

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

**0 392 217**  
**A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 90105083.1

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>: F21V 17/00

(22) Anmeldetag: 17.03.90

(30) Priorität: 25.03.89 DE 3909889  
02.02.90 DE 4003032

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
17.10.90 Patentblatt 90/42

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT DE ES FR GB IT NL

(71) Anmelder: ABB CEAG Licht- und  
Stromversorgungstechnik GmbH  
Senator-Schwarz-Ring 26  
D-4770 Soest(DE)

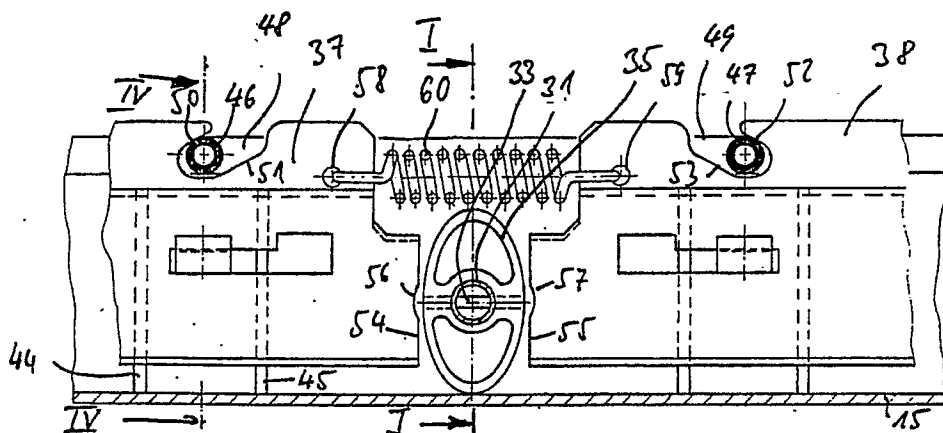
(72) Erfinder: Liedtke, Heinz  
Winandweg 12  
D-4600 Dortmund 72(DE)  
Erfinder: Hofmann, Heinrich  
Steigestrasse 13  
D-6930 Eberlach(DE)

(74) Vertreter: Rupprecht, Klaus, Dipl.-Ing. et al  
c/o Asea Brown Boveri Aktiengesellschaft  
Zentralbereich Patente Postfach 100351  
D-6800 Mannheim 1(DE)

(54) Langfeldleuchte.

(57) Eine Langfeldleuchte mit einem Gehäuse (11) und einer Wanne (12) besitzt an den Längsseiten je zwei Schieberelemente (37, 38), die mittels einer Feder (60) aufeinanderzugedrückt sind. Die Schieberelemente (37, 38) besitzen schlitzartige Ausnehmungen (48, 49) an ihrer zur Wanne (12) zugewandten Längsseite; mittels der Feder werden die Schieberelemente aufeinanderzugedrückt und hintergreifen dabei mit in den Ausnehmungen (48, 49) vorge-

sehenen Schrägkanten (50, 52) keilförmig an der Wanne angeformte Zapfen (46, 47). Zum Lösen der Verriegelung werden mittels einer Drehwelle (31) ellipsenförmige Scheiben (34, 35) verdreht, so daß die Schieberelemente auf jeder Seite entgegen dem Zug der Feder voneinanderweggedrückt werden und so ein Abnehmen der Wanne (12) vom Gehäuse (11) möglich wird.



EP 0 392 217 A1

## Langfeldleuchte

Die Erfindung betrifft eine Langfeldleuchte nach dem Oberbegriff der Ansprüche 1 oder 3.

Eine derartige Langfeldleuchte besitzt ein Gehäuse aus elektrisch isolierendem oder ggf. metallischem Material, das mit einer U-förmigen Wanne aus transparentem Material unter Zwischenfügung einer Dichtung abgedeckt wird. Im Inneren der Langfeldleuchte befinden sich eine oder ggf. zwei Leuchtstofflampen, die über innerhalb der Langfeldleuchte vorhandenen Stromversorgungseinrichtungen mit Strom versorgt werden. Die elektrischen Komponenten sind am Gehäuse befestigt.

Insbesondere in explosionsgefährdeten Bereichen muß eine Langfeldleuchte bestimmten Vorschriften genügen. Zum einen ist eine bestimmte Dichtigkeit zwischen Außenumgebung und Innerem der Leuchte gefordert. Wegen der Gefahr von Zündungen umgebender explosibler Gemische darf die Leuchte nicht geöffnet werden können, wenn die elektrischen Komponenten unter Spannung stehen. Daher ist es erforderlich, daß vor dem Abnehmen der Wanne die Stromzufuhr zu den Leuchtstofflampen abgeschaltet wird. Zur Verbindung von Gehäuse mit Wanne ist dazu eine von außen betätigbare Verriegelungsvorrichtung vorgesehen, die gleichzeitig auch das in der Langfeldleuchte vorgesehene Schaltgerät zum Abschalten der Stromzufuhr betätigt.

Zur lösbaren Verbindung der Wanne mit dem Gehäuse befinden sich bei bekannten Langfeldleuchten an einer Längsseite Scharniere, wogegen an der anderen Längsseite im Inneren der Langfeldleuchte vorgesehene Verriegelungselemente eingesetzt sind, die im Gehäuse befindlich mit diesem gekuppelt sind und mit Vorsprüngen, insbesondere Zapfen, an der Wanne zusammenwirken. Zur Betätigung dieser Verriegelungsvorrichtung ist ein Antriebszapfen nach außen geführt, der mittels eines Werkzeuges betätigt werden kann. Mit den Zapfen wirken dabei Schieberelemente zusammen, an denen hakenförmige Ösen angeformt sind, die hinter die Zapfen an der Wanne greifen.

Da lediglich auf einer Seite Schieberelemente vorgesehen sind, wogegen auf der anderen Seite Scharniere die Halterung der Wanne an dem Gehäuse übernehmen, sind einige Probleme mit den Dichtungen zu erwarten, weil aufgrund der konstruktiven Ausgestaltung (Geometrie) die Dichtung zwischen der Wanne und dem Gehäuse während der gesamten Lebensdauer lediglich einer praktisch unveränderlichen Dichtkraft unterworfen ist; im Falle von Alterung und Kompression der Dichtung besteht die Gefahr eines Undichtwerdens, und darüberhinaus besteht das Problem, daß im Bereich der Krafteinleitung vom Scharnier auf die

Wanne Spannungen erzeugt werden, die zu Spannungsrißkorrosion führen können.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Langfeldleuchte der eingangs genannten Art zu schaffen, bei der die Dichtigkeit während ihrer gesamten Lebensdauer gewährleistet und bei der Spannungsrißkorrosion durch übermäßige örtliche Belastungen im wesentlichen vermieden ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruches 1 oder des Anspruches 3.

Gemäß der im Anspruch 1 angegebenen ersten Lösung also befindet sich auf jeder Seite des Gehäuses ein Schieberelement, welche die gesamte Länge der Leuchte übergreifen und mit je einer Feder, die entweder eine Zug- oder eine Druckfeder sein kann, dauernd beaufschlagt sind und mittels eines geeigneten, von außen betätigbaren Antriebes entgegen der Kraft der Federn aus der Verriegelungsstellung in die entriegelte Stellung verschoben werden.

Gemäß der im Anspruch 3 angegebenen zweiten Lösung werden je zwei Schieberelemente auf beiden Gehäuseseiten vorgesehen, die mittels je einer Feder gegeneinander beaufschlagt sind und von dem Antrieb gegeneinander bewegt werden können.

In diesem Zusammenhang ist wesentlich, daß an den Schieberelementen Ausnehmungen vorgesehen sind, die je eine schräg bzw. unter einem Winkel zur Verschieberichtung der Schieberelemente verlaufende Kante aufweisen, die mit an der Wanne angeformten Vorsprüngen zusammenwirkt, wodurch im Zusammenwirken mit den Federn eine dauernde Beaufschlagung der Vorsprünge in Dichtrichtung bewirkt wird: Die Federkräfte in Verschieberichtung der Schieberelemente werden über die schrägen Kanten umgelenkt in senkrecht zur Dichtungsfläche wirkende Dichtkräfte gegen Vorsprünge an der Wanne.

Damit werden also Schieberelemente auf beiden Längsseiten der Langfeldleuchte vorgesehen, so daß die Verriegelung auf beiden Seiten mit den gleichen mechanischen Elementen vorgenommen wird. Eigentliche Gelenkscharniere, die sowohl mit der Wanne als auch mit dem Gehäuse fest verbunden sind, sind nicht mehr vorhanden, was auch für Staubablagerung von Bedeutung ist. Darüberhinaus wird durch die federnde Beaufschlagung der beiden Schieberelemente auf jeder Seite eine Nachstellung der Dichtkraft bewirkt, was dazu führt, daß auch im Falle einer Alterung und einer Kompression der Dichtung immer eine durch die Feder bewirkte gleichmäßige Dichtkraft während der gesamten Lebensdauer erzielt ist.

Eine besonders vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist dem Anspruch 2 zu entnehmen. Der Exzenterantrieb verschiebt die Schieberelemente gegen die Kraft der Federn zwecks Entriegelung und die Federn werden vom Exzenterantrieb beim Verriegeln freigegeben.

Eine der eben beschriebenen Anordnung ähnliche Ausgestaltung der Erfindung ist den Ansprüchen 4 bzw. 5 zu entnehmen. Dadurch, daß der Exzenterantrieb eine Ellipse ist und die Feder eine Zugfeder, die die beiden zusammenwirkenden Schieberelemente auf jeder Gehäuseseite aufeinanderzieht, werden die beiden Schieberelemente bei neuer Dichtung im verriegelten Zustand einen gewissen Abstand von der Ellipse einnehmen, der bei Alterung der Dichtung soweit verringert werden kann, bis im verriegelten Zustand die Stirnkanten der Schieberelemente auf der Ellipse bzw. dem Ellipsenrad anliegen. Mindestens in diesem Bereich ist eine Selbstnachstellung der Dichtkraft und damit der Dichtung gewährleistet, so daß auch bei Alterung der Dichtung Undichtigkeiten kaum auftreten können.

Im Gegensatz zu der Ausführung, bei der die beiden Schieberelemente mittels einer einzigen Feder, deren Enden jeweils mit je einem Schieberelement verbunden sind, zusammengedrückt werden, wird erfindungsgemäß nach Anspruch 6 erreicht, daß jedes Schieberelement unabhängig vom anderen federnd in Richtung Schließen der Abdeckwanne beaufschlagt wird.

Wenn das Gehäuse einen Reflektor aufweist, der innerhalb des Gehäuses angeordnet ist und im wesentlichen das Gehäuse ausfüllt und abdeckt, können die Schieberelemente erfindungsgemäß an dem Reflektor verschiebbar geführt sein. Dabei können das eine Ende der Federn mit den Schieberelementen und das andere Ende jeweils mit dem Reflektor verbunden sein, so daß eine Relativverschiebung bezogen auf den Reflektor erreicht wird. Natürlich kann auch nur eine Zugfeder für je zwei gegeneinander bewegbare Schieberelemente vorgesehen sein.

Dadurch, daß der Reflektor mit den Schieberelementen eine vormontierbare Einheit bildet, ist die Gesamtmontage des Gehäuses erheblich vereinfacht.

Da mit der erfindungsgemäßen Ausgestaltung mit den Schieberelementen auf beiden Längsseiten der Wanne bzw. des Reflektors die bekannten Drehscharniere nicht mehr erforderlich sind, gleichwohl aber zum Öffnen der Wanne eine Verbindung zwischen dem Gehäuse und der Wanne gegeben sein muß, damit die Wanne beim Entriegeln nicht herabfällt, ist bzw. sind gemäß kennzeichnenden Merkmalen des Anspruches 16 an einer Längsseite, bevorzugt auf der Seite, die von der Betätigungsseite der Verriegelungseinrichtung abliegt,

eine oder mehrere Laschen vorhanden, die einerseits mit der Wanne und andererseits mit dem Gehäuse verbunden sind, wobei in besonders bevorzugter Weise die Befestigung an der Wanne eine verschiebbare und verstellbare Befestigung ist.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind den weiteren Unteransprüchen zu entnehmen.

Anhand der Zeichnung, in der zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt sind, sollen die Erfindung sowie weitere vorteilhafte Ausgestaltungen und Verbesserungen der Erfindung näher erläutert und beschrieben werden.

Es zeigen:

Figur 1 eine Querschnittsansicht einer Langfeldleuchte, geschnitten in der Mitte, entsprechend Schnittlinie I-I der Figur 2,

Figur 2 eine Teilschnittansicht gem. der Schnittlinie II-II der Figur 1, im verriegelten Zustand,

Figur 3 die Schnittansicht der Figur 2, im entriegelten Zustand,

Figur 4 eine Teilschnittansicht gemäß Schnittlinie IV-IV, bei geöffneter Wanne,

Figur 5 eine Teilschnittansicht ähnlich der der Figur 4, bei geschlossener Wanne,

Figur 6 eine Aufsicht auf eine Laschenverbindung gemäß Pfeilrichtung VI der Figur 4, wobei das Schieberelement weggelassen ist,

Figur 7 eine weitere Ausführung der Schieberanordnung,

Figur 8 eine perspektivische Darstellung eines Gehäuses einer Langfeldleuchte mit eingesetztem Reflektor mit daran angeformtem Fassungsträger für Leuchtstofflampen und

Figur 9 eine teilweise perspektivische Darstellung eines Reflektors mit daran angebrachten Schieberelementen.

Eine Langfeldleuchte 10 besitzt ein Gehäuse 11 und eine damit verbundene transparente Wanne 12, wobei die Langfeldleuchte 10 zwei Leuchtstofflampen 13 und 14 aufnimmt, die in der Figur 1 lediglich strichliert dargestellt sind.

Das Gehäuse 10 besitzt ein Bodenteil 15, an dem U-förmig zwei Seitenteile 16 und 17 angeformt sind, so daß sich hierdurch ebenfalls eine Wannenform des Gehäuses ergibt. Die freien Ränder der Seitenteile 16 und 17 sind mit einer L-förmigen Abkröpfung 18 versehen, welche an den Wänden, den Seitenteilen 16, 17 sowie den nicht dargestellten, die Seitenwände an ihren Enden miteinander verbindenden Stirnwänden umläuft. Demgemäß ist die Abkröpfung auch am Seitenteil 17 mit der Bezugsziffer 18 bezeichnet.

An der Abkröpfung 18 ist eine ebenfalls umlaufende, parallel zur Bodenfläche des Bodenteils 15 verlaufende Dichtfläche 20 angeordnet, die mit ei-

ner Dichtung 21 zusammenwirkt, die in einer an der Wanne 12 angeformten, U-förmigen Rinne 22 eingesetzt ist; die Rinne 22 selbst ist mittels zweier umlaufender Schenkel 23 und 24 gebildet, und der Schenkel 24 bildet die Außenwand der Wanne 12. Der innere Schenkel kann auch als L-förmige umlaufende Anformung auf der Innenseite der Wanne 12 angesehen werden. Die U-Form der Rinne 22 ist zur Wanne bzw. deren Kante hin offen und die Schenkel 23 und 24 verlaufen senkrecht zum Bodenteil 15 des Gehäuses 10 oder senkrecht zur Trennebene zwischen Wanne und Gehäuse.

An der Innenseite des Seitenteils 17 befindet sich eine sacklochförmige Ausnehmung 25, deren Mittelachse senkrecht zur Längsachse der Langfeldleuchte bzw. zur Symmetrieebene (Schnittlinie II-II) der Langfeldleuchte verläuft, und mit diesem Sackloch 25 fluchtet eine Öffnung 26, die auf der Außenseite des Seitenteils 16 von einem zylinderförmig vorspringenden Kragen 27 umfaßt ist und in der abgedichtet ein Antriebselement 28 eingesetzt ist, welches Antriebselement auf der Außenseite des Seitenteils 16 mit einem Mutterkopf 29 und auf der Innenseite mit einem Zapfen 30 mit verringertem Durchmesser ausgebildet ist, welcher Zapfen ins Innere einer Hohlwelle 31 eingefügt und darin mittels einer Splintverbindung 32 gesichert ist. Das andere Ende der Hohlwelle greift in das Sackloch 25 ein. Über die Splintverbindung 32 und eine weitere Splintverbindung 33 an dem dem Sackloch 25 zugewandten Ende sind mit der Hohlwelle 31 je eine ellipsenförmige Antriebsscheibe 34 und 35 verbunden, die bei Verdrehung der Hohlwelle 31 mit verdreht werden.

Angenähert parallel zu den Seitenteilen 16 und 17 des Gehäuses 11 verlaufen Schieberelemente 36, 37 und 38. In der Figur 1 sind lediglich die beiden Schieberelemente 36 und 37 ersichtlich; in der Figur 2 ist das weitere, mit dem Schieberelement 37 zusammenwirkende Schieberelement 38 dargestellt. Beide Schieberelemente 37 und 38 (ebenso wie die Schieberelemente 36 und das dazu gehörende nicht dargestellte Schieberelement) sind zwei von einander getrennte Schieberelemente, die eine langgestreckte Plattenform aufweisen, wobei ein Teilbereich parallel zu der der Wanne 12 gewandten Seitenkante 39 zum übrigen Bereich abgekantet ist. Man erkennt aus der Figur 1, daß das Seitenteil 17 ebenso wie das Seitenteil 16 schräg nach außen geneigt ist, so daß die beiden Seitenteile 16 einen spitzen Winkel zwischen sich aufnehmen, der zur Wanne 12 hin geöffnet ist. Die Schieberelemente sind so ausgebildet, daß der breitere Bereich 40 der Schieberelemente parallel zu dem Seitenteil 17 verläuft, wogegen der schmalere Bereich 41 senkrecht zum Bodenteil 15 ausgerichtet ist.

Das Schieberelement 37 ist ebenso wie die

anderen Schieberelemente mit in Längsrichtung verlaufenden Schlitten 42 versehen (Figur 4 und 5), die durch die in den Seitenteilen 16 und 17 angeformte L-förmige Auflageführungen 43 greifen und so eine Längsverschiebung der Seitenteile 36 bis 38 an den Seitenwänden bzw. Seitenteilen 16 und 17 gestatten. Für die Auflagerung der Schieberelemente 36, 37 und 38 auf den den Innenflächen der Seitenteile 16 und 17 sind senkrecht zur Längserstreckung der Langfeldleuchte 12 in Abstand zueinander angeordnete Führungsleisten 44 und 45 vorgesehen, und zwar im vorliegenden Fall entsprechend der Anzahl von Zapfen (siehe weiter unten). Mittels der Führungsleisten 44 und 45 wird ein Abstand der Schieberelemente 37, 38, 36 von den Innenflächen der Seitenteile 16 und 17 erzielt.

Aus Figur 4 ist ersichtlich, daß an den Innenflächen der Schenkel 23 mehrere senkrecht zum Schenkel 23 vorstehende Zapfen 46, 47 angeformt sind, senkrecht zur Längssymmetrieebene (Schnittlinie II-II) nach innen vorspringen und eine zylinderartige Form aufweisen.

An den Schieberelementen 36, 37 und 38 sind im Bereich der Längskante 39 L- oder Kommaförmige Ausnehmungen 48 und 49 eingebracht, die in Richtung aufeinanderzu geöffnet sind und sich gegenüberliegende Schrägkanten 50 und 51 bzw. 52 und 53 aufweisen, wobei von Bedeutung insbesondere die beiden Schrägkanten 50 und 52 sind, insoweit als diese nämlich eine Keilform bilden, welche mit den Zapfen 46 und 47 zusammenwirkt. Die Ausnehmungen 48 und 49 sind im Bereich des senkrecht zum Bodenteil verlaufenden Abschnittes bzw. Bereiches 41 eingeformt, damit eine Verankerung der Schieberelemente bezogen auf die Zapfen an der Wanne vermieden und die seitlichen Begrenzungswände der Ausnehmungen 48 und 49 parallel zu der Außenfläche der Zapfen verlaufen. Dies ist dabei auch Grund dafür, daß die Schieberelemente um eine in ihrer Längsrichtung verlaufende Kante in sich geknickt sind.

Die beiden Schieberelemente 37 und 38 (ebenso wie die beiden anderen Schieberelemente 36 und das nicht gezeigte) besitzen eine senkrecht zu ihrer Längserstreckung verlaufende Stirnkante 54 und 55, in der sich gegenüberliegend kleine Vertiefungen 56 und 57 eingeformt sind, die kreisbogenartig mit einem Radius versehen sind, der dem kleineren Radius der ellipsenförmigen Scheiben 34 und 35 entspricht.

Im Bereich ihrer Stirnkanten 54 und 55 besitzen die Schieberelemente 37 und 38 jeweils ein Loch 58 und 59, in welche die Enden einer Zugfeder 60 eingehängt sind, so daß die beiden Schieberelemente 37 und 38 mittels der Zugfeder immer aufeinanderzu beaufschlagt sind. Die Schrägkanten 50 und 52 der Ausnehmungen 48 und 49 liegen dann seitlich auf den Zapfen 46 und 47 auf und

durch die Kraft der Feder und die Schrägkanten 50 und 52 wird auf die Zapfen 46 und 47 eine Kraft ausgeübt, welche die Wanne 12 im Bereich der Dichtung 21 auf das Gehäuse 11 und dort insbesondere auf die umlaufende Dichtfläche 20 drückt. Sollte dabei die Dichtung 21 durch Alterung oder durch Kompression an Elastizität verlieren, dann werden über die Schägflächen 50 und 52 die Zapfen 46 und 47 noch weiter nach unten gedrückt, so daß die Dichtkraft wieder auf ursprüngliche Höhe erhöht wird. Damit die Schieberelemente nicht quer zu ihrer Längserstreckung nachgeben, d. h. auf die Zapfen 46 und 47 so auflaufen, daß sie sich quer zu ihrer Längserstreckung hin zur Wanne verlagern, sind die Führungselemente bzw. Führungszapfen 43 und die Langlöcher 42 vorgesehen; dies bewirkt, daß beim Zusammenziehen der beiden Schieberelemente 37 und 38 mittels der Feder 60 die Zapfen in Richtung Gehäuse gedrückt werden.

Die Figur 2 zeigt den Verriegelungszustand, also den Zustand, wenn die längere Achse der Ellipse senkrecht zur Längserstreckung der Schieberelemente 38 verläuft. Zum Entriegeln ist mittels eines Werkzeuges die Hohlwelle 31 zu verschwenken, so daß die beiden elliptischen Scheiben 34 und 35 mit ihrer Längsachse parallel zur Längserstreckung der Schieberelemente 37 und 38 liegen, so daß die Schieberelemente entgegen der Kraft der Feder 60 voneinander weggedrückt werden, so daß die Zapfen 46 und 47 an der Wanne aus dem Bereich der Schrägkanten 50 und 52 gelangen, so daß die Zapfen 46 und 47 aus den Ausnehmungen 48 und 49 herausgehoben werden können. Durch Rückdrehen in die in Figur 2 dargestellte Stellung wird die Kraft der Feder 60 freigegeben.

An wenigstens zwei Zapfen 46 sind Laschen 61 befestigt, die eine Bohrung 62 aufweisen, die über den Zapfen 46 geschoben wird; an der Zapfenwurzel ist eine Einkerbung 63 vorgesehen, die mit einer Verengung 64 der Bohrung 62 zusammenwirkt, insoweit, als die Verengung in die Einkerbung 63 eingreift. Dadurch wird bzw. werden die Lasche bzw. die Laschen 61 formschlüssig an den Zapfen 46 gehalten (eingerastet). Die Lasche 61 ist rechteckig langgestreckt geformt und besitzt in der der Bohrung 62 entgegengesetzt liegenden Hälfte ihrer Längserstreckung einen Längsschlitz 65, der zum freien Ende hin durch einen Steg 66 begrenzt ist; der Schlitz 65 wird von der L-förmigen Auflageführung 43 durchgriffen und aufgrund seiner Länge gestattet der Längsschlitz eine Bewegung der Lasche 61 bzw. der Laschen 61 in ihrer Längsrichtung, so daß, wie aus Figur 4 ersichtlich ist, die Wanne abgehoben oder, wie in Figur 5 dargestellt, an dem Gehäuse 11 angeschlossen sein kann. Die beiden Leisten 44 und 45 dienen der seitlichen Führung der Lasche 61. Damit greift die Lasche 61 zwischen die Schieberelemente 37 und die Innen-

flächen der Seitenwände 17 zwischen den Leisten 44 und 45 ein, so daß eine unverlierbare Führung der Laschen an den Seitenteilen gewährleistet ist. Besondere Belastungen an der Wanne, wie sie bei den Scharnieren auftreten können, bewirken diese Laschen 61 nicht.

Anstatt ellipsenförmig ausgebildeter Antriebscheiben 34 und 35 können alle Arten von Exzenterantrieben vorgesehen sein; wesentlich ist, daß die Seitenteile federnd gegeneinander bewegt werden und mittels der Scheiben die Seitenteile entgegen der Kraft der Feder verschoben werden können. In den Zeichnungen ist dargestellt, daß die Feder 60 eine Zugfeder ist. Selbstverständlich besteht auch die Möglichkeit, daß diese Feder eine Druckfeder ist, die die beiden Seitenteile auseinanderdrückt. Dann ist anstatt der ellipsenförmigen Scheiben eine andere Antriebseinrichtung vorzusehen, die zum Lösen die beiden Schieberelemente gegeneinanderdrückt, was ebenfalls wieder zur Folge hat, daß die L-förmigen oder Komma-förmigen Ausnehmungen 48 und 49 in die andere Richtung geöffnet sein müssen.

In der o. g. Beschreibung ist dargestellt, daß die Schieberelemente mit der Feder beiseitig an den Seitenteilen angeordnet sind; es besteht natürlich die Möglichkeit, in üblicherweise zwei Schieberelemente an einer Seite und an der anderen Seite handelsübliche Scharniere vorzusehen. Dann ist wenigstens an der Schieberseite eine ausreichende Dichtung gewährleistet. Jedenfalls ist auch dabei die Erfindung verwirklicht.

Die Erfindung ist auch dann verwirklicht, wenn anstatt des Exzenterantriebs bzw. des Ellipsenantriebs, wie in den Figuren dargestellt, ein Exzenterantrieb mit Zapfen vorgesehen ist, die in Nuten an den Schieberelementen eingreifen und damit eine Verschiebung bewirken. Auch hier kann eine Feder, entweder eine Druck- oder eine Zugfeder zwischen den beiden Schieberelementen die erfindungsgemäßen Aufgaben übernehmen, nämlich eine Nachstellung der beiden Schieberelemente gegeneinander, dergestalt, daß ein Zudrücken der Wanne gegen das Gehäuse durch die Feder über Schrägkanten erfolgt.

Die Figur 7 zeigt eine weitere Ausgestaltung der Erfindung. Die Langfeldleuchte besitzt, wie oben, das Gehäuse 11 mit dem Bodenteil 15 und die Wanne 12. Im Inneren des Gehäuses 11 sind an den Längskanten im Bereich der Dichtung zwei Schieberelemente 100 vorgesehen, von denen in Figur 7 lediglich ein Schieberelement zu sehen ist. Die Schieberelemente 100 verlaufen über die gesamte Länge des Gehäuses. Sie besitzen an ihrer einen, der Wanne 12 zugewandten Längskante Ausnehmungen 101, an denen Schrägflächen 102 angebracht sind; diese Ausnehmungen entsprechen identisch den Ausnehmungen 48 und 49.

Etwa im mittleren Bereich des Gehäuses befindet sich eine Antriebswelle, die durch den Achsenpunkt 105 dargestellt ist und an der ein Ellipsenrad 104 vorgesehen ist, das innerhalb einer Ausnehmung 103 am Schieberelement 100 liegt bzw. mit den senkrecht zur Längserstreckung verlaufenden Begrenzungskanten 103a und ggf. 103b der Ausnehmung 103 zusammenwirkt. Die Schieberelemente besitzen weiterhin Längsschlitze 107, durch die Zapfen 108 am Gehäuse 11 greifen, so daß die Schieberelemente 100 lediglich in ihrer eigenen Längsrichtung verschiebbar sind. Zwischen dem Gehäuse 11 und dem Schieberelement 100 bzw. den Schieberelementen 100 befindet sich je eine Feder 106, welche die Schieberelemente 100 dauernd in Pfeilrichtung P beaufschlagen, dergestalt, daß die Schrägkanten 102 auf die Zapfen 46 auflaufen. Wenn die elliptische Scheibe bzw. die Ellipse 104 verdreht wird, dann gelangt der Bereich mit dem größeren Radius gegen die Seitenkante 103a der Ausnehmung 103 und verschiebt so das Schieberelement entgegen der Kraft der Feder 106, also entgegen der Pfeilrichtung P, wodurch eine Entriegelung bewirkt wird. Wenn die exzentrische Scheibe 104 in die gezeichnete Stellung verschwenkt wird, bei der also der Bereich mit kleinerem Durchmesser der Seitenkante 103a zugewandt ist, dann wird die Kraft der Feder 106 bzw. die Kraft der Federn 106 freigegeben, so daß die Schrägkanten 102 auf die Zapfen 46 auflaufen können und auf diese Weise die Dichtkraft erzeugen. Die Kraft der Federn 106 wird somit über die Schrägflächen 102 bzw. Schrägkanten 102 auf die Zapfen 46 übertragen, wodurch jeweils eine Kraft auf die Zapfen 46 erzeugt wird, die die Wanne 12 gegen das Gehäuse 15 drücken.

Die Figur 8 zeigt in perspektivischer Darstellung das Gehäuse 15 der Langfeldleuchte gemäß den Figuren 1 bis 7. In die offene Seite des Gehäuses 15 ist ein Reflektor 120 eingelegt, der der langgestreckten Form des Gehäuses 15 angepaßt ist und an seinen beiden Enden jeweils einen senkrecht daran angeformten Fassungsträger 121 und 122 für Leuchtstofflampen aufweist. Der Reflektor 120 besitzt zwei parallel verlaufende rillenartige Vertiefungen 123 und 124.

An den Seitenkanten des Reflektors 120 sind Schieberelemente 125 und 126 bzw. 127 und 128 angebracht, die, wie die Schieberelemente 37, 38 bzw. 100 zum Hintergreifen von Noppen 46 einer transparenten Abdeckwanne 12 (siehe Figur 7) dienen.

In gleicher Weise wie bei den Ausführungen nach den Figuren 1 bis 7 werden die beiden Schieberelemente 125 und 126 bzw. 127 und 128 mittels einer im Gehäuse 15 gelagerten und von außen antreibbaren durch eine Ellipsenkonstruktion 35 (siehe Figur 3) gebildete Exzenteranordnung je

nach Stellung der Ellipsenkonstruktion 35 auseinandergedrückt entgegen dem Druck einer Federanordnung.

Es sei nun Bezug genommen auf die Figur 9.

Man erkennt in der Figur 9 den Reflektor 120, der durch eine U-förmige Struktur mit Schenkeln 129 und 130 gebildet ist. An der Außenfläche der Schenkel 129 und 130 sind die Schieberelemente 125 bis 128 verschiebbar gelagert. Die vorderen Schieberelemente 127 und 128 sollen dabei näher betrachtet werden.

Die Schieberelemente weisen schlüssellochartige Öffnungen 131 und 132 auf mit einem Bereich größeren Durchmessers 133 und 134 und einem daran sich anschließenden Schlitz 135 und 136. An den Schenkeln 129 und 130 sind Zapfen mit einer Verdickung bzw. einer Erweiterung 137 und 138 befestigt, wobei der Außendurchmesser der Erweiterungen der Zapfen 137 und 138 dem Innendurchmesser des Erweiterungsteiles 133 bzw. 134 entspricht. Die Breite des Schlitzbereiches 135 und 136 ist kleiner als der Durchmesser der Erweiterungen der Zapfen 137 und 138. Zur Montage werden die Erweiterungen 133 über die Erweiterungen der Zapfen 137 bzw. 134, 138 geschoben und dann die Schieberelemente 127 und 128 soweit verschoben, daß die Zapfen 137 und 138 sich in den Schlitzbereichen 135 und 136 befinden. In der Figur 9 ist pro Schieberelement lediglich eine solche Befestigung bzw. Führungsanordnung gezeichnet. Selbstverständlich sind zwei oder auch mehr solcher Führungen vorgesehen, damit die Schieberelemente gut an dem Reflektor 120 geführt sind. Dies ist erforderlich, da die Schieberelemente eine Dichtkraft auf die Zapfen oder Noppen der Wanne übertragen müssen.

Die Schieberelemente besitzen langgestreckte, parallel zu ihrer Längserstreckung verlaufende Durchbrüche 140 und 141 die zur Aufnahme einer Feder 142 dienen. Die Feder 142 ist einerseits mit einem Ende in ein Loch 143 am Schieberelement 127 bzw. 128 ein- und andererseits mit ihrem anderen Ende an einem Befestigungszapfen 144 am Schenkel 130 bzw. 129 angehängt. Diese Federanordnung bewirkt, daß die Schieberelemente auf jeder Seite des Reflektors 120 in Pfeilrichtung P<sub>1</sub> und P<sub>2</sub> aufeinander zugeedrückt werden.

Die Schenkel 129 und 130 besitzen beidseitig im Bereich zwischen den Stirnkanten der Schieberelemente 125, 126; 127 und 128 eine Ausnehmung 145, damit der Reflektor 120 durch eine im Gehäuse befindliche Antriebswelle (ähnlich der Welle 31 der Figur 2) nicht behindert ist.

## Ansprüche

1. Langfeldleuchte mit einem Gehäuse und ei-

ner damit verbindbaren Wanne aus transparentem Material, mit einer von außen betätigbaren Verriegelungsvorrichtung und einer im Gehäuse gelagerten und darin verschiebbaren Schieberanordnung, die mit der Wanne gekuppelt ist, dergestalt, daß die Wanne in einer Stellung der Schieberanordnung verriegelt und in der anderen Stellung entriegelt ist, dadurch gekennzeichnet, daß als Schieberanordnung an beiden Dichtungslängskanten des Gehäuses (11) je ein Schieberelement (100) angeordnet ist, die entgegen der Kraft je einer Feder (106) von der Verriegelungsvorrichtung (104, 105) aus der Verriegelungsstellung in die Entriegelungsstellung verschiebbar sind.

2. Langfeldleuchte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jede Feder (106) mit einem Ende mit dem Gehäuse (11) und mit dem anderen Ende mit dem zugehörigen Schieberelement (100) verbunden ist, und daß die Verriegelungsvorrichtung einen Exzenterantrieb (104) aufweist, mit dem die Schieberelemente gekuppelt sind.

3. Langfeldleuchte mit einem Gehäuse und einer damit verbindbaren Wanne aus transparentem Material, mit einer von außen betätigbaren Verriegelungsvorrichtung und einer im Gehäuse gelagerten und darin verschiebbaren Schieberanordnung, die mit der Wanne gekuppelt ist, dergestalt, daß die Wanne in einer Stellung der Schieberanordnung verriegelt und in der anderen Stellung entriegelt ist, dadurch gekennzeichnet, daß an beiden Dichtungslängskanten je zwei Schieberelemente vorgesehen sind, die gegeneinander gegen die Kraft einer Federanordnung verschiebbar sind.

4. Langfeldleuchte nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Federanordnung eine Zugfeder (60) aufweist, die die Schieberelemente aufeinanderzu beaufschlagt, und daß zwischen beiden Schieberelementen ein Exzenterantrieb vorgesehen ist, der die Schieberelemente in der Entriegelungsstellung voneinanderwegdrückt.

5. Langfeldleuchte nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Zugfeder (60) mit ihren Enden mit den gegeneinander verschiebbaren Schieberelementen verbunden ist.

6. Langfeldleuchte nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Federanordnung Zugfedern umfaßt, die jeweils mit einem Ende an den Schieberelementen und mit dem anderen Ende gehäusefest aufgehängt sind.

7. Langfeldleuchte nach einem der vorigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Schieberelemente (37, 38) Längsschlitze aufweisen, mit denen sie an Auflageführungen an den Innenflächen der Seitenteile des Gehäuses der Langfeldleuchte geführt sind.

8. Langfeldleuchte nach einem der vorigen Ansprüche, mit in einem im Inneren des Gehäuses an das Gehäuse abdeckenden Reflektor, dadurch ge-

kennzeichnet, daß die Schieberelemente (125 bis 128) an dem Reflektor (120) verschiebbar geführt festgehalten sind, wobei jede Feder (142) mit einem Ende am Reflektor und mit dem anderen Ende am jeweiligen Schieberelement befestigt sind.

9. Langfeldleuchte nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Schieberelemente (125 bis 128) an etwa senkrecht zur Reflektorebene verlaufenden Seitenflächen des Reflektors (120) angeordnet sind.

10. Langfeldleuchte nach einem der vorherigen Ansprüche, mit an der Wanne angeordneten Zapfen, über die an den Schieberelementen angeordnete Haken greifen, dadurch gekennzeichnet, daß die Haken der Schieberelemente durch Schrägflächen (50, 52) an den Schieberelementen gebildet sind, die keilartig von der Feder gegen die Zapfen gedrückt sind.

11. Langfeldleuchte nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Schieberelemente (37, 38) Längsschlitze aufweisen, mit denen sie an Auflageführungen an den Innenflächen der Seitenteile des Gehäuses der Langfeldleuchte geführt sind.

12. Langfeldleuchte nach einem der vorherigen Ansprüche, mit in einem stumpfen Winkel zum Bodenteil geneigten Seitenteilen, dadurch gekennzeichnet, daß die Schieberelemente im Bereich ihrer Längskante in stumpfen Winkel abgekröpft sind, so daß eine Knicklinie gebildet ist, die parallel zur Längskante verläuft, und daß der Knickwinkel an die Winkelstellung der Seitenlinie angepaßt ist, dergestalt, daß ein Bereich der Schieberelemente parallel zu den Seitenteilen und ein zweiter Bereich der Schieberelemente senkrecht zu dem Bodenteil verläuft, und daß der senkrecht verlaufende Bereich die Ausnehmungen aufweist.

13. Langfeldleuchte nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die ellipsenförmigen Scheiben (34, 35) auf einer die Innenseite des Gehäuses durchgreifende, parallel zum Bodenteil und senkrecht zur Längserstreckung verlaufenden Welle drehfest mit dieser verbunden sind, wobei die Welle in den beiden Seitenteilen gelagert ist.

14. Langfeldleuchte nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß ein Ende der Welle (31) in einem an der Innenfläche des einen Seitenteils (17) angeordneten Sackloch drehbar gelagert ist, wogegen an dem anderen Ende der Welle (31) ein das andere Element durchgreifender Antriebszapfen (28) befestigt ist, wobei der Antriebszapfen an seinem äußeren Ende eine Profilierung aufweist, so daß die Antriebswelle (31) mit einem Werkzeug verdrehbar ist.

15. Langfeldleuchte nach einem der vorigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an den

Innenflächen der Seitenteile (16, 17) senkrecht zu den Seitenteilen verlaufende Leistenpaare vorgesehen sind, die zur Verschiebeführung der Schieber-elemente (36, 37, 38) dienen.

16. Langfeldleuchte nach Anspruch 15, da- 5  
durch gekennzeichnet, daß zur Verbindung der  
Wanne (12) mit dem Gehäuse (11) wenigstens eine  
Lasche (61) vorgesehen ist, die mit ihrem einen  
Ende über einem Zapfen (46) verrastet ist und mit 10  
dem anderen Ende in den Zwischenraum zwischen  
zwei Leisten eines Leistenpaares greift und darin  
geführt ist, und daß im Bereich zwischen den bei-  
den Leisten eines Leistenpaares die L-förmige Auf-  
lageführung (43) angeordnet ist, die ein in Längs- 15  
richtung der Lasche verlaufenden Schlitz durch-  
greift.

20

25

30

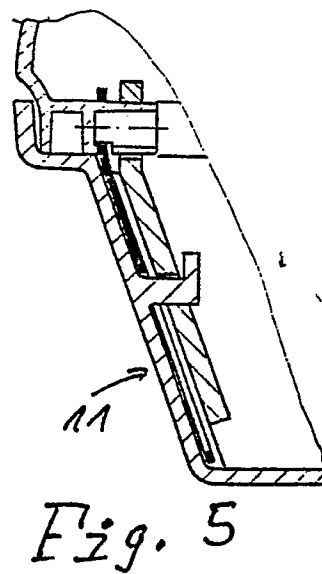
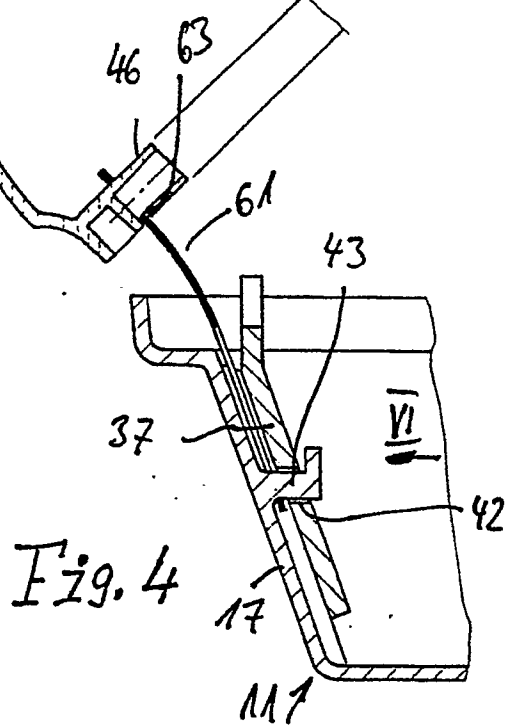
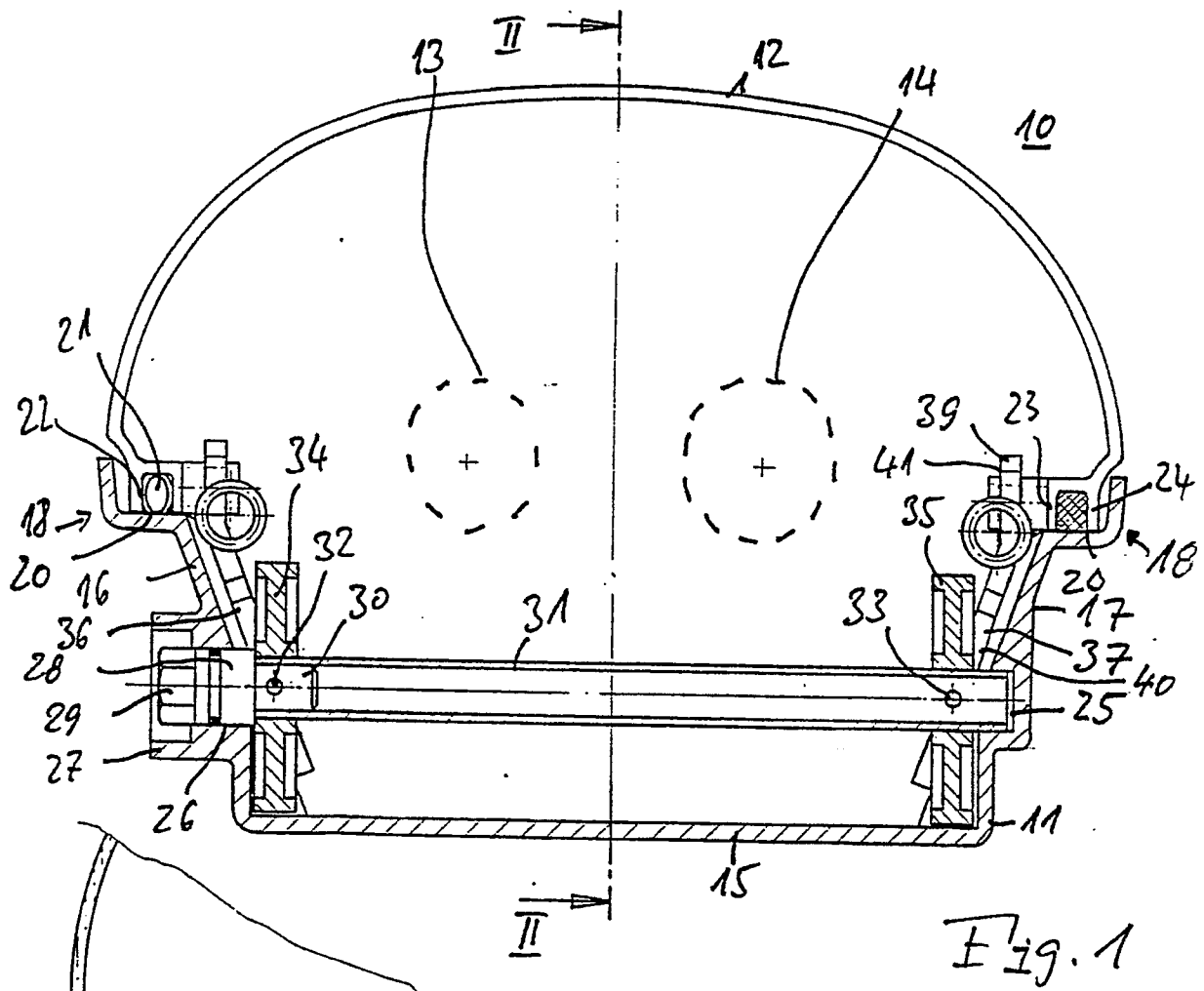
35

40

45

50

55



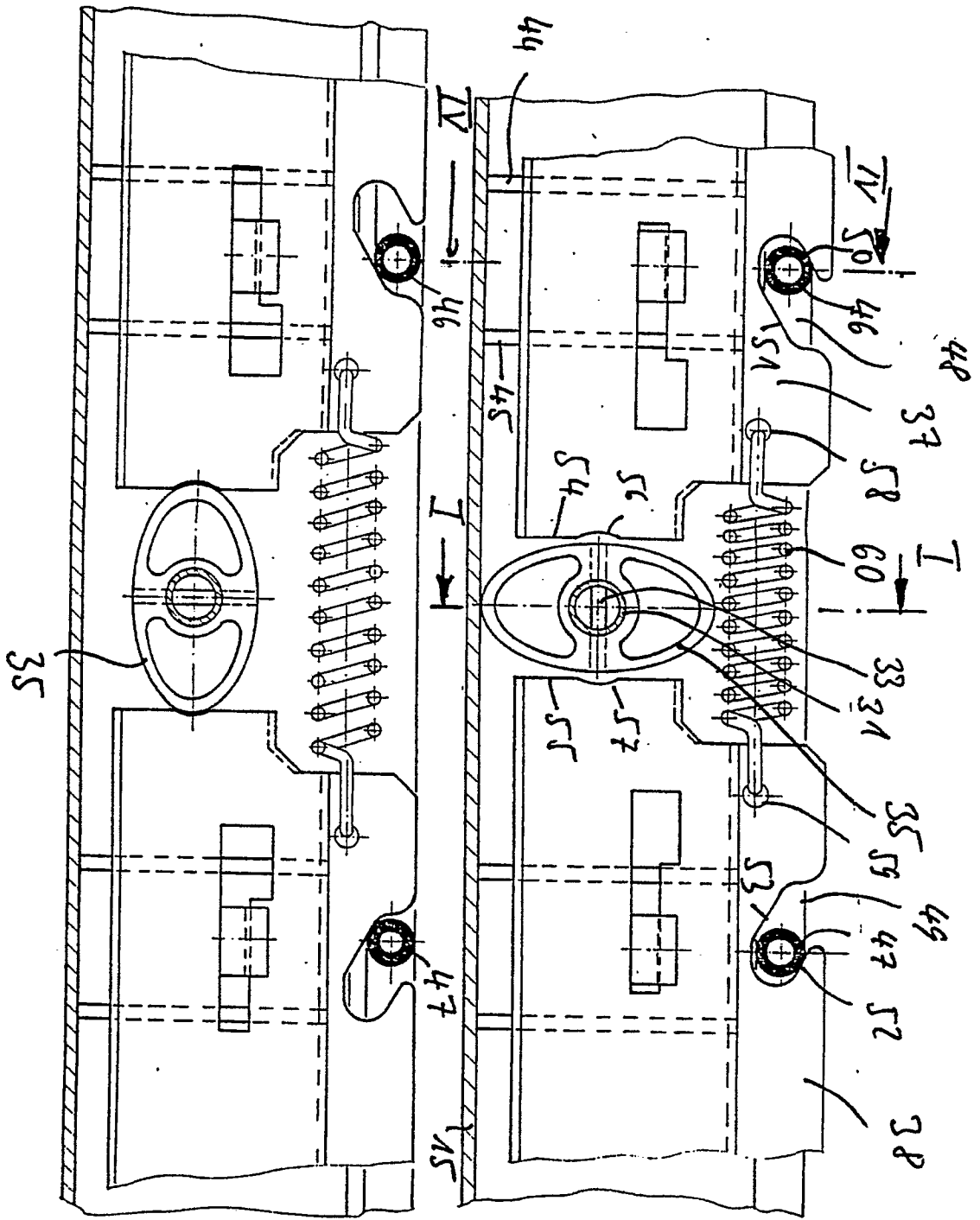


Fig. 2

Fig. 3

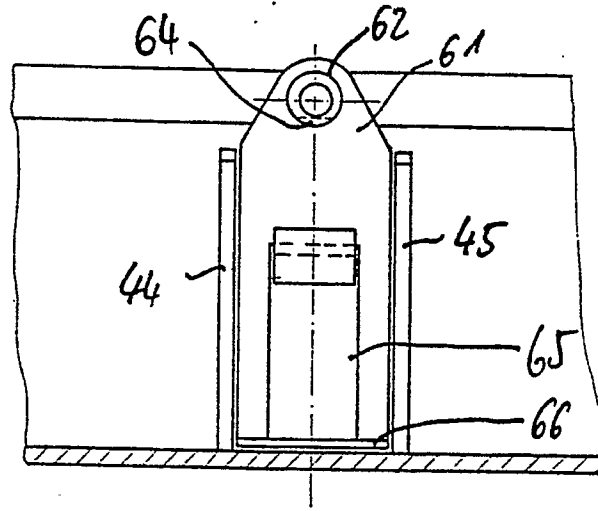


Fig. 6

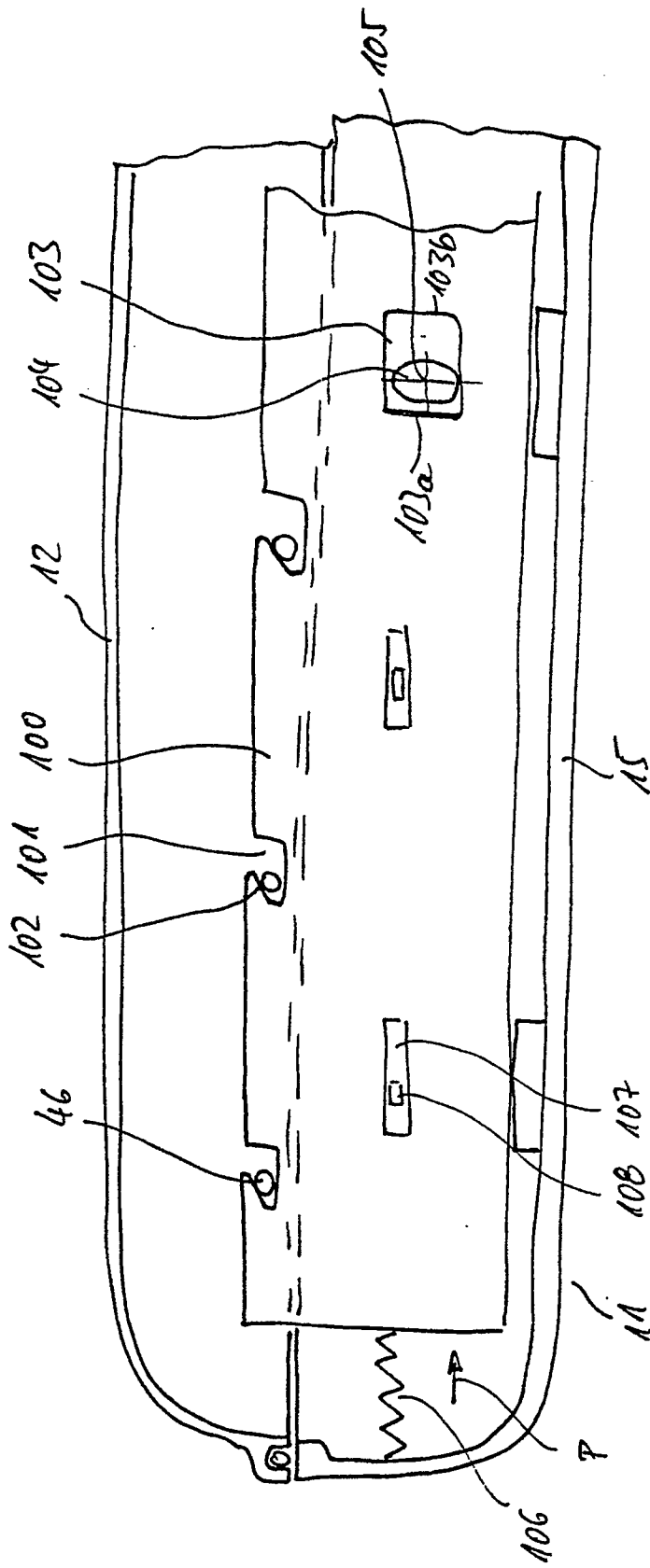


Fig. 7

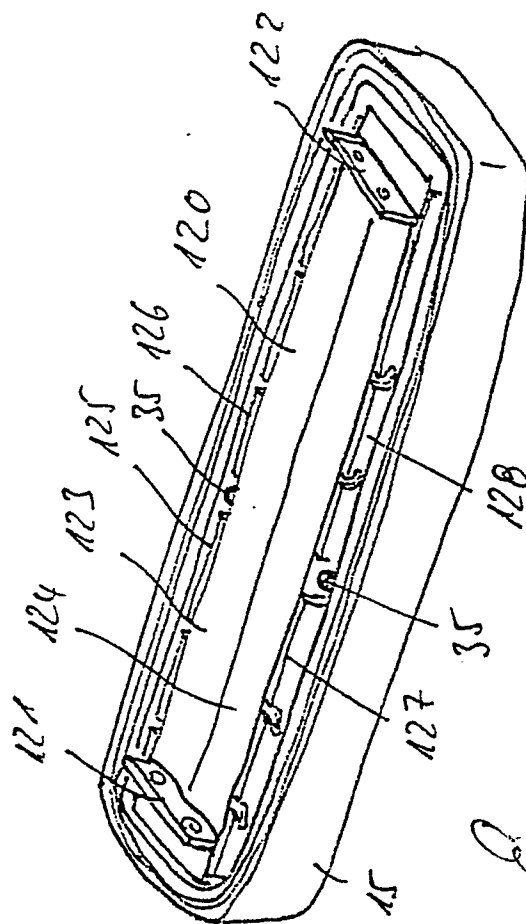


Fig. 2.

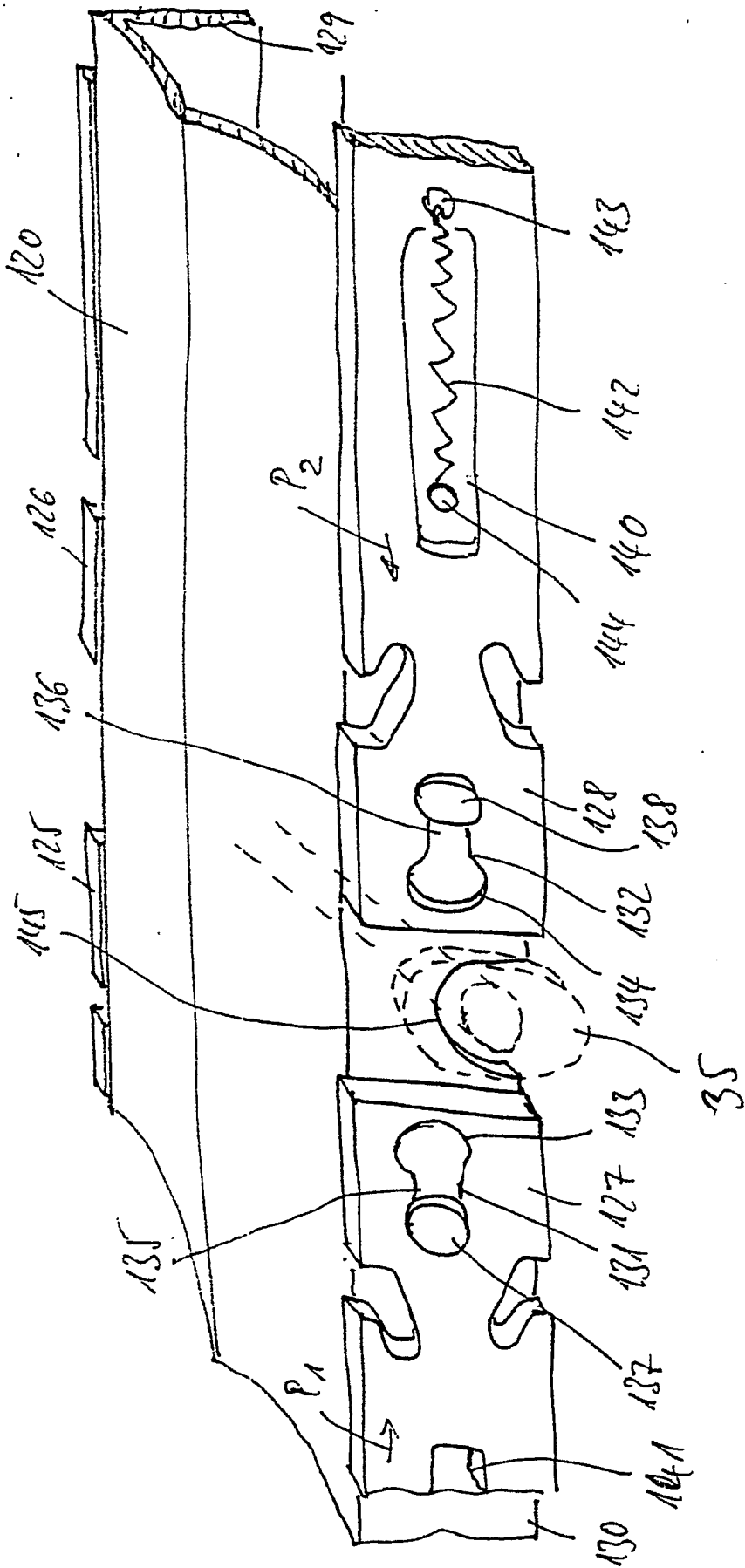


Fig. 9



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90 10 5083

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
Y	DE-B-1 019 009 (LICENTIA PATENT-VERWALTUNGS-GmbH) * Ansprüche 1-7; Abbildungen 1-3 * ---	1-5,7, 11	F 21 V 17/00
Y	GB-A-2 168 748 (SMITH) * Ansprüche 1-12; Abbildungen 5,7-9 *	1-3	
A	---	4,6	
Y	GB-A-2 176 834 (GOLD STAR CO., LTD) * Anspruch 1; Abbildungen 2a,2b *	3-5,7, 11	
A	FR-A-2 059 344 (CEAG CONCORDIA ELEKTRIZITÄTS-AG) * Ansprüche 1-3; Abbildungen 1-3 * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			F 21 V E 05 C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 03-08-1990	Prüfer MARTIN C.P.A.
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b>			
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 andern Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	