

(19)



(11)

EP 2 088 367 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
12.08.2009 Patentblatt 2009/33

(51) Int Cl.:
F21V 21/30^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08002456.5**

(22) Anmeldetag: **11.02.2008**

(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 MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA MK RS

(72) Erfinder: **Engel, Hartmut S.**
71634 Ludwigsburg (DE)

(74) Vertreter: **Manitz, Finsterwald & Partner GbR**
Postfach 31 02 20
80102 München (DE)

(71) Anmelder: **Engel, Hartmut S.**
71634 Ludwigsburg (DE)

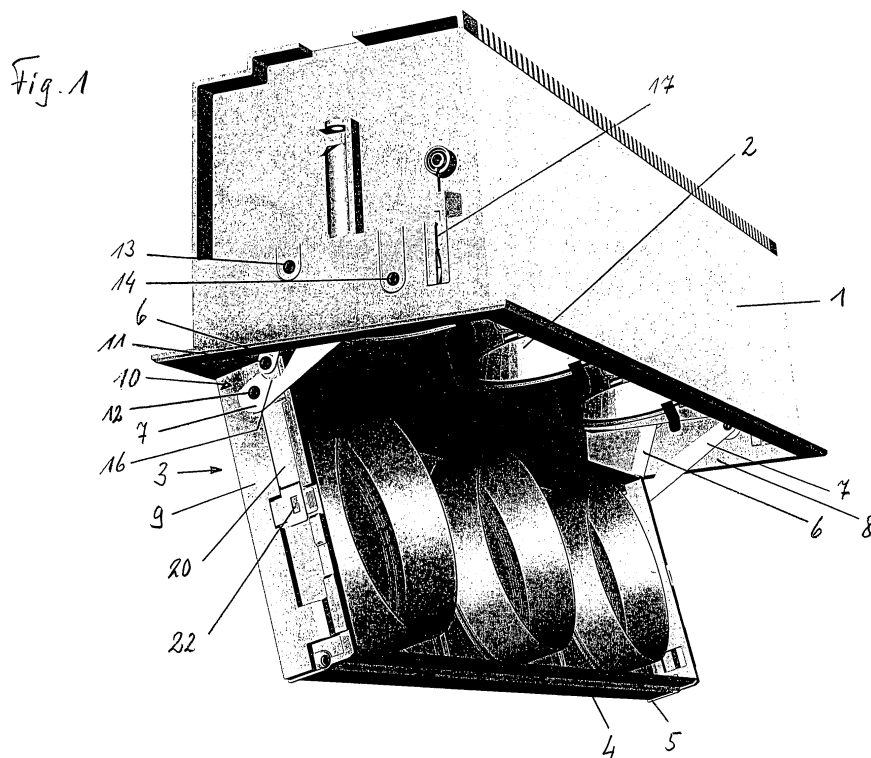
Bemerkungen:

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2)
EPÜ.

(54) **Leuchte**

(57) Es wird eine Leuchte, insbesondere Flächenleuchte, Einbaustrahler und dergleichen, mit einem die Leuchtmittel und die zugehörigen elektrischen Komponenten aufnehmenden Gehäuse (1) und einen dem Gehäuse zugeordnetem Rahmen (3) zur Halterung einer scheibenförmigen Lichtaustrittsfläche beschrieben, die sich dadurch auszeichnet, dass der Rahmen jeweils stirnseitig über ein Flachlenkerpaar (6,7) mit dem Gehäuse (1) verbunden ist, dass das Flachlenkerpaar (6,7)

einerseits an der Innenwand (8) des Gehäuses und andererseits an der Außenseite (9) der Stirnwand des Rahmens angelenkt und im Spaltbereich zwischen Gehäuse und Rahmen gelegen ist, und dass der Rahmen (3) über die Flachlenkerpaare (6,7) zwischen einer freien Zugänglichkeit zu den Leuchtmitteln gewährleistenden Öffnungsposition und einer mit der Öffnungsebene des Gehäuses (1) vorzugsweise bündigen Schließposition verschwenkbar ist.

**EP 2 088 367 A1**

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Leuchte, insbesondere Strahler, Flächenleuchte und dergleichen, mit einem die Leuchtmittel und die zugehörigen elektrischen Komponenten aufnehmenden Gehäuse und einem dem Gehäuse zugeordneten Rahmen zur Halterung einer scheibenförmigen, insbesondere lichtstreuend ausgebildeten Lichtaustrittsfläche.

[0002] Bei Leuchten dieser Art ist der die Lichtaustrittsfläche tragende Rahmen lösbar mit dem Gehäuse verbunden, um die erforderliche Zugänglichkeit zu den Leuchtmitteln zu gewährleisten. Dazu sind bei den bekannten Leuchten die Rahmen mit den Gehäusen verschraubbar ausgeführt oder es sind zwischen Rahmen und Gehäuse durch Ausüben von Druck oder Zug lösbare Rastverbindungen vorgesehen, wobei aus Sicherheitsgründen häufig zwischen Gehäuse und Rahmen noch Fangseile angebracht sind.

[0003] Während die Verwendung von Schraubverbindungen unerwünscht umständliche Handhabungen bei Leuchtmittelwechsel oder sonstigen Wartungsarbeiten erfordert, können vor allem im Zusammenhang mit schwereren Konstruktionen, zum Beispiel im Falle der Verwendung von Sicherheitsglasscheiben bei der Verwendung herkömmlicher lösbarer Rastverbindungen Schwierigkeiten hinsichtlich einer dauerhaft sicheren Halterung der Rahmen entstehen, sofern nicht aufwendige Sonderkonstruktionen zum Einsatz kommen. Nachteilig ist ferner insbesondere bei abgependelten Flächenleuchten, dass aufgrund der dabei gegebenen Instabilitäten von Leuchtenkörper und geöffnetem Rahmen häufig zwei Personen erforderlich sind, um Wartungsarbeiten und Leuchtmittelwechsel zügig durchführen zu können.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Leuchte der eingangs angegebenen Art mit geringem konstruktiven Aufwand so auszugestalten, dass bei einfacher Grundmontage der Leuchte eine problemfreie und bequeme Zugänglichkeit des Gehäuseinnenraums zu Wartungszwecken, Leuchtmittelwechsel und Strahlereinstellungen gegeben und stets eine absolut zuverlässige und sichere Verbindung zwischen Gehäuse und Rahmen gewährleistet ist.

[0005] Gelöst wird diese Aufgabe nach der Erfindung im Wesentlichen dadurch, dass der Rahmen jeweils stirnseitig über ein Flachlenkerpaar mit dem Gehäuse verbunden ist, dass das Flachlenkerpaar einerseits an der Innenwand des Gehäuses und andererseits an der Außenseite der Stirnwand des Rahmens angelenkt und im Spaltbereich zwischen Gehäuse und Rahmen gelegen ist, und dass der Rahmen über die Flachlenkerpaare zwischen einer freien Zugänglichkeit zu den Leuchtmitteln gewährleistenden Öffnungsposition und einer mit der Öffnungsebene des Gehäuses vorzugsweise bündigen Schließposition verschwenkbar ist.

[0006] Durch die definierte Verschwenkbarkeit zwischen Gehäuse und Rahmen können auch bei schwe-

rerer Konstruktionen, insbesondere wenn bei staubdicht abgeschlossenen Strahlern oder Flächenleuchten Sicherheitsglasscheiben verwendet werden, notwendige Wartungsarbeiten, Strahlereinstellungen und Leuchtmiteinstellungen problemfrei von einer Person durchgeführt werden, wobei durch die über die Flachlenkerpaare erzielte Zwangsführung sichergestellt ist, dass beim Schließen der Leuchte stets exakt die vorgegebene Relativlage zwischen Gehäuse und Rahmen erreicht wird. Insbesondere wird durch den Einsatz der Flachlenkerpaare erreicht, dass der Rahmen bei dessen Lösen vom Gehäuse zuerst über eine vergleichsweise kurze Linearbewegung vom Gehäuse wegbewegt werden kann, woraufhin dann erst eine Schwenkbewegung einsetzt, welche letztlich eine Zugänglichkeit zum Gehäuseinneren ermöglicht. Durch die der Schwenkbewegung vorgeschaltete Linearbewegung wird sichergestellt, dass bei Vorsehung einer Labyrinth-Dichtung zwischen Gehäuse und Rahmen die an Gehäuse und Rahmen vorgesehenen Dichtungselemente problemlos voneinander gelöst werden können. Entsprechendes gilt für das Koppeln von Rahmen und Gehäuse, bei dem zuerst die Schwenkbewegung ausgeführt wird, woraufhin dann eine Linearbewegung erfolgt, durch die die Dichtungselemente an Rahmen und Gehäuse abdichtend ineinander eingreifen. Es kann somit eine präzise Führung des Rahmens in und aus dem Labyrinthsystem gewährleistet werden.

[0007] Bevorzugt besteht jedes Flachlenkerpaar aus einem Traglenker und einem Steuerlenker, die mit relativ zueinander derart versetzten Anlenkstellen am Gehäuse und am Rahmen verbunden sind, dass eine im rückseitigen Bereich der Leuchte gelegene virtuelle Schwenkachse gebildet wird und die Lenker die freie Zugänglichkeit des Gehäuseinnenraums in keiner Weise beeinträchtigen.

[0008] Die Öffnungsposition des Rahmens und auch seine Schließposition werden durch Anschläge definiert, die mittels Trag- und Steuerlenker realisiert sind, dass heißt diese Lenker sind so gestaltet, dass sie in der Öffnungsposition und in der Schließposition des Rahmens gegenseitig zur Anlage kommen und damit in den jeweiligen Endpositionen Anschlagfunktion besitzen.

[0009] In der Schließposition des Rahmens ist bevorzugt zumindest eine Haltefeder wirksam, wobei es sich bei dieser Haltefeder bevorzugt um einen jeweils am Gehäuse fixierten Federstabbügel handelt, der mittels eines gekrümmten Rastabschnittes in eine im Rahmen ausgebildete Haltekerbe eingreift. Die gewünschte Haltefunktion kann jedoch auch auf andere Weise, insbesondere über Push-Push-Verschlüsse oder Magnethalterungen erzielt werden.

[0010] Eine Ausführungsform der Erfindung, die sich durch Erhöhung der Variabilität und auch durch eine Verbesserung der Wartungsmöglichkeiten auszeichnet, besteht darin, dass die rahmenseitigen Enden von Trag- und Steuerlenker an einer Kopplungsschiene angelenkt sind, die kraft- und formschlüssig in eine Führungsnut in der Rahmenstirnwand einschieb- und verrastbar ist.

Durch diese standardisierte Anschlussmöglichkeit eines Rahmens an das Gehäuse wird die Möglichkeit geschaffen, das Gehäuse mit unterschiedlich bestückten Rahmen auf einfache Weise zu kombinieren, zum Beispiel Rahmen zu verwenden, die unterschiedlich ausgestaltete Lichtaustrittsflächen aufweisen oder mit Teilreflektoren bestückt sind, denn diese unterschiedlich gestalteten Rahmen können jeweils durch einen einfachen Kopplungsvorgang mit der gehäusefesten Kopplungsschiene verbunden und verrastet werden. Für Wartungszwecke besteht die Möglichkeit, durch Lösen der vorzugsweise zwischen Rahmen und Führungsnut vorgesehenen Schnapp-Rastverbindung den Rahmen einfach vom Gehäuse zu trennen und beispielsweise nach erfolgter Reinigung wieder mit der Kopplungsschiene zu verrasten.

[0011] Ein weiterer besonders vorteilhafter Aspekt der Erfindung besteht darin, dass die Flachlenkerpaare und auch die in der eingeschwungenen Position des Rahmens wirksame Federverrastung in einem schmalen Spalt zwischen Gehäuse und Rahmen angeordnet werden können, und zwar örtlich vor einer gemäß IP44 staubdichten und auch lichtdichten, von weiter innen liegenden Wandungsabschnitten des Gehäuses und des Rahmens gebildeten Labyrinth-Spaltbildung.

Auf diese Weise wird sichergestellt, dass in den die Flachlenkerpaare aufnehmenden Gehäusespalt keinerlei von den Leuchtmitteln herrührendes Licht eindringen kann. Dies ist deshalb von besonderer Bedeutung, weil dadurch der Effekt des Anziehens von Insekten ausgeschlossen wird und keine Gefahr besteht, dass Insekten in den Spalt gelangen könnten.

[0012] Durch die Erfindung wird somit eine optimal vorkonfektionierbare, montagefreundliche Leuchte geschaffen, die eine problemlose, von einer Person durchführbare Wartung ermöglicht, wobei die Zwangsführung zwischen Gehäuse und Rahmen ein stets gleich bleibendes Erscheinungsbild im geschlossenen Zustand mit definiertem, staubdichten und lichtfreien Spalt zwischen Gehäuse und Rahmen gewährleistet.

[0013] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend unter Bezugnahme auf die Zeichnung erläutert; in der Zeichnung zeigt:

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung einer Leuchte nach der Erfindung mit in die Öffnungsstellung überführtem Rahmen,

Fig. 2 eine Teilansicht der Leuchte nach Fig. 1, wobei der Rahmen getrennt von der zugehörigen Koppelschiene dargestellt ist,

Fig. 3 eine Teildarstellung des Rahmens nach Fig. 1, wobei sich das Lenkerpaar in der einer geschlossenen Leuchte entsprechenden Position befindet, und

Fig. 4 eine Teildarstellung des Zusammenwirkens von Rahmen und Leuchtgehäuse unter Ausbil-

dung einer Labyrinth-Dichtung.

[0014] Fig. 1 zeigt eine als Einbauleuchte ausgeführte Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Leuchte mit einem kastenförmigen Gehäuse 1, in dem in einer Reihe angeordnet mehrere Leuchtmittel 2 aufgenommen sind. Dem Gehäuse 1 zugeordnet ist ein Rahmen 3, der eine bevorzugt lichtstreuend ausgebildete Lichtaustrittsfläche 4 in Form einer ein- oder mehrschichtigen Glas- oder Kunststoffscheibe umschließt und diese trägt. Im dargestellten Ausführungsbeispiel sind auf der Lichtaustrittsfläche 3 mehrere den jeweiligen Leuchtmitteln 2 zugeordnete Teilreflektoren 5 angebracht.

[0015] Der Rahmen 3 ist mit dem Gehäuse 1 über Paare von Traglenkern 6 und Steuerlenkern 7 verbunden, die in dem Spalt zwischen Gehäuse 1 und Rahmen 3 in den Stirnseitenbereichen angeordnet sind. Alle Lenker 6, 7 sind als Flachlenker ausgeführt und benötigen wenig Raum, dass heißt sie können problemfrei in einem schmalen Spalt zwischen Gehäuse 1 und Rahmen 3 untergebracht werden, da sie auch in einer Ebene gelegen sind.

[0016] Der Traglenker 6 ist mit einem Ende an einem Stirnwandebereich 10 des Rahmens und mit seinem anderen Ende an einem etwa darüber liegendem Bereich des Gehäuses 1 an einer Anlenkstelle 13 angelenkt, während der im Vergleich zum Traglenker 6 längere Steuerlenker 7 mit einem Ende benachbart den Traglenker 6, jedoch nach außen und vorne versetzt an einer Anlenkstelle 17 am Rahmen 3 angelenkt ist. Die Anlenkstelle 14 des Steuerlenkers 7 am Gehäuse ist bezüglich der Anlenkstelle 13 des Traglenkers näher an der Öffnungsebene des Gehäuses 1 gelegen.

[0017] Der Steuerlenker 7 besitzt in der Nähe seiner rahmenseitigen Anlenkstelle 12 eine Ausnehmung 16, in die das rahmenseitige Ende des Traglenkers 6 bei geöffnetem Rahmen eingreift und in der voll geöffneten Stellung zur Anlage kommt, so dass zwischen Traglenker 6 und Steuerlenker 7 ein die Öffnungsstellung definierender Anschlag entsteht.

[0018] Es ist ersichtlich, dass die über die Lenkerpaare 6, 7 vorgenommene Anlenkung des Rahmens 3 am Gehäuse eine Art virtueller Schwenkachse im hinteren Gehäusebereich geschaffen wird, wodurch unbehindert durch die Lenker 6, 7 eine freie Zugänglichkeit des Gehäuses 1 bei abgeschwenktem Rahmen 3 erhalten wird, welche eine unbehinderte Durchführung von Strahlereinstellungen, Wartungsarbeiten und Leuchtmittelwechseln gestattet. Dabei ist von Bedeutung, dass diese Arbeiten bequem von einer Person durchgeführt werden können, da stets eine definierte Relativlage zwischen Gehäuse 1 und Rahmen 3 besteht und der Öffnungs- und Schließvorgang des Rahmens zwangsgeführt vor sich geht, so dass auch die jeweiligen Endlagepositionen exakt und zwangsläufig erreicht werden.

[0019] Die an dem Gehäuse 1 dauerhaft angelenkten Trag- und Steuerlenker 6, 7 sind gemäß der dargestellten Ausführungsform nicht unmittelbar am Rahmen 3, sondern vielmehr an einer Koppelschiene 20 angelenkt, wie

dies besonders deutlich in Fig. 2 zu sehen ist.

[0020] Fig. 2 zeigt den Rahmen 3 nach Fig. 1 getrennt von der ihn mit im Gehäuse 1 verbindenden Koppelschiene 20. An dieser Koppelschiene 20 sind der Traglenker 6 und der Steuerlenker 7 zueinander versetzt angelenkt, und zwar über die Anlenkstellen 11 und 12. Die Koppelschiene 20 ist kraft- und formschlüssig in eine Führungsnut 21 in der Rahmenstirnwand 9 einschiebbar und in ihrer Endposition über eine Schnapp-Rastverbindung 22 verrast- bzw. fixierbar.

Durch Lösen dieser Schnapp-Rastverbindung 22 kann der Rahmen 3 einfach vom Gehäuse 1 getrennt werden, und es ist ersichtlich, dass auf diese Weise mit dem Gehäuse 1 auch unterschiedlich ausgestaltete bzw. bestückte Rahmen gekoppelt werden können, was nicht nur die Variabilität der Gesamtleuchte erhöht, sondern vor allem auch zur Montagefreundlichkeit beiträgt.

[0021] Die Teildarstellung nach Fig. 3 zeigt den Rahmen 3 unabhängig vom Gehäuse 1, wobei jedoch der Traglenker 6 und der Steuerlenker 7 in der Position gezeigt sind, die sie einnehmen, wenn der Rahmen 3 in das Gehäuse eingeschwenkt ist und im Gehäuse seine Endposition erreicht hat. Diese Endposition wird wiederum durch einen sich ergebenden Anschlag 24 zwischen Traglenker 6 und Steuerlenker 7 definiert. In dieser Endposition wird der Rahmen durch eine Haltefeder 17 gehalten, die mit einem Rastabschnitt 18 in eine Haltekerbe 19 des Rahmens 3 eingreift. Die Haltefeder 17 ist über eine Ringöse 25 - wie dies in Fig. 1 ersichtlich ist - an diesem Gehäuse 1 befestigt und seitlich geführt.

Obwohl dies nicht unbedingt erforderlich ist, kann zumindest einem Flachlenkerpaar 6, 7 noch eine in Schließrichtung wirkende Zugfeder zugeordnet sein.

[0022] Es wurde bereits darauf hingewiesen, dass durch die gemäß der Erfindung vorgesehene Zwangsführung zwischen Gehäuse 1 und Rahmen 3 ein definierter, umlaufender Spalt zwischen Gehäuse 1 und Rahmen 3 in der geschlossenen Position der Leuchte gewährleistet werden kann. Um sicherzustellen, dass in diesem Spalt zwischen Gehäuse 1 und Rahmen 3 keine durch Licht angelockten Insekten einzudringen versuchen, sind gemäß der Erfindung die Trag- und Steuerlenker und auch die Federrastmittel 17 vor einer tiefer im Spalt ausgebildeten Labyrinth-Spaltdichtung 23 angeordnet, wie dies in der Teildarstellung nach Fig. 4 zu sehen ist. Die Labyrinth-Dichtung 23 ist durch Wandungsabschnitte von Gehäuse 1 und Rahmen 3 realisiert. Diese Labyrinth-Dichtung stellt sicher, dass aus dem Innenbereich des Gehäuses 1 kein Licht in den die Lenker 6, 7 aufnehmenden Spalt gelangen kann, dass heißt, es liegt ein lichtfreier und damit auch keine Insekten anziehender Spalt vor.

[0023] Das vorstehend beschriebene Ausführungsbeispiel betrifft zwar eine Einbauleuchte, aber die Vorteile der erfindungsgemäßen Ausgestaltung der Leuchte kommen besonders zum Tragen bei abgehängten Leuchten, bei denen das Gehäuse bei Wartungsarbeiten keine definierte Position einnimmt, sondern bei den

durchzuführenden Arbeiten mehr oder weniger in Schwingungen geraten kann.

Bezugszeichenliste

[0024]

1. Gehäuse
2. Leuchtmittel
3. Rahmen
4. Lichtaustrittsfläche
5. Teilreflektor
6. Traglenker
7. Steuerlenker
8. Gehäuseinnenwand
9. Stirnwand-Außenseite
10. Stirnwand-Eckbereich
11. rahmenseitige Anlenkstelle Traglenker
12. rahmenseitige Anlenkstelle Steuerlenker
13. gehäusesseitige Anlenkstelle Traglenker
14. gehäusesseitige Anlenkstelle Steuerlenker
15. Öffnungsanschlag
16. Ausnehmung
17. Haltefeder
18. Rastabschnitt
19. Haltekerbe
20. Koppelschiene
21. Führungsnut
22. Schnapp-Rastverbindung
23. Labyrinth-Spaltdichtung
24. Anschlag
25. Ringöse

Patentansprüche

1. Leuchte, insbesondere Strahler, Einbaustrahler, Flächenleuchte und dergleichen, mit einem die Leuchtmittel und die zugehörigen elektrischen Komponenten aufnehmenden Gehäuse und einem dem Gehäuse zugeordnetem Rahmen zur Halterung einer scheibenförmigen, insbesondere lichtstreuend ausgebildeten Lichtaustrittsfläche,

dadurch gekennzeichnet,

dass der Rahmen (3) jeweils stirnseitig über ein Flachlenkerpaar (6, 7) mit dem Gehäuse (1) verbunden ist,

dass das Flachlenkerpaar (6, 7) einerseits an der Innenwand (8) des Gehäuses (1) und andererseits an der Außenseite (9) der Stirnwand des Rahmens (3) angelenkt und im Spaltbereich zwischen Gehäuse (1) und Rahmen (3) gelegen ist, und

dass der Rahmen (3) über die Flachlenkerpaare (6, 7) zwischen einer freien Zugänglichkeit zu den Leuchtmitteln (2) gewährleistenden Öffnungsposition und einer mit der Öffnungsebene des Gehäuses (1) vorzugsweise bündigen Schließposition verschwenkbar ist.

2. Leuchte nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Flachlenkerpaar aus einem Traglenker (6) und einem Steuerlenker (7) besteht,
 dass der Traglenker (6) mit einem Ende an einem Stirnwandebereich (10) des Rahmens oder mit dem anderen Ende an einem darüber liegenden, rückseitigen Bereich des Gehäuses (1) angelenkt ist, und
dass der im Vergleich zum Traglenker (6) längere Steuerlenker (7) mit einem Ende benachbart dem Traglenker (6), jedoch nach außen und nach vorne versetzt am Rahmen (3) angelenkt ist, während die Anlenkstelle (14) seines anderen Endes am Gehäuse (1) in der vorderen Gehäusehälfte und bezüglich der Anlenkstelle (13) des Traglenkers (6) vorzugsweise näher an der Öffnungsebene des Gehäuses (1) gelegen ist.
3. Leuchte nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass zumindest die Öffnungsposition des Rahmens (3) durch einen eine Endlage festlegenden Anschlag (15) zwischen Traglenker (6) und Steuerlenker (7) bestimmt ist.
4. Leuchte nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Traglenker (6) in Öffnungs-Endlage des Rahmens (3) in einer einseitig offenen Ausnehmung (16) des Steuerlenkers (7) zur bewegungsblockierenden Anlage kommt.
5. Leuchte nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Schließposition des Rahmens (3) der End-Blockierposition der Flachlenkerpaare (6, 7) entspricht und zumindest eine Haltefeder (17) wirksam ist.
6. Leuchte nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass als Haltefeder jeweils ein am Gehäuse (1) fixierter Federbügel (17) dient, der mittels eines gekrümmten Rastabschnitts (18) in eine im Rahmen (3) ausgebildete Haltekerbe (19) eingreift.
7. Leuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die rahmenseitigen Enden von Trag- und Steuerlenker (6, 7) an einer Kopplungsschiene (20) angelenkt sind, die kraft- und formschlüssig in eine Führungsnut (21) in der Rahmenstirnwand (9) einschieb- und verrastbar ist.
8. Leuchte nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass zwischen Rahmen (3) und Führungsnut (21) eine Schnapp-Rastverbindung (22) vorgesehen ist.
9. Leuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass zwischen dem Gehäuse (1) und dem Rahmen (3) eine lichtdichte, von Wandungsabschnitten des Gehäuses (1) und des Rahmens (3) gebildete Labyrinth-Spaltichtung (23) vorgesehen ist, wobei die Flachlenkerpaare (6, 7) insbesondere derart ausgebildet sind, dass der Rahmen (3) bei dessen Lösen vom Gehäuse (1) zuerst über eine Linearbewegung vom Gehäuse (3) wegbewegbar und anschließend vom Gehäuse (3) wegschwenkbar ist, wobei die genannten Bewegungen bei einem Schließen des Gehäuses in umgekehrter Reihenfolge erfolgen.
10. Leuchte nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Flachlenkerpaare (6, 7) und die Federverrastung (17, 19) im Spalt zwischen Gehäuse (1) und Rahmen (3) außerhalb bzw. vor der Labyrinth-Dichtung (23) gelegen sind.
11. Leuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Rahmen (3) zusätzlich zur Lichtaustrittsfläche (4) den Leuchtmitteln (2) zugeordnete Reflektoren oder Teilreflektoren (5) trägt.
12. Leuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass zumindest einem Flachlenkerpaar (6, 7) eine in Schließrichtung wirkende Zugfeder zugeordnet ist.
13. Leuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Leuchte als Hänge- oder Einbauleuchte ausgebildet ist.

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

1. Leuchte, insbesondere Strahler, Einbaustrahler, Flächenleuchte und dergleichen, mit einem die Leuchtmittel und die zugehörigen elektrischen Komponenten aufnehmenden Gehäuse (1) und einem dem Gehäuse zugeordnetem Rahmen (3) zur Halterung einer scheibenförmigen, insbesondere lichtstreuend ausgebildeten Lichtaustrittsfläche (4), wobei der Rahmen (3) stirnseitig mit dem Gehäuse (1)

schwenkbar verbunden und zwischen einer eine freie Zugänglichkeit zu den Leuchtmitteln (2) gewährleistenden Öffnungsposition und einer mit der Öffnungsebene des Gehäuses (1) vorzugsweise bündigen Schließposition verschwenkbar ist, 5

dadurch gekennzeichnet,

dass zur Schwenkverbindung zwischen Gehäuse (1) und Rahmen (3) zumindest ein jeweils in einer Ebene gelegenes Flachlenkerpaar (7) vorgesehen ist, und 10

dass das Flachlenkerpaar (6, 7) einerseits an der Innenwand (8) des Gehäuses (1) und andererseits an der Außenseite (9) der Stirnwand des Rahmens (3) angelenkt und in der Schließposition des Rahmens (3) im Spaltbereich zwischen Gehäuseinnenwand (8) und Rahmen (3) gelegen ist. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

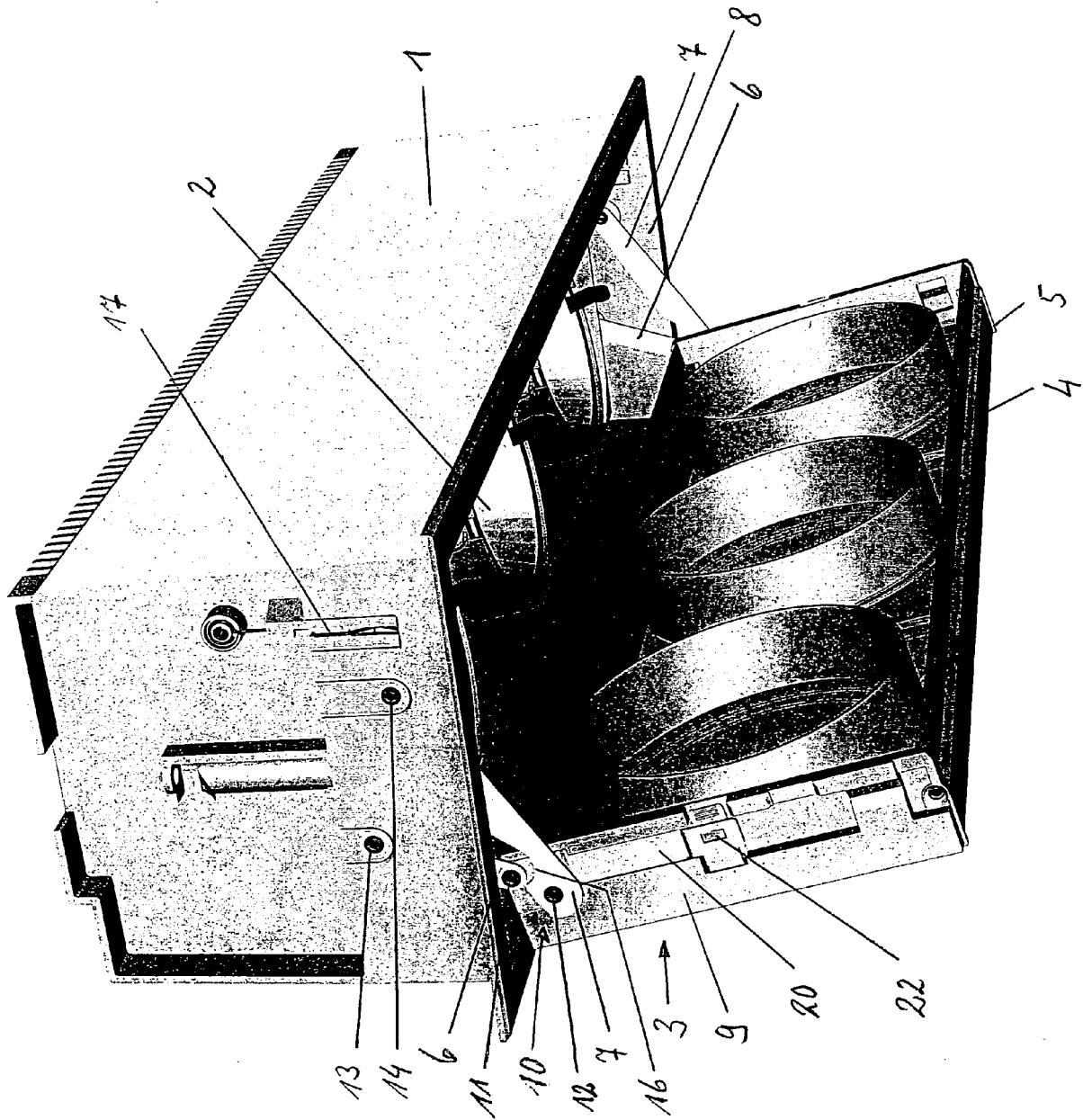
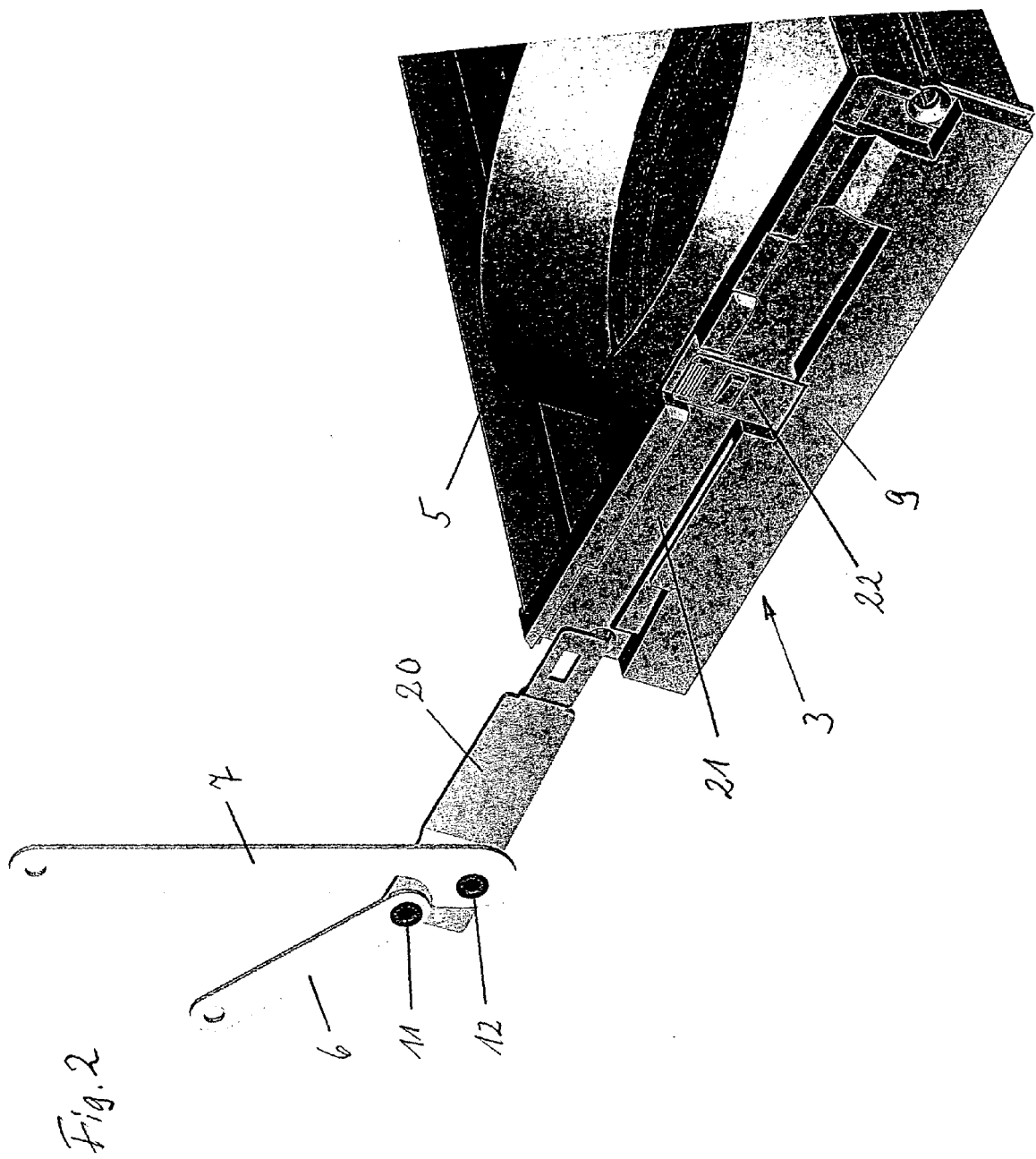


Fig. 1



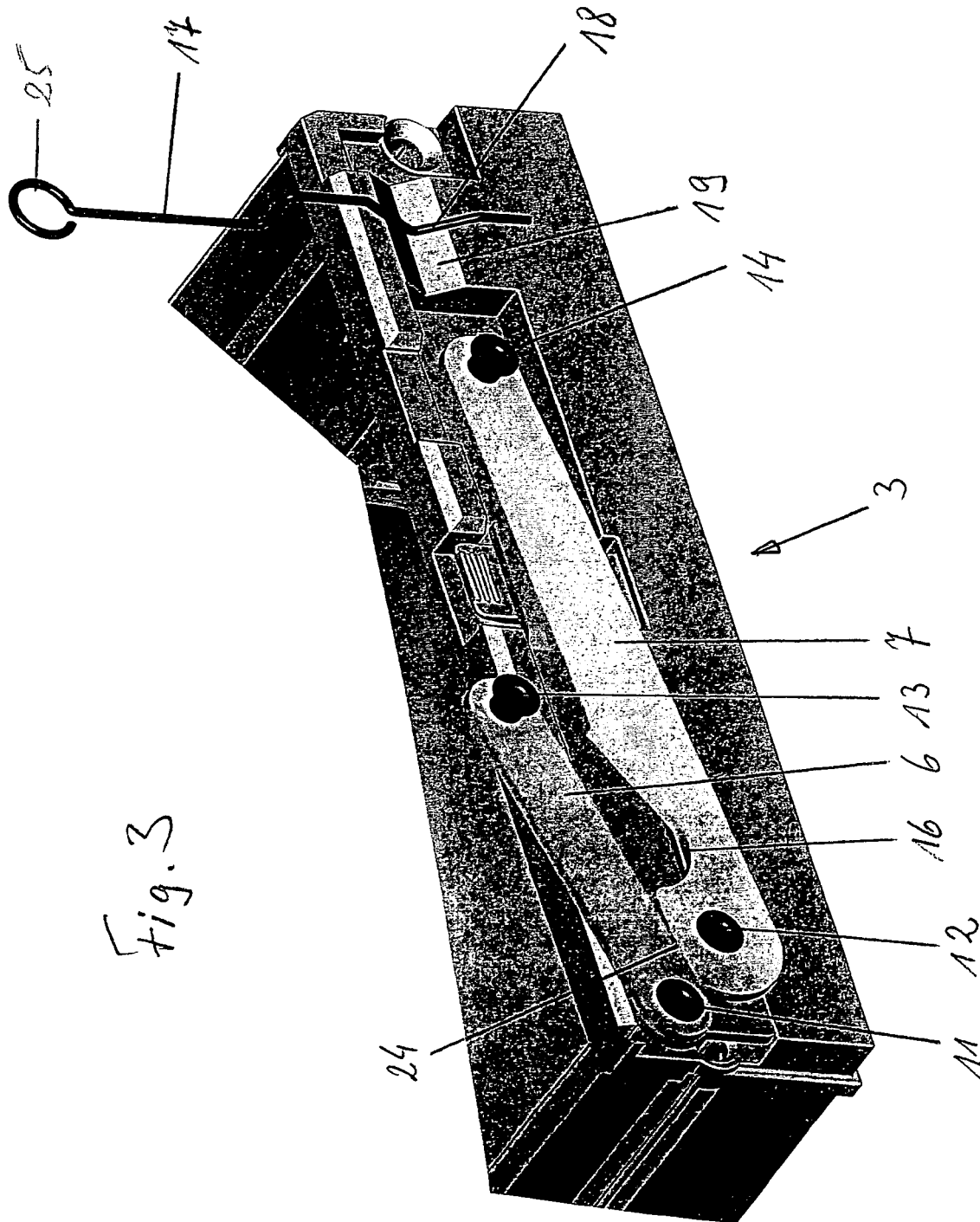
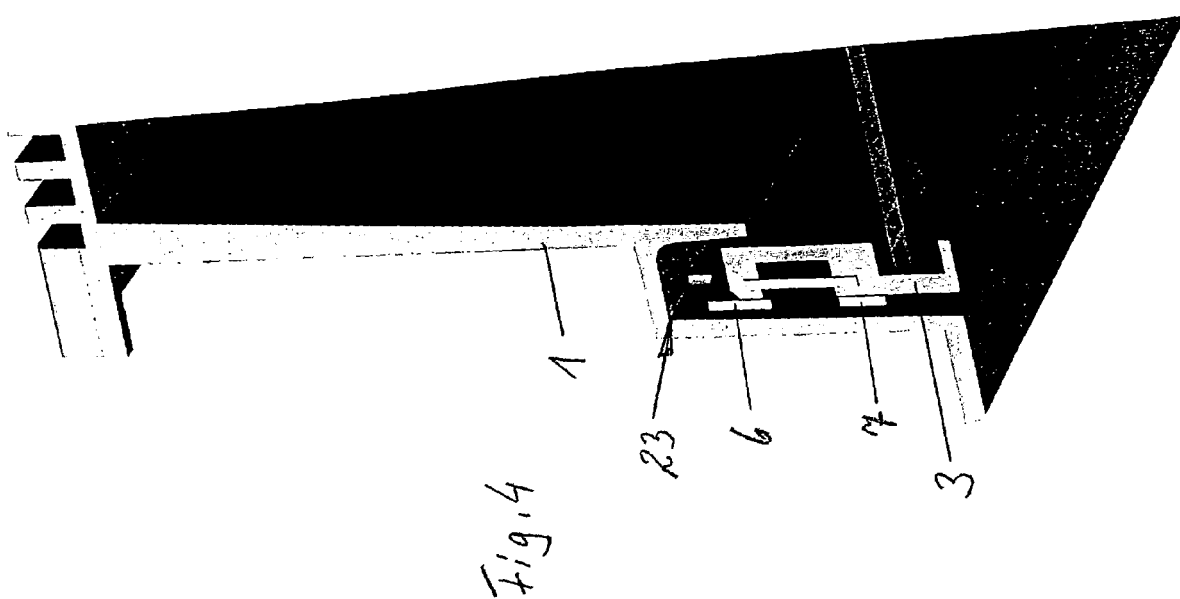


Fig. 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 08 00 2456

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	US 5 682 131 A (GOW THOMAS W [US]) 28. Oktober 1997 (1997-10-28) * Spalte 3, Zeile 15 - Spalte 4, Zeile 38; Abbildungen 1-4 *	1,11,13	INV. F21V21/30
Y	----- EP 0 485 811 A (ANSORG LICHTTECHNIK GMBH [DE] ANSORG GMBH [DE]) 20. Mai 1992 (1992-05-20) * Spalte 2, Zeile 6 - Spalte 5, Zeile 15; Abbildungen 1,2 *	1,11,13	
A	-----	2-13	
A	US 6 517 216 B1 (CERCONE SAMUEL P [US] ET AL) 11. Februar 2003 (2003-02-11) * Spalte 5, Zeile 23 - Spalte 8, Zeile 46; Abbildungen 1-9 *	1	

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F21S F21V
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 13. Juni 2008	Prüfer Arboreanu, Antoniu
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 (PO4C03)

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

EP 08 00 2456

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.

13-06-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 5682131	A	28-10-1997	CA	2178971 A1	05-10-1997

EP 0485811	A	20-05-1992	DE	4036229 A1	21-05-1992
			US	5145249 A	08-09-1992

US 6517216	B1	11-02-2003	US	2003123252 A1	03-07-2003

EPO FORM P0461

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