußbereich 24 abstehende Auflagerippen 27, welche - wie im Zusammenhang mit Fig. 3 noch erläutert wird - die Montage bzw. Demontage eines seitlichen Farbfilters erleichtern. Eine weitere Besonderheit des in den Fig. 2a bis 2c dargestellten Rasterhalters 20 besteht ferner darin, dass dessen Kanten abgerundet sind. Dies ist insbesondere dann von Bedeutung, wenn der Rasterhalter 20 transparent ausgebildet und eine seitliche Lichtabgabe der Leuchte nicht beeinflussen soll. Die abgerundeten Kanten tragen in diesem Fall dazu bei, dass der Rasterhalter 20 für einen Betrachter der Leuchte nur sehr schwer erkennbar ist.

[0023] Der Rasterhalter 20 besteht vorzugsweise aus einem durchscheinenden bzw. durchsichtigen Kunststoff und kann bspw. im Spritzgieß-Verfahren hergestellt werden. Die Funktionsweise des Rasterhalters 20 im Zusammenhang mit der Anordnung eines Leuchtenra-

sters innerhalb der transparenten Abdeckung soll nunmehr anhand von Fig. 3 erläutert werden.

[0024] Fig. 3 zeigt die erfindungsgemäße Leuchte 1 im Querschnitt. Zu erkennen ist dabei, dass innerhalb der transparenten Abdeckung 5 ein mit dem Bezugszeichen 10 versehenes Leuchtenraster 10 angeordnet ist, welches aus zwei Seitenreflektoren 11 sowie mehreren die beiden Seitenreflektoren 11 verbindenden Querlamellen 15 besteht.

[0025] Die Anordnung des Rasters 10 innerhalb der transparenten Abdeckung 5 erfolgt mit Hilfe der erfindungsgemäßen und zu beiden Seiten des Leuchtenrasters 10 angeordneten Rasterhaltern 20. Wie Fig. 3 entnommen werden kann, stützen sich die oberen Stützabschnitte 23 der Rasterhalter 20 an einem nach innen ragenden Vorsprung 5b der transparenten Abdeckung ab, der durch die Unterkante der verjüngten Öffnung 5c der Abdeckung 5 gebildet ist. Die den Stützabschnitten 23 gegenüberliegenden Fußbereiche 24 der Rasterhalter 20 sind hingegen in Endabschnitte 12 in Form von Abkröpfungen der beiden Seitenreflektoren 11 des Rasters 10 eingesetzt. Da die Rasterhalter 20 eine gewisse Flexibilität bzw. Vorspannung aufweisen, wird durch sie das Raster 10 von beiden Seiten her zur Mitte der transparenten Abdeckung 5 gedrückt, so dass eine zentrierte Anordnung des Rasters 10 gewährleistet ist. Die Abstützung mit Hilfe des oberen Stützabschnitts 23 und mit Hilfe der unteren Fußabschnitte 24 gewährleistet darüber hinaus auch eine gewisse Arretierung des Rasters 10 in Vertikalrichtung, so dass das Raster 10 insgesamt sicher in der transparenten Abdeckung 5 gehalten ist.

[0026] Eine sichere Anordnung der Rasterhalter 20 an dem Raster 10 ist dadurch gewährleistet, dass Endbereiche 16 der Querlamellen 15, welche über die beiden Seitenreflektoren 11 hervorstehen, in die V-förmigen Öffnungen in den unteren Bereichen der Rasterhalter 20 eingreifen. Gleichzeitig greift der Klemmhebel 29 eines jeden Rasterhalters 20 in die entsprechende Querlamelle 15 des Leuchtenrasters 10 ein, so dass insgesamt eine zuverlässige Arretierung zwischen dem Raster 10 und dem Rasterhalter 20 erzielt wird.

[0027] Gemäß einem besonders bevorzugten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung sind die Seitenreflektoren 11 des Rasters 10 teillichtdurchlässig ausgebildet, so dass ein Teil des von den Lichtquellen abgegebenen Lichts auch über die beiden Seitenwände 5d der Abdeckung 5 abgegeben werden kann. Hierbei besteht dann die Möglichkeit, diesem seitlich abgegebenen Licht einen anderen Farbton zu verleihen, was durch die Verwendung eines länglichen plattenförmigen Farbfilters 50 erzielt wird, welches seitlich neben dem Raster 10 angeordnet ist. In Fig. 3 ist ein entsprechendes Farbfilter 50 dargestellt.

[0028] Die Halterung des Farbfilters 50 erfolgt einerseits dadurch, dass die Haltezungen 25 die Oberkante des Farbfilters 50 übergreifen, sowie andererseits dadurch, dass das Farbfilter 50 mit seinem unteren Endbereich in die Abkröpfung 12 der Seitenreflektoren 11

des Rasters 10 eingesetzt ist. Das Farbfilter 50 liegt dabei mit seiner Unterkante auf den Auflagerippen 27 der Rasterhalter 20 auf. Diese Maßnahme trägt dazu bei, dass das Farbfilter 50 auf einfache Weise in die dargestellte Position eingesetzt werden bzw. zur Entnahme seitlich herausgeschwenkt werden kann. Wären die Auflagerippen 27 nicht vorhanden, wäre ein Verschwenken des Farbfilters 50 aufgrund der erhöhten Außenkante der Abkröpfung 12 des Leuchtenrasters erschwert.

[0029] Die aus der transparenten Abdeckung 5, dem Leuchtenraster 10, den Rasterhaltern 20 sowie ggf. den Farbfiltern 50 bestehende Einheit kann als vormontierte Baueinheit an dem Basisteil 2 der Leuchte befestigt werden bzw. als Baueinheit wieder entfernt werden. Das Basisteil 2 selbst hingegen trägt die elektronischen Komponenten und Anschlüsse 3 für die Lichtquellen sowie entsprechende Lampenfassungen 4 zur Halterung zweier länglicher Gasentladungslampen.

[0030] Um eine Wartung - bspw. einen Lampenwechsel - zu erleichtern, sind mehrere Haltefedern 51 vorgesehen, welche einerseits an dem Basisteil 2 und andererseits an den Rasterhaltern 20 angeordnet, genauer gesagt in die entsprechenden Halteösen 26 eingehängt sind. Mit Hilfe dieser Haltefedern 51 kann nunmehr die zuvor angesprochene Baueinheit von dem Basisteil 2 abgenommen und abgehängt werden, wobei dann freier Zugriff auf die Lampen besteht. Die Abdeckung 5 mit den darin angeordneten Komponenten muss also nicht vollständig von der Leuchte 1 entfernt und abgelegt werden, wodurch eine Wartung der Leuchte 1 deutlich erleichtert ist.

[0031] Die Fig. 4a bis 4c zeigen eine zweite Variante eines erfindungsgemäßen Rasterhalters 30, der ebenfalls aus Kunststoff besteht und in weiten Teilen dem in den Fig. 2a bis 2c dargestellten Ausführungsbeispiel entspricht. Wiederum weist dieser Rasterhalter 30 einen oberen Bereich 31 mit einem Stützabschnitt 33, einer Haltezunge 35 und Halteösen 36 sowie einen unteren Bereich 32 mit einem Fußbereich 34, einer V-förmigen Öffnung 38 sowie einem Klemmhebel 39 auf.

[0032] Unterschiede gegenüber dem in den Fig. 2a bis 2c dargestellten Rasterhalter 20 bestehen darin, dass der Rasterhalter 30 keine Auflagerippen aufweist, welche den Einbau und die Entnahme eines Farbfilters erleichtern. Ferner ist die Oberkante des Klemmhebels 39 nicht abgerundet, wodurch das Verrasten mit der entsprechenden Seitenwand des Rasters geringfügig erschwert ist. Die wesentlichen Vorteile der vorliegenden Erfindung, nämlich die sichere und zuverlässige Halterung des Rasters innerhalb der transparenten Abdeckung sowie die Möglichkeit, ein Farbfilter neben dem Raster anzuordnen, sind allerdings auch bei dieser Variante gegeben.

[0033] Ein drittes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Rasterhalters 40 ist schließlich in den Fig. 5a und 5b dargestellt. Bei dieser Variante besteht der Rasterhalter 40 aus einem Blechteil, welches aus-

gestanzt und zu der entsprechenden Form gebogen ist. Die Herstellung dieses Rasterhalters 40 ist dementsprechend sehr einfach.

[0034] Ebenso wie die Rasterhalter der Fig. 2a bis 2c bzw. 4a bis 4c besteht auch dieser Rasterhalter 40 aus einem oberen Bereich 41 mit einem Stützabschnitt 43 und einer Haltezunge 45 für ein Farbfilter sowie einem unteren Bereich 42 mit einem Fußbereich 44, einer V-förmigen Öffnung 48 sowie einem Klemmhebel 49. Die wesentlichen Komponenten zur sicheren Halterung des Rasters in der Abdeckung sind somit auch bei dieser dritten Variante des Rasterhalters 40 vorhanden. Insbesondere besteht auch hier die Möglichkeit, ein Farbfilter anzuordnen, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, dass der seitliche Lichtaustritt durch den Rasterhalter 40, der nun nicht mehr transparent ist, geringfügig gestört wird.

[0035] Insgesamt wird somit durch die vorliegende Erfindung eine Leuchte geschaffen, bei der ein herkömmliches Leuchtenraster sicher und zuverlässig innerhalb einer transparenten Abdeckung gehalten ist. Vorteile der erfindungsgemäßen Leuchte bestehen darin, dass diese einfach zu montieren und zu warten ist. Ferner können durch die Möglichkeit der Anordnung seitlicher Farbfilter interessante Beleuchtungseffekte erzielt werden.

Patentansprüche

1. Leuchte (1) mit einem Basisteil (2), das wenigstens eine Fassung (4) für wenigstens eine Lampe trägt, einer wannenförmigen, zumindest in ihrem Bodenbereich (5a) transparenten Abdeckung (5), die lösbar mit dem Basisteil (2) verbunden ist, sowie einem Raster (10), welches in die Abdeckung (5) eingesetzt ist und auf deren Bodenbereich (5a) aufliegt,
gekennzeichnet durch
mindestens zwei zu beiden Seiten des Rasters (10) angeordnete und von diesem getrennt ausgebildete Rasterhalter (20, 30, 40), welche sich einerseits an der Abdeckung (5) und andererseits an dem Raster (10) abstützen und dieses lösbar in der Abdeckung (5) halten.
2. Leuchte nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die mindestens zwei Rasterhalter (20, 30, 40) das beweglich in die Abdeckung (5) eingelegte Raster (10) in einer zentralen Position innerhalb der Abdeckung (5) halten.
3. Leuchte nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Rasterhalter (20, 30, 40) durch ein abgewinkeltes, flexibles Bauteil gebildet sind, welches

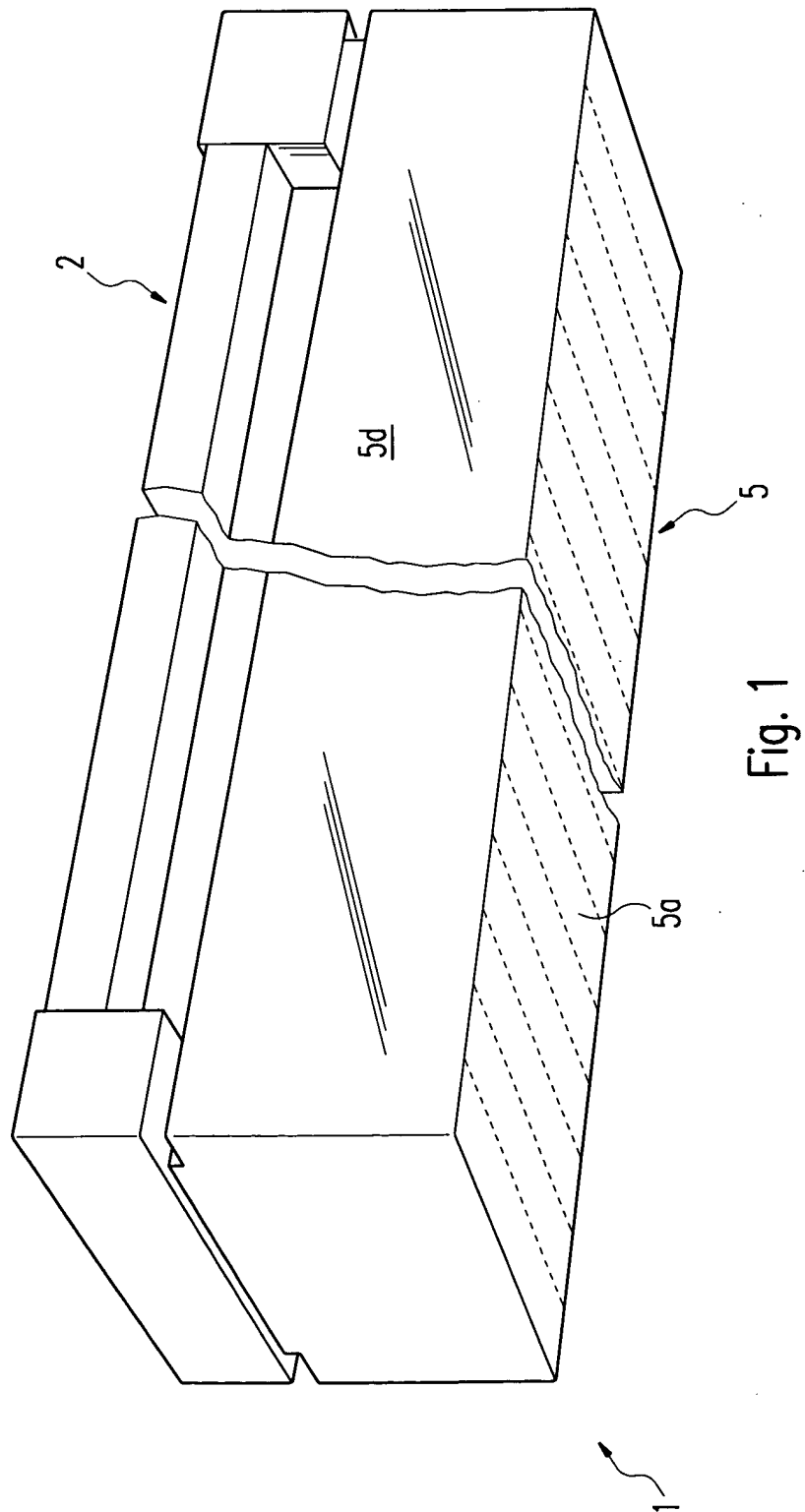
einerseits an seinem oberen Ende einen Stützabschnitt (23, 33, 43) zur Abstützung an der Abdeckung (5) sowie andererseits an seinem unteren Ende einen Fußabschnitt (24, 34, 44) zur Abstützung an dem Raster (10) aufweist.

4. Leuchte nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Stützabschnitte (23, 33, 43) eine abgewinkelte Auflage bilden, welche sich an einem nach innen gerichteten Vorsprung (5d) der Abdeckung (5) abstützt. 5
5. Leuchte nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass der nach innen gerichtete Vorsprung (5d) der Abdeckung (5) durch die Innenwandung der dem Basisteil (2) zugewandten Öffnung der Abdeckung (5) gebildet ist. 10
6. Leuchte nach einem der Ansprüche 3 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Raster (10) aus zwei Seitenreflektoren (11) sowie mehreren zwischen den beiden Seitenreflektoren (11) in Längsrichtung verteilt angeordneten Lamellen (15) besteht, wobei sich die Fußbereiche (24, 34, 44) der Rasterhalter (10, 20, 30) in Endabschnitten der beiden Seitenreflektoren (11) abstützen. 15
7. Leuchte nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Endabschnitte der Seitenreflektoren (11) Abkröpfungen (12) aufweisen, in welche die Fußbereiche (24, 34, 44) der Rasterhalter (10, 20, 30) eingesetzt sind. 20
8. Leuchte nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Seitenreflektoren (11) des Rasters (10) teillichtdurchlässig sind,
dass die Stützabschnitte (23, 33, 43) der Rasterhalter (10, 20, 30) jeweils eine nach außen gerichtete Haltezunge (25, 35, 45) aufweisen, und
dass die Leuchte (2) zumindest ein seitlich neben dem Raster (10) angeordnetes Farbfilter (50) aufweist, welches an seinem oberen Ende von den Haltezungen (25, 35, 45) gehalten ist und welches mit seinem unteren Ende in die Abkröpfung (12) des entsprechenden Seitenreflektors (11) eingesetzt ist. 25
9. Leuchte nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Fußbereiche (24) der Rasterhalter (20) Auflagerippen (27) aufweisen, auf denen das Farbfilter (50) aufliegt. 30

10. Leuchte nach einem der Ansprüche 6 bis 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Rasterhalter (20, 30, 40) in ihren unteren Bereichen in etwa V-förmige Öffnungen aufweisen, in welche über die Seitenreflektoren (11) hervorstehende Endbereiche (16) der Lamellen (15) eingreifen. 35
11. Leuchte nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Rasterhalter (20, 30, 40) an dem oberen Ende der Öffnung (28, 38, 48) jeweils einen sich in Richtung des Rasters (10) erstreckenden Klemmhebel (29, 39, 49) zur Verrastung mit dem entsprechenden Seitenreflektor (11) aufweisen. 40
12. Leuchte nach Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Oberkante des Klemmhebels (29) abgerundet ist. 45
13. Leuchte nach einem der vorherigen Ansprüche,
gekennzeichnet durch
mindestens eine Haltefeder (51), welche einerseits mit dem Basisteil (2) und andererseits mit einem Rasterhalter (20, 30) verbunden ist. 50
14. Leuchte nach Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Rasterhalter (20, 30) in ihrem oberen Bereich eine Halteöse (36) zur Verankerung der Haltefeder (51) aufweisen. 55
15. Leuchte nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Rasterhalter (20, 30, 40) aus Metall bestehen. 60
16. Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 14,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Rasterhalter (20, 30, 40) aus Kunststoff bestehen. 65
17. Leuchte nach Anspruch 16,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Kunststoff durchscheinend bzw. durchsichtig ist. 70
18. Leuchte nach Anspruch 16 oder 17,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Kanten der Rasterhalter (20, 30, 40) abgerundet sind. 75
19. Leuchte nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Abdeckung (5) sowie das mit Hilfe der Rasterhalter (20, 30, 40) in der Abdeckung angeordnete Raster (10) eine von dem Basisteil (2) ab- 80

nehmbare Baueinheit bilden.

20. Rasterhalter (20, 30, 40) zur Halterung eines aus Seitenreflektoren (11) und Querlamellen (15) bestehenden Leuchtenrasters (10) in einer wannenförmigen Leuchtenabdeckung (5), wobei der Rasterhalter (20, 30, 40) durch ein abgewinkeltes, flexibles Bauteil gebildet ist, welches einerseits an seinem oberen Ende einen Stützabschnitt (23, 33, 43) zur Abstützung an der Abdeckung (5) sowie andererseits an seinem unteren Ende einen Fußabschnitt (24, 34, 44) zur Abstützung an dem Raster (10) aufweist. 5
21. Rasterhalter nach Anspruch 20, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stützabschnitt (23, 33, 43) eine abgewinkelte Auflage zur Abstützung an einem nach innen gerichteten Vorsprung (5d) der Abdeckung (5) aufweist. 10
22. Rasterhalter nach Anspruch 20 oder 21, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stützabschnitt (23, 33, 43) des Rasterhalters (10, 20, 30) eine nach außen gerichteten Haltezung (25, 35, 45) zur Halterung eines Farbfilters (50) aufweist. 15
23. Rasterhalter nach Anspruch 22, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fußbereich (24) des Rasterhalters (20) Auflagerippen (27) für das Farbfiler (50) aufweist. 20
24. Rasterhalter nach einem der Ansprüche 20 bis 23, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rasterhalter (20, 30, 40) in seinem unteren Bereich eine in etwa V-förmige Öffnung zum Eingriff eines Endbereichs (16) einer Lamelle (15) aufweist. 25
25. Rasterhalter nach Anspruch 24, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rasterhalter (20, 30, 40) an dem oberen Ende der Öffnung (28, 38, 48) einen Klemmhebel (29, 39, 49) zur Verrastung mit dem Raster (10) aufweist. 30
26. Rasterhalter nach Anspruch 25, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Oberkante des Klemmhebels (29) abgerundet ist. 35
27. Rasterhalter nach einem der Ansprüche 20 bis 26, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rasterhalter (20, 30) in seinem oberen Bereich eine Halteöse (36) zur Verankerung einer Haltefeder (51) aufweist. 40
28. Rasterhalter nach einem der Ansprüche 20 bis 27, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rasterhalter (20, 30, 40) aus Metall besteht. 45
29. Rasterhalter nach einem der Ansprüche 20 bis 27, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rasterhalter (20, 30, 40) aus Kunststoff besteht. 50
30. Rasterhalter nach Anspruch 29, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kunststoff durchscheinend bzw. durchsichtig ist. 55
31. Rasterhalter nach Anspruch 29 oder 30, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kanten des Rasterhalters (20, 30, 40) abgerundet sind.



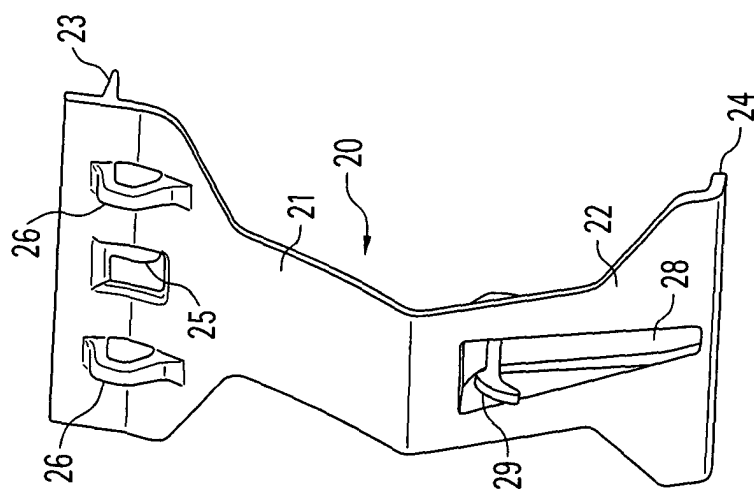


Fig. 2c

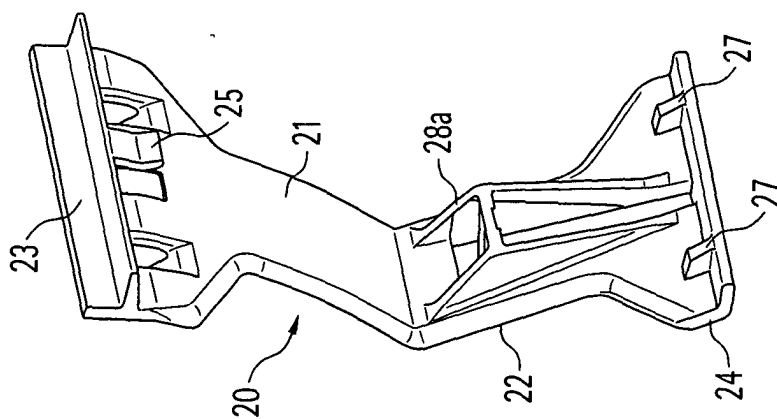


Fig. 2b

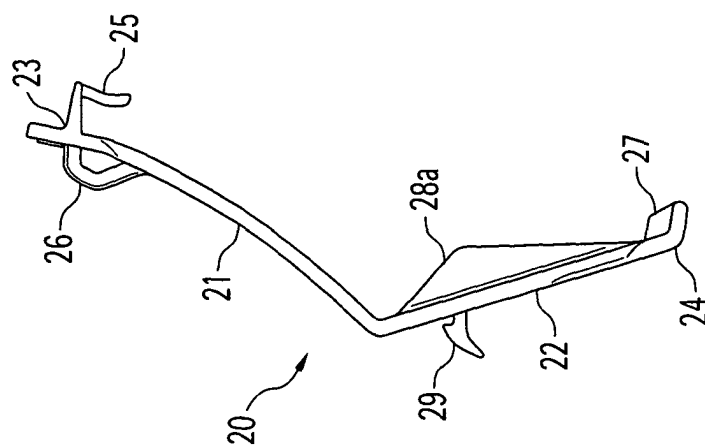


Fig. 2a

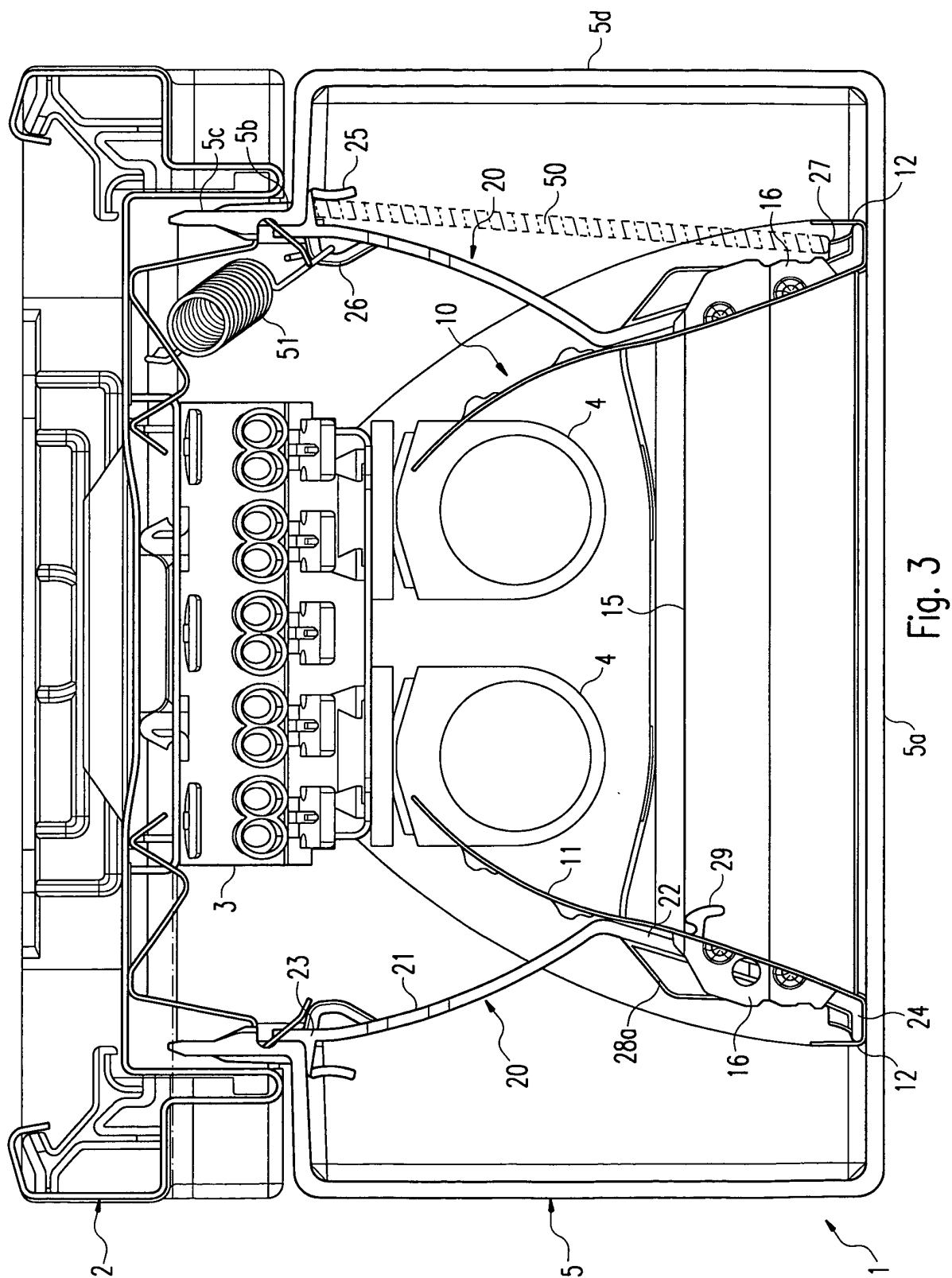


Fig. 3

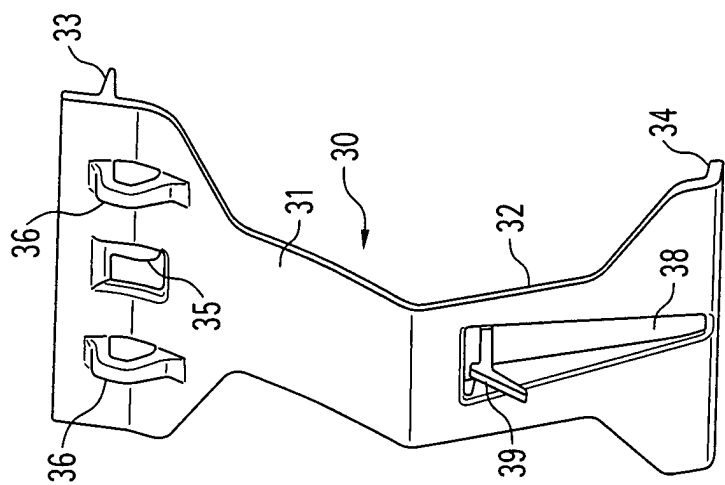


Fig. 4c

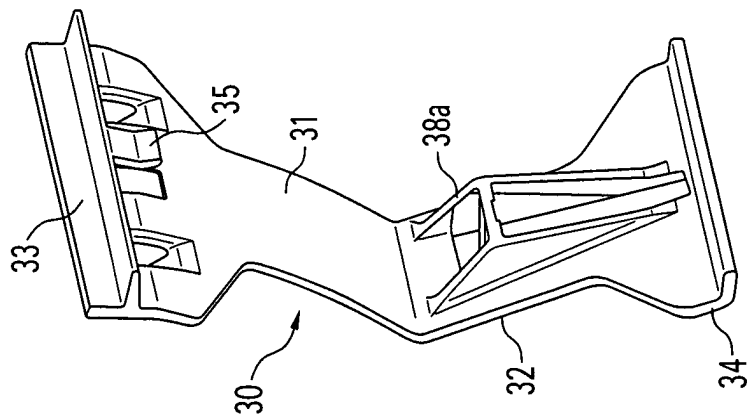


Fig. 4b

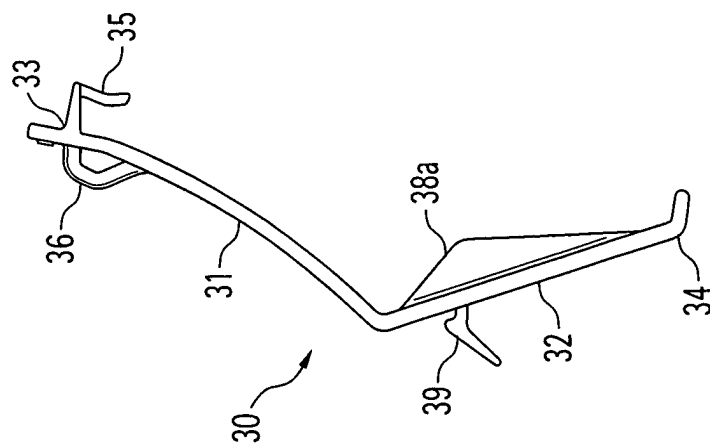


Fig. 4a

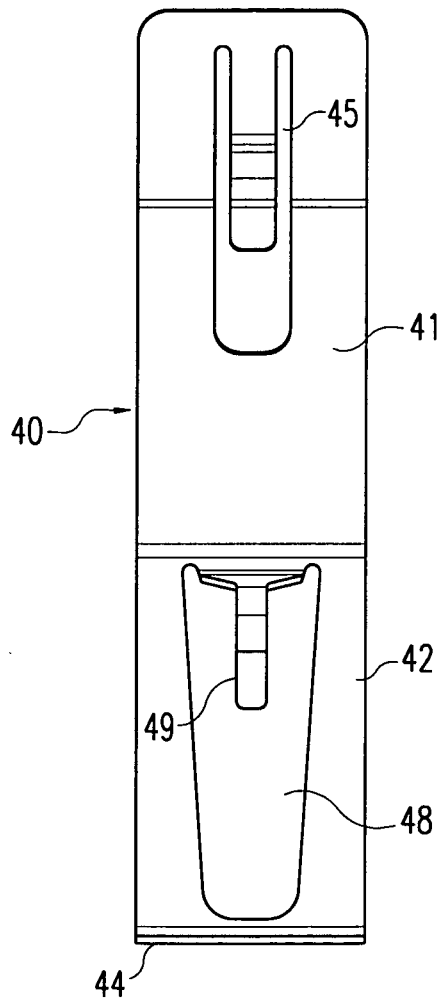


Fig. 5a

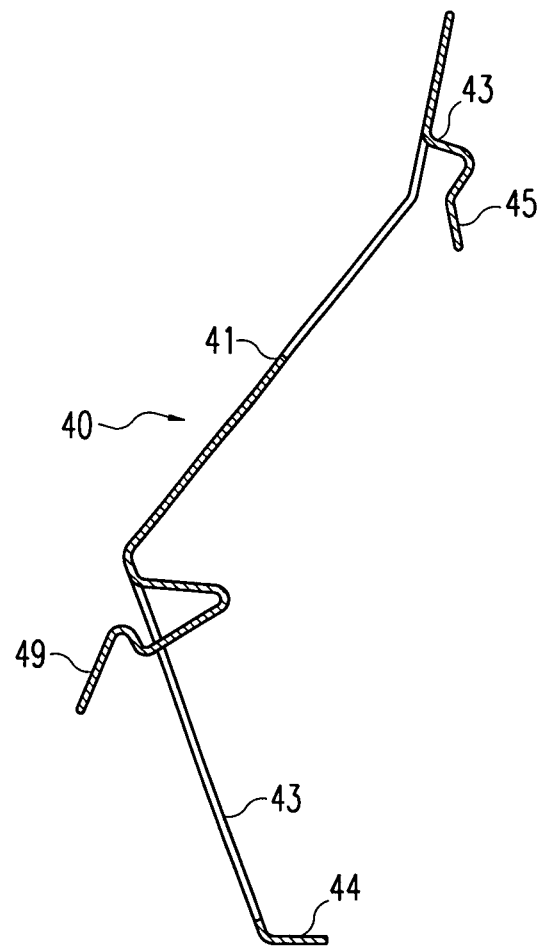


Fig. 5b



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 03 0831

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
D,A	EP 1 279 889 A (ZUMTOBEL STAFF GMBH) 29. Januar 2003 (2003-01-29) * Zusammenfassung * * Spalte 5, Zeile 6 - Zeile 40 * * Ansprüche 1-4 * * Abbildung 2 * -----	1	F21S8/04 F21V3/02 F21V17/16 F21V13/10
A	DE 79 32 977 U (PRACHT FRIEDHELM) 21. Februar 1980 (1980-02-21) * Seite 9, Absatz 3 * * Abbildung 1 * -----	1	
A	EP 1 074 788 A (SITECO BELEUCHTUNGSTECH GMBH) 7. Februar 2001 (2001-02-07) * Spalte 9, Zeile 32 - Zeile 55 * * Spalte 10, Zeile 26 - Zeile 55 * * Anspruch 1 * * Abbildungen 1,3 * -----	20	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			F21V F21S
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 14. April 2005	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	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 04 03 0831

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.

14-04-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 1279889	A	29-01-2003	DE	20112365 U1		05-12-2002
			EP	1279889 A1		29-01-2003
			NO	20023583 A		28-01-2003

DE 7932977	U	21-02-1980	DE	7932977 U1		21-02-1980

EP 1074788	A	07-02-2001	EP	1074788 A2		07-02-2001

EPO FORM P0461

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