

(19)



(11)

EP 1 555 478 B2

(12)

NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

Nach dem Einspruchsverfahren

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Entscheidung über den Einspruch:
10.03.2010 Patentblatt 2010/10

(51) Int Cl.:
F21S 8/04 ^(2006.01) **F21V 3/02** ^(2006.01)
F21V 17/16 ^(2006.01) **F21V 13/10** ^(2006.01)
F21Y 103/00 ^(2006.01)

(45) Hinweis auf die Patenterteilung:
14.02.2007 Patentblatt 2007/07

(21) Anmeldenummer: **04030831.4**

(22) Anmeldetag: **27.12.2004**

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

Luminaire with a base and a trough-shaped cover

Luminaire comprenant une base et une vasque

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE DE IT NL

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

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.07.2005 Patentblatt 2005/29

(73) Patentinhaber: **Zumtobel Lighting GmbH**
6850 Dornbirn (AT)

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

(74) Vertreter: **Schmidt-Evers, Jürgen et al**
Mitscherlich & Partner
Patent- und Rechtsanwälte
Sonnenstrasse 33
80331 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 1 074 788 EP-A- 1 279 889
DE-U- 7 932 977

EP 1 555 478 B2

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.

[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. Dabei sind die Rasterhalter 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.

[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] 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 Querlamel-

len 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 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 zeigen:

Fig. 1 ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Leuchte in perspektivischer Ansicht;

Fig. 2a bis 2c ein erstes Beispiel eines Rasterhalters

in verschiedenen Ansichten;

Fig. 3 die erfindungsgemäße Leuchte im Schnitt;

Fig. 4a bis 4c ein zweites Beispiel eines Rasterhalters in verschiedenen Ansichten und

Fig. 5a und 5b ein drittes Beispiel eines 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 Rasterhalter, welche das Raster sicher und zuverlässig in einer mittleren Position innerhalb der Abdeckung 5 halten. Eine erste Variante eines Rasterhalters ist in den Fig. 2a bis 2c dargestellt und soll nunmehr erläutert werden.

[0020] Der in den Fig. 2a bis 2c dargestellte 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 entspre-

chende 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 Haltezunge 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 Beispiel des 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 Leuchtenrasters 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 zu beiden Seiten des Leuchtenrasters 10 angeordneten Ra-

sterhaltern 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 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 Farbfilter 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 Beispiel eines Rasterhalters 40 ist schließlich in den Fig. 5a und 5b dargestellt. Bei dieser Variante besteht der Rasterhalter 40 aus einem Blechteil, welches ausgestanzt 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, wobei 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.
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 Stützabschnitte (23, 33, 43) eine abgewinkelte Auflage bilden, welche sich an einem nach innen gerichteten Vorsprung (5d) der Abdeckung (5) abstützt.
4. Leuchte nach Anspruch 3, **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.

5. Leuchte nach einem der vorherigen Ansprüche,
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.
6. Leuchte nach Anspruch 5,
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.
7. Leuchte nach Anspruch 6,
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 gerichteten 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.
8. Leuchte nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Fußbereiche (24) der Rasterhalter (20) Auflagerippen (27) aufweisen, auf denen das Farbfilter (50) aufliegt.
9. Leuchte nach einem der Ansprüche 5 bis 8,
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.
10. Leuchte nach Anspruch 9,
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.
11. Leuchte nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Oberkante des Klemmhebels (29) abge-

rundet ist.

12. 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.
13. Leuchte nach Anspruch 12,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Rasterhalter (20, 30) in ihrem oberen Bereich eine Halteöse (36) zur Verankerung der Haltefeder (51) aufweisen.
14. Leuchte nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Rasterhalter (20, 30, 40) aus Metall bestehen.
15. Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 13,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Rasterhalter (20, 30, 40) aus Kunststoff bestehen.
16. Leuchte nach Anspruch 15,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Kunststoff durchscheinend bzw. durchsichtig ist.
17. Leuchte nach Anspruch 15 oder 16,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Kanten der Rasterhalter (20, 30, 40) abgerundet sind.
18. 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) abnehmbare Baueinheit bilden.

Claims

1. A luminaire (1) having
a base part (2), which carries at least one fitting (4) for at least one lamp,
a tub-shaped cover (5), transparent at least in its base region (5a), that is releasably connected with the base part (2), and also
a raster (10) which is placed in the cover (5) and lies upon the base region (5a) thereof,
characterized by
at least two raster holders (20, 30, 40) arranged to both sides of the raster (10) and formed separately from the raster, which raster holders bear on the one hand on the cover (5) and on the other hand on the raster (10) and hold the raster releasably in the cover

- (5),
wherein the raster holders (20, 30, 40) are formed by means of an angled, flexible component, which has on the one hand at its upper end a support section (23, 33, 43) for bearing on the cover (5) and on the other hand at its lower end a foot section (24, 34, 44) for bearing on the raster (10).
2. A luminaire according to claim 1,
characterized in that
the at least two raster holders (20, 30, 40) hold the raster (10), placed moveably in the cover (5), in a central position within the cover (5).
 3. A luminaire according to claim 1 or 2,
characterized in that
the support sections (23, 33, 43) form an angled support, which itself bears on an inwardly directed projection (5d) of the cover (5).
 4. A luminaire according to claim 3,
characterized in that
the inwardly directed projection (5d) of the cover (5) is formed by the inner wall of the opening of the cover (5) facing the base part (2).
 5. A luminaire according to one of the preceding claims,
characterized in that
the raster (10) consists of two side reflectors (11) and also a plurality of lamellae (15) arranged so that they are distributed in the longitudinal direction between the two side reflectors (11), wherein the foot regions (24, 34, 44) of the raster holders (10, 20, 30) bear in end sections of the two side reflectors (11).
 6. A luminaire according to claim 5,
characterized in that
the end sections of the side reflectors (11) have bends (12) into which the foot regions (24, 34, 44) of the raster holders (10, 20, 30) are placed.
 7. A luminaire according to claim 6,
characterized in that
the side reflectors (11) of the raster (10) are partly light-permeable,
in that the support sections (23, 33, 43) of the raster holders (10, 20, 30) in each case have an outwardly directed holder tongue (25, 35, 45), and
in that the luminaire (2) has at least one colour filter (50), arranged to the side next to the louver (10), which colour filter is held at its upper end by the holder tongues (25, 35, 45) and which with its lower end is put in place in the bend (12) of the corresponding side reflector (11).
 8. A luminaire according to claim 7,
characterized in that
the foot regions (24) of the louver holders (20) have bearing ribs (27) on which the colour filter (50) lies.
 9. A luminaire according to one of claims 5 to 8,
characterized in that
the raster holders (20, 30, 40) have in their lower regions approximately V-shaped openings into which end regions (16) of the lamellae (15), projecting beyond the side reflectors (11), engage.
 10. A luminaire according to claim 9,
characterized in that
the raster holders (20, 30, 40) have at the upper end of the opening (28, 38, 48) in each case a clamping lever (29, 39, 49) extending in the direction of the raster (10), for latching with the corresponding side reflector (11).
 11. A luminaire according to claim 10,
characterized in that
the upper edge of the clamping lever (29) is rounded.
 12. A luminaire according to one of the preceding claims,
characterized by
at least one holder spring (51) which is connected on the one hand with the base part (2) and on the other hand with a raster holder (20, 30).
 13. A luminaire according to claim 12,
characterized in that
the raster holders (20, 30) have in their upper region a holder eye (36) for anchoring the holder spring (51).
 14. A luminaire according to one of the preceding claims,
characterized in that
the raster holders (20, 30, 40) are of metal.
 15. A luminaire according to one of claims 1 to 13,
characterized in that
the raster holders (20, 30, 40) are of plastic.
 16. A luminaire according to claim 15,
characterized in that
the plastic is translucent or transparent.
 17. A luminaire according to claim 15 or 16,
characterized in that
the edges of the raster holders (20, 30, 40) are rounded.
 18. A luminaire according to one of the preceding claims,
characterized in that
the cover (5) and the raster (10), arranged in the cover with the aid of the raster holders (20, 30, 40), form a structural unit removable from the base part (2).

Revendications

1. Luminaire (1) avec
une partie de base (2), qui porte au moins un culot
(4) pour au moins une lampe,
un cache (5) en forme de cuve, transparent au moins
dans sa face inférieure (5a), lequel est relié de ma-
nière démontable à la partie de base (2), ainsi que
une grille (10), qui est installée dans le cache (5) et
repose sur la face inférieure (5a) du capot,
caractérisé par au moins deux supports de grille
(20, 30, 40) disposés sur les deux côtés de la grille
(10) et formés séparément de celle-ci, lesquels s'ap-
puient, d'un côté sur le cache (5) et d'un autre côté
sur la grille (10) et tiennent celle-ci de manière dé-
montable dans le cache (5),
caractérisé en ce que les supports de grille (20,
30, 40) sont formés par un élément flexible, coudé
qui présente d'un côté à son extrémité supérieure
une section d'appui (23, 33, 43) pour s'appuyer sur
le cache (5) ainsi que d'un autre côté à son extrémité
inférieure une section d'embase (24, 34, 44) pour
s'appuyer sur la grille (10).
2. Luminaire selon la revendication 1, **caractérisé en
ce que** les au moins deux supports de grille (20, 30,
40) tiennent la grille (10) posée de manière amovible
dans le cache (5) à une position centrale à l'intérieur
du cache (5).
3. Luminaire selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé
en ce que** les sections d'appui (23, 33, 43) forment
une surface d'appui coudée qui s'appuie sur une par-
tie en saillie (5d) du cache (5) tournée vers l'intérieur.
4. Luminaire selon la revendication 3, **caractérisé en
ce que** la partie en saillie (5d) du cache (5) tournée
vers l'intérieur est formée par une paroi interne de
l'ouverture du cache (5) orientée vers la partie de
base (2).
5. Luminaire selon l'une quelconque des revendica-
tions précédentes, **caractérisé en ce que** la grille
(10) comprend deux réflecteurs latéraux (11) ainsi
que plusieurs lamelles (15) disposées avec une cer-
taine répartition dans la direction longitudinale entre
les deux réflecteurs latéraux (11), les zones d'em-
base (24, 34, 44) des supports de grille (10, 20, 30)
s'appuyant dans des sections fmales des deux ré-
flecteurs latéraux (11).
6. Luminaire selon la revendication 5, **caractérisé en
ce que** les sections finales des réflecteurs latéraux
(11) présentent des plis en U (12) dans lesquels sont
placées les zones d'embase (24, 34, 44) des sup-
ports de grille (10, 20, 30).
7. Luminaire selon la revendication 6, **caractérisé en
ce que** les réflecteurs latéraux (11) de la grille (10)
sont partiellement translucides,
en ce que les sections d'appui (23, 33, 43) des sup-
ports de grille (10, 20, 30) présentent chacune une
languette d'arrêt (25, 35, 45) dirigée vers l'intérieur,
et
en ce que le luminaire (2) présente au moins un filtre
coloré (50) disposé latéralement à côté de la grille
(10), lequel est maintenu à son extrémité supérieure
par les languettes d'arrêt (25, 35, 45) et lequel est
placé à son extrémité inférieure dans le pli en U (12)
du réflecteur latéral correspondant (11).
8. Luminaire selon la revendication 7, **caractérisé en
ce que** les zones d'embase (24) des supports de
grille (20) présentent des nervures (27) sur lesquel-
les repose le filtre coloré (50).
9. Luminaire selon l'une des revendications 5 à 8, **ca-
ractérisé en ce que** les supports de grille (20, 30,
40) présentent dans leurs parties inférieures des
ouvertures approximativement en forme de V dans
lesquelles s'engagent les extrémités (16) des lamel-
les (15) dépassant des réflecteurs latéraux (11).
10. Luminaire selon la revendication 9, **caractérisé en
ce que** les supports de grille (20, 30, 40) présentent
chacun à l'extrémité supérieure de l'ouverture (28,
38, 48) un levier de blocage (29, 39, 49) s'étendant
en direction de la grille (10) afin de s'encliqueter avec
le réflecteur latéral correspondant (11).
11. Luminaire selon la revendication 10, **caractérisé en
ce que** l'arête supérieure du levier de blocage (29)
est arrondie.
12. Luminaire selon l'une des revendications précéden-
tes, **caractérisé par** au moins un ressort de maintien
(51) qui est relié, d'un côté à la partie de base (2) et
d'un autre côté à un support de grille (20, 30).
13. Luminaire selon la revendication 12, **caractérisé en
ce que** les supports de grille (20, 30) présentent
dans leur partie supérieure un oeillet de maintien
(36) pour accrocher le ressort de maintien (51).
14. Luminaire selon l'une des revendications précéden-
tes, **caractérisé en ce que** les supports de grille
(20, 30, 40) sont en métal.
15. Luminaire selon l'une des revendications 1 à 13, **ca-
ractérisé en ce que** les supports de grille (20, 30,
40) sont en matière synthétique.
16. Luminaire selon la revendication 15, **caractérisé en
ce que** la matière synthétique est diaphane ou trans-
lucide.

17. Luminaire selon la revendication 15 ou 16, **caracté-
risé en ce que** les arêtes des supports de grille (20,
30, 40) sont arrondies.

18. Luminaire selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le cache (5) ainsi que la
grille (10) disposée à l'aide des supports de grille
(20, 30, 40) dans le cache forment une unité de mon-
tage pouvant être retirée de la partie de base (2).

10

15

20

25

30

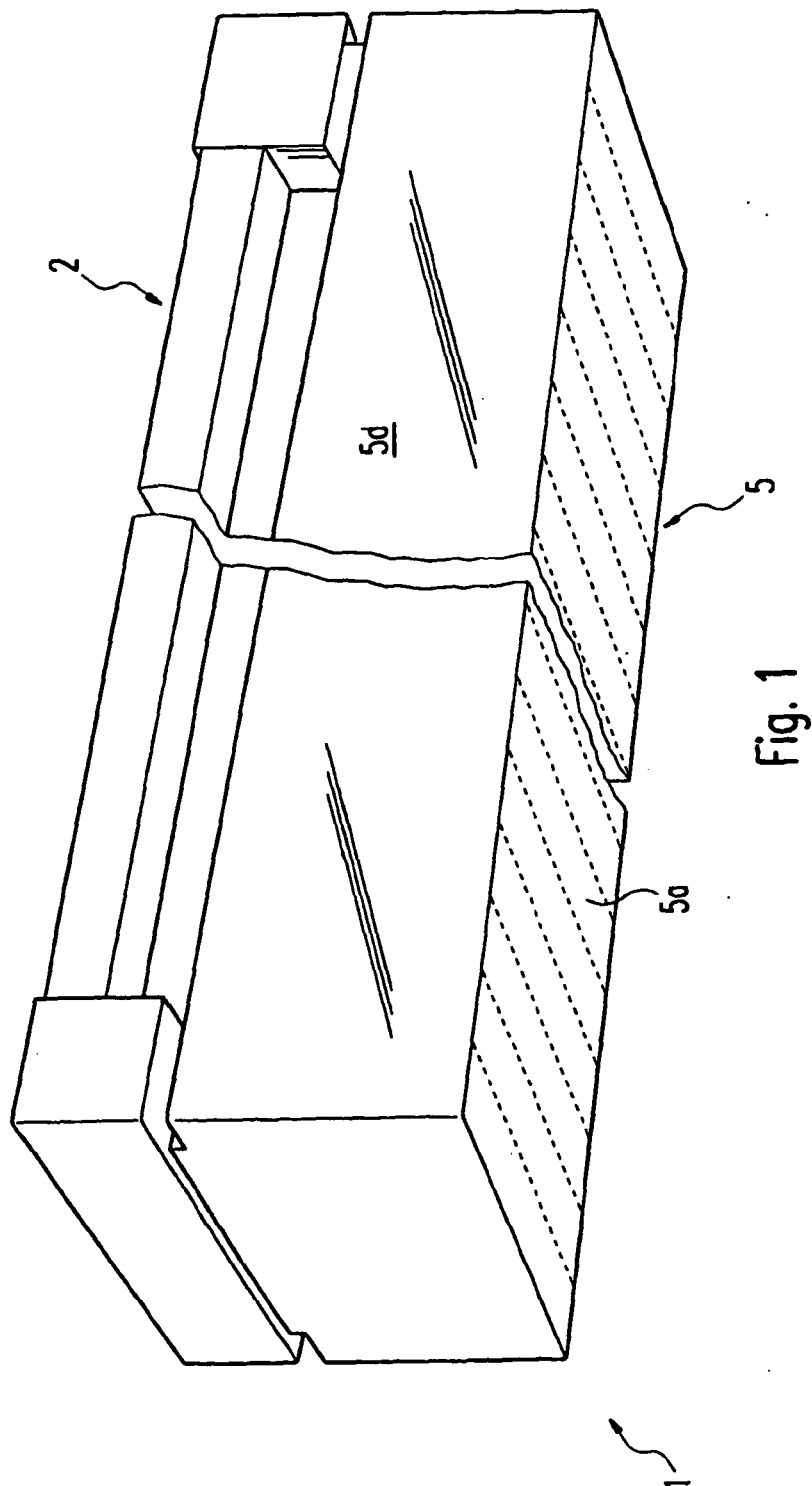
35

40

45

50

55



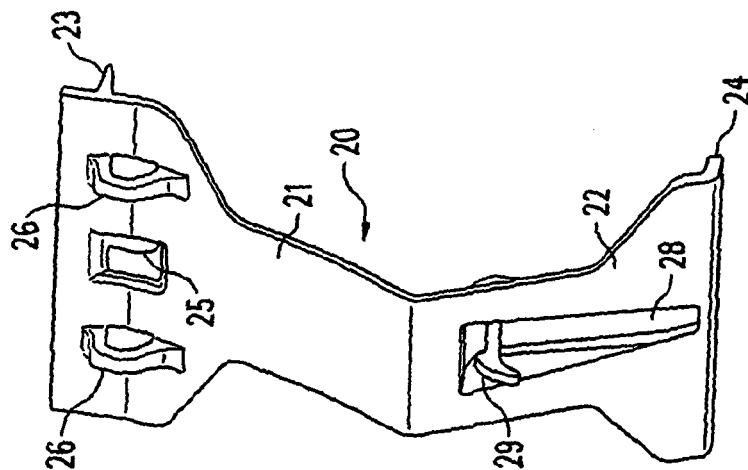


Fig. 2c

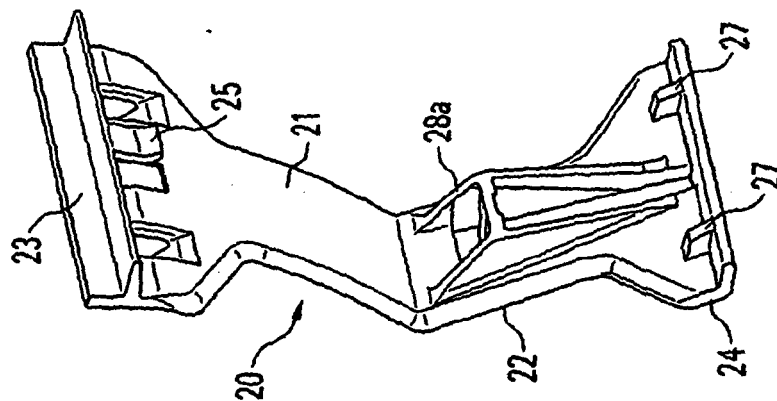


Fig. 2b

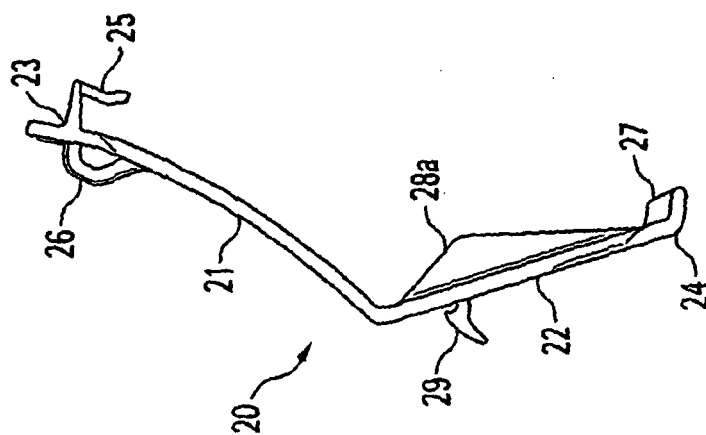


Fig. 2a

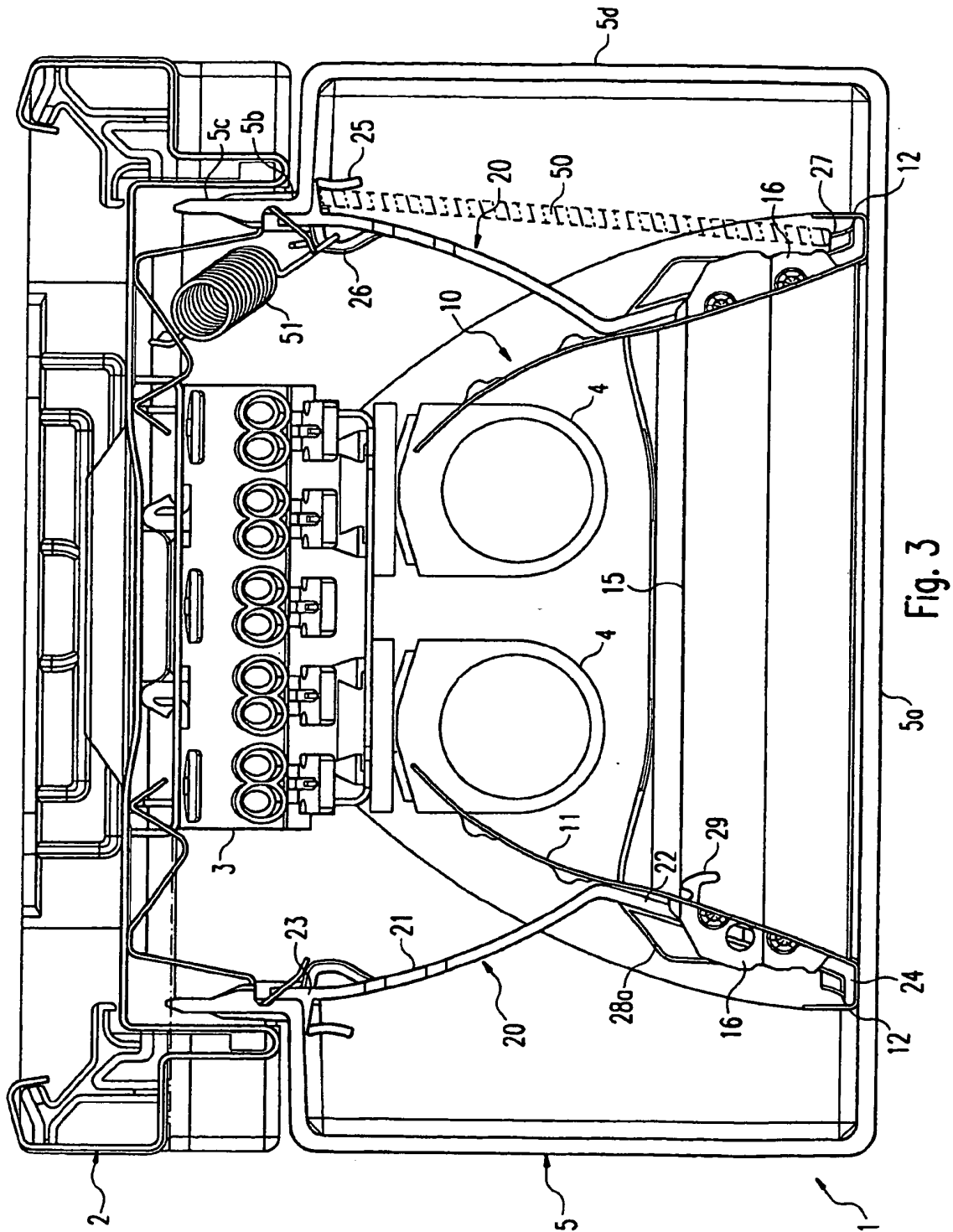


Fig. 3

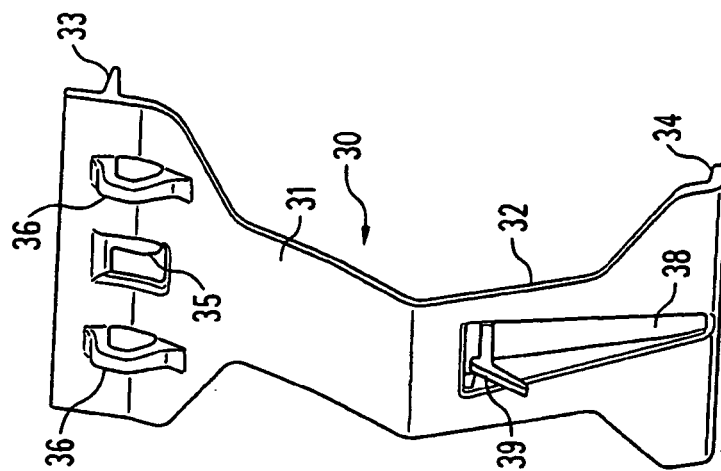


Fig. 4c

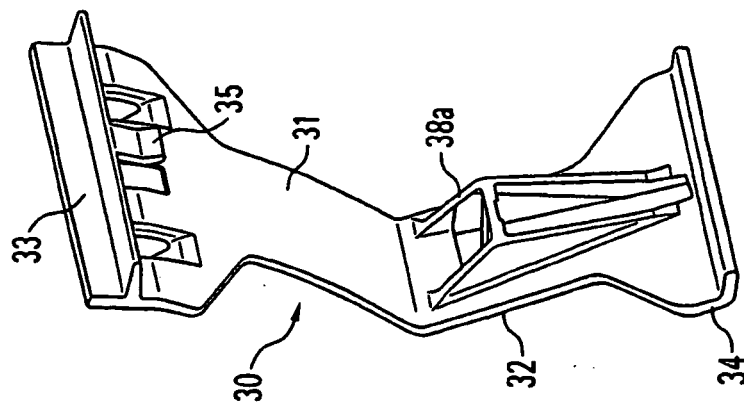


Fig. 4b

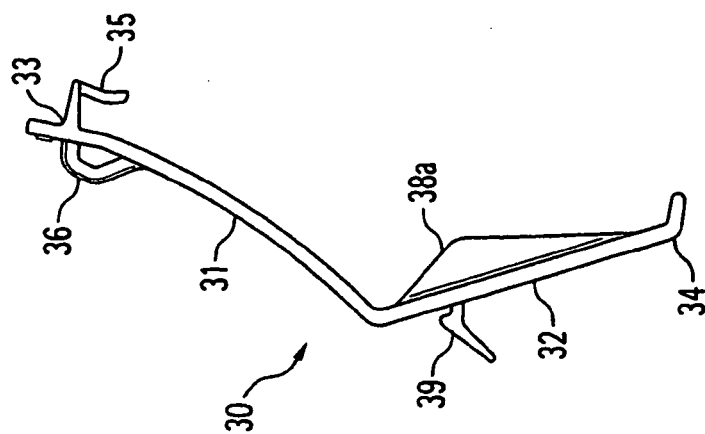


Fig. 4a

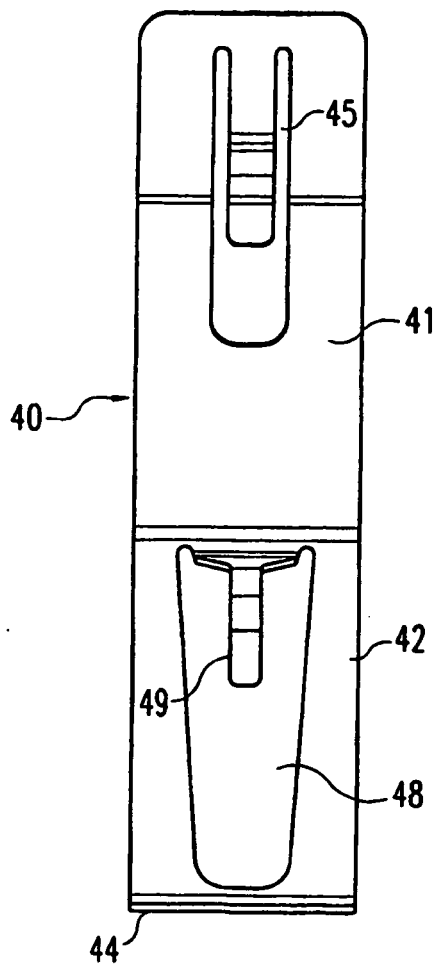


Fig. 5a

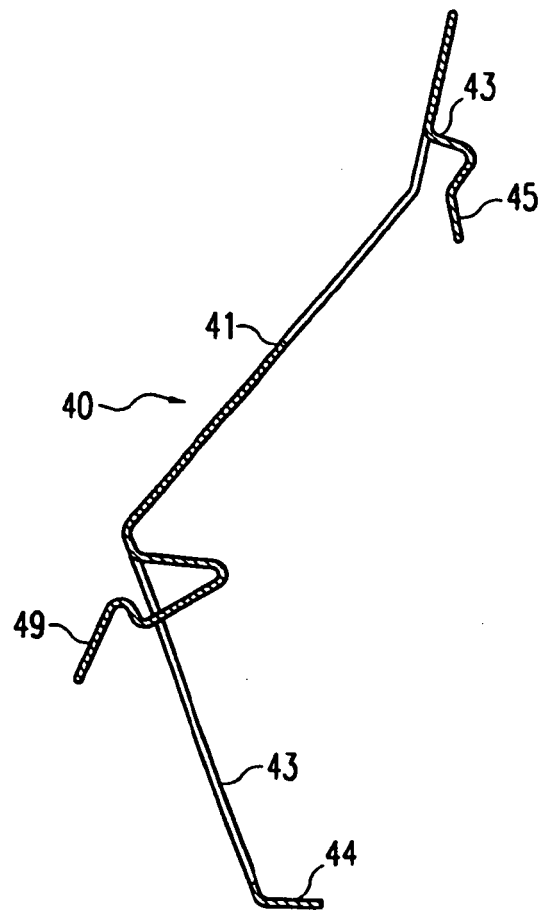


Fig. 5b

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

- EP 1279889 A1 [0002] [0003] [0004]