

⑫ **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

⑰ Anmeldenummer: 88117641.6

⑤① Int. Cl.4: **F21V 25/12 , F21V 31/00**

⑱ Anmeldetag: **22.10.88**

⑳ Priorität: **29.10.87 DE 3736618**

㉑ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.05.89 Patentblatt 89/18

㉒ Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT NL

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

⑦② Erfinder: **Neumann, Reinhard**
Roseggerstrasse 3
D-4044 Kaarst 1(DE)
Erfinder: **Ploeger, Cornelius**
Bonekamp 7
D-5758 Fröndenberg-Frömer(DE)

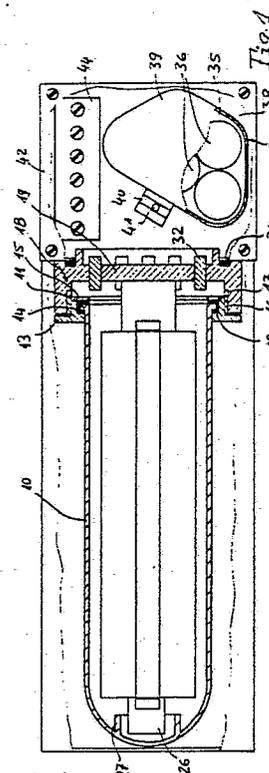
⑦④ Vertreter: **Rupprecht, Klaus, Dipl.-Ing. et al**
c/o Asea Brown Boveri Aktiengesellschaft
Zentralbereich Patente Postfach. 100351
D-6800 Mannheim 1(DE)

⑤④ **Leuchte mit einer transparenten Abdeckwanne und einem damit verbundenen Leuchtengrundkörper.**

⑤⑦ Eine Leuchte, insbesondere eine explosionsgeschützte Notleuchte besitzt eine transparente Abdeckwanne (10) und einen damit verbundenen Leuchtengrundkörper (33, 60), in dem Anschlußelemente (44) und eine Stromversorgungseinheit (37) mit Batterien (36) untergebracht sind.

Die aus thermoplastischem Material bestehende topfförmige Abdeckwanne (10) ist an ihrem freien Rand mit einem Flansch (13) fest verbunden, der ein Außengewinde trägt, das in einen Innengewindeabschnitt an einer aus duroplastischem Material bestehenden Zwischenplatte (19) eingeschraubt ist. Der Leuchtengrundkörper (33, 60) ist dabei auf der der Abdeckwanne (10) entgegengesetzten Seite der Zwischenplatte (19) an dieser befestigt.

Hierdurch wird eine Leuchte geschaffen, bei der zur Fertigung unterschiedlich großer Leuchten lediglich einige wenige Elemente auf Lager gehalten werden müssen; dies wird durch die besondere Ausgestaltung der Zwischenplatte (19) bewirkt.



Leuchte mit einer transparenten Abdeckwanne und einem damit verbundenen Leuchtgrundkörper

Die Erfindung betrifft eine Leuchte, insbesondere eine explosionsgeschützte Notleuchte, mit einer transparenten Abdeckwanne und einem damit verbundenen Leuchtgrundkörper, in dem Anschlußelemente und eine Stromversorgungseinheit mit Batterien untergebracht sind.

Insbesondere betrifft die Erfindung eine explosionsgeschützte Notleuchte, die mit energiearmen Lichtquellen hoher Lichtausbeute bestückt werden soll.

Explosionsgeschützte Notleuchten sind bisher nur mit unwirtschaftlichen Lichtquellen, insbesondere mit Glühlampen bestückt worden, wobei die Notleuchte als Metall-Glasleuchte gefertigt wurde. Zum Teil werden diese Metall-Glasleuchten auch heute noch gefertigt. Aus Metall besteht dabei der Leuchtgrundkörper, in dem die einzelnen zur Stromversorgung der Glühlampen erforderlichen Bauelemente und ggf. auch Batterien untergebracht sind; an diesen Metallgrundkörpern sind die Abdeckwannen aus Glas befestigt, die durch geeignete Draht- oder Metallgitteranordnungen gegen Bruch geschützt sind. Für viele Einsatzbereiche sind diese bekannten Leuchten problematisch und wegen des metallischen Grundkörpers, der meist aus Stahl oder Gußeisen besteht, auch sehr korrosionsanfällig, insbesondere dann, wenn derartige Leuchten in bestimmten korrosiven Atmosphären eingesetzt sind.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Leuchte der eingangs genannten Art zu schaffen, bei der die Korrosionsprobleme verringert sind und die auch mit Lichtquellen mit hoher Lichtausbeute bestückt werden können.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die aus thermoplastischem Material bestehende topfförmige Abdeckwanne an ihrem freien Rand mit einem Flansch fest verbunden ist, der ein Außengewinde trägt, das in einen Innengewindeabschnitt an einer aus duroplastischem Material bestehenden Zwischenplatte eingeschraubt ist, und daß der Leuchtgrundkörper auf der der Abdeckwanne entgegengesetzten Seite der Zwischenplatte an dieser befestigt ist.

Eine besonders vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung kann dahingehen, daß der Flansch aus Metall und der Innengewindeabschnitt an einem in der Zwischenplatte eingelassenen und fest damit verbundenen Metallring angeformt ist.

In weiterer Ausgestaltung kann am freien Rand der Abdeckwanne eine umlaufende, radial nach außen vorspringende Leiste angeformt sein, die von einer Hinterschneidung am Flansch und einem Sicherungsring unter Zwischenfügung einer Dichtung eingegossen ist.

Ein wesentlicher Vorteil der Erfindung besteht darin, daß aufgrund der speziellen Ausgestaltung die Abdeckwanne aus thermoplastischem Material, beispielsweise aus Polycarbonat und dgl., und die Zwischenplatte, die zusammen mit der Abdeckwanne ein druckfestes Gehäuse bildet, ebenfalls aus einem Kunststoff, hier aus Duroplast hergestellt werden können. Dies wird dadurch ermöglicht, daß die Zwischenplatte den Innengewindebereich trägt, der an einem in die Zwischenplatte eingesetzten Metallring angebracht ist.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung sind das Innengewinde und das Außengewinde so aneinander angepaßt, daß in vollständig eingeschraubtem Zustand zwischen beiden ein ausreichender Lufspalt und eine ausreichende Spaltlänge vorhanden sind, so daß eine Zünddurchschlagsicherheit gewährleistet ist, wodurch insgesamt die Leuchte explosionsgeschützt ausgebildet ist.

Dabei werden die Zwischenplatte und die Abdeckwanne selbstverständlich so bemessen, daß sie den Vorschriften für druckfeste Kapselung genügen.

Die Verbindung des Flansches, an dem das Außengewinde angeordnet bzw. angeformt ist, mit der Abdeckwanne erfolgt erfindungsgemäß so, daß mechanische Spannungen, die ggf. zu Spannungs-korrosionen führen können, verhindert sind, so daß die Lebensdauer der Einheit von Abdeckwanne und Zwischenplatte ausreichend lang für übliche Betriebszeiten und Betriebsbedingungen ist. Dies wird dadurch erreicht, daß die Dichtung eingegossen ist und eine mechanische Spannungsfreiheit der Verbindung Abdeckwanne - Flansch bewirkt.

Die Zwischenplatte, die den plattenartigen Abschnitt und den daran angebrachten zylinderförmigen Rand aufweist, trägt den Innengewindeabschnitt an ihrem Rand, in dem an der Innenfläche des zylinderförmigen Randes der Metallring eingesetzt, vorzugsweise eingegossen und angeformt ist. Diese Zwischenplatte mit dem Rand bewirkt eine große Variabilität der erfindungsgemäßen Leuchte insoweit, als die Höhe des Randes entsprechend der in der Leuchte verwendeten Leuchtstofflampe variiert werden kann. Vorzugsweise werden zwei Zwischenplatten mit zwei unterschiedlich lang sich erstreckenden Rändern hergestellt; die eine Zwischenplatte mit kurzem Rand kann mit allen Abdeckwannen zusammenwirken, wobei die Länge der Leuchtstofflampe der Länge der Abdeckwanne angepaßt sein muß. Wenn sog. Kompaktleuchtstofflampen verwendet werden, dann kann - abhängig von der Leistung der Kompaktleuchtstofflampe und deren Länge - die Zwischenplatte mit dem höheren Rand verwendet werden,

wobei dieser höhere Rand der Länge des Vorschaltgerätes bzw. der Versorgungselemente der Kompaktleuchte so angepaßt ist, daß in jedem Fall die Kompaktleuchte sich im Bereich der transparenten Abdeckwanne befindet. Benutzt man eine Abdeckwanne mit einheitlicher Länge, dann können unterschiedliche Zwischenplatten dazu benutzt werden, wodurch die Einheit Abdeckwanne - Zwischenplatte mit nur ganz wenigen Einzelteilen für die unterschiedlichsten Anwendungsbereiche benutzt und eingesetzt wird.

Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung kann dahingehen, daß auf der der Abdeckwanne entgegengesetzten Seite der Zwischenplatte ein Gehäusekasten angebracht ist, dessen Innenraum nach den Vorschriften erhöhte Sicherheit ausgebildet ist. Dabei kann im Inneren des Gehäusekastens ein sandgekapselter Aufnahmeraum für Batterien vorgesehen sein. Damit wird die Einheit aus Zwischenplatte und Abdeckwanne ergänzt durch den Kasten, in dem die Versorgungseinrichtungen wie Anschlußklemmen und dgl. und der Batteriesatz eingesetzt ist. Dieser Kasten, der abgedichtet mit der Zwischenplatte verbunden sein kann, ist dann in sog. erhöhter Sicherheit ausgebildet und man kann die unterschiedlichsten Anschlußkästen vorsehen, entsprechend dem Bedarf und entsprechend der eingesetzten Leuchtstofflampe.

Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung kann dahingehen, daß auf der der Abdeckwanne zugewandten Seite der Zwischenplatte eine das Innere der Abdeckwanne durchgreifende Tragplatte befestigt ist, auf deren oberen Seite die Leuchtstofflampe und auf deren unteren Seite ein Vorschaltgerät befestigt ist.

Damit die Trägerplatte im Inneren des Bodens der Abdeckwanne gedreht werden kann, damit sie zusammen mit der Zwischenplatte relativ zur Abdeckwanne verdrehbar ist, ist im Bereich des Bodens der Abdeckwanne ein Zapfen vorgesehen, an dem die Trägerplatte gelagert ist, so daß sie sich um diesen Zapfen und innerhalb des Gewindes drehen kann. Dadurch ist das Einschrauben der Trägerplatte zusammen mit der Zwischenplatte einfach und das Gewicht der Trägerplatte, des Vorschaltgerätes und der Leuchtstofflampe, wird von dem Gewinde und dem Zapfen aufgenommen, so daß sich die Trägerplatte nicht verbiegen kann.

Anstatt eines Zapfens kann auch ein kreiszylinderförmiger Schaltsteg an der Abdeckwanne vorgesehen sein, dessen freie Kante mit dem Betätigungsstößel eines an der Trägerplatte befestigten Schalters, der in der Zuleitung von Netz zu Leuchtstofflampe liegt, zusammenwirkt, so daß beim Abschrauben der Zwischenplatte der Schalter geöffnet wird.

Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung kann dahingehen, daß im Bereich des Aufnahmeraumes

für die Batterien ein Schalter vorgesehen ist, der mittels eines den Gehäusekasten abschließenden Deckels betätigbar ist, dergestalt, daß bei Abnehmen des Deckels der Schalter ausgeschaltet wird, so daß die Leuchte stromlos geschaltet ist.

Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung kann dahingehen, daß in der Zwischenplatte ein Kolben mit einer Druckfeder vorgesehen ist, dessen Kolbenstange mit einem im Gehäusekasten befindlichen elektrischen Schalter zusammenwirkt, daß am Flansch eine Schraube vorgesehen ist, die den Kolben zusammen mit der Kolbenstange in Richtung Einschalten des Schalters verschiebbar ist, und daß mit dem Kolben eine Feder zusammenwirkt, die die Kolbenstange gegen die freie Stirnfläche der Schraube drückt, dergestalt, daß beim Ausschrauben der Schraube die Feder den Kolben mit der Kolbenstange vom Schalter wegdrückt, wodurch der Schalter ausgeschaltet wird. Auch hierdurch wird eine zusätzliche Freischaltung der Leuchte bewirkt, so daß in geöffnetem Zustand der Leuchte nirgendwo Spannungen anstehen, die zu gefährlichen Zündfunken führen können.

Diese Einheit aus Zwischenplatte und Abdeckwanne kann dann noch ergänzt werden durch einen Kasten, in dem Versorgungseinrichtungen wie Anschlußklemmen und dgl. und ein Batteriesatz eingesetzt ist. Dieser Kasten, der abgedichtet mit der Zwischenplatte verbunden ist, ist dann in sog. erhöhter Sicherheit ausgebildet. Man kann dann die unterschiedlichsten Anschlußkästen vorsehen, entsprechend dem Bedarf und entsprechend der eingesetzten Leuchtstofflampe.

Die erfindungsgemäße Leuchtstofflampe kann noch in ein Umgehäuse eingesetzt werden, das eine transparente Vorderseite aufweist, die ggf. Piktogramme trägt.

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

Es zeigt:

Figur 1 und 2 zwei Ansichten einer Leuchte, jeweils teilweise geschnitten

Figur 3 und 4 zwei Leuchten mit unterschiedlicher Größe der Zwischenplatte und

Figur 5 eine vergrößerte Darstellung der Verschraubungsstelle von Flansch mit Zwischenplatte.

Die Leuchte nach Figur 1 besitzt eine transparente einseitig geschlossene Abdeckwanne 10, die aus Polycarbonat, also einem Thermoplast, hergestellt ist und einen langgestreckt zylindrischen Querschnitt aufweist. Das freie Ende der Abdeckwanne 10 besitzt eine radial nach außen vorspringende Leiste 11, die in eine Hinterschneidung 12 eines Flansches 13 greift, der ähnlich wie eine

Überwurfmutter über die Abdeckwanne 10 geschoben wird. Der Bereich zwischen der Hinterschneidung und der Leiste 11 ist mit einer Dichtungsmasse 14, vorzugsweise Gießharz, ausgegossen, wobei zur Sicherung des Gießharzblockes 14 ein Sicherungs-Sprengtring 15 in der Innenfläche der Hinterschneidung 12 eingelegt ist. An der radialen Außenfläche des Flansches 13 befindet sich ein Außengewinde 16, auf das das Innengewinde 17 in einem zylinderförmigen Rand 18 einer Zwischenplatte 19 aufgeschraubt ist. Es wird hier Bezug genommen auf die Figur 5, in der dieser Bereich größer herausgezeichnet ist. Man erkennt den Rand 18 der Zwischenplatte 19 sowie den Flansch 13, der hier zwei Abschnitte aufweist, nämlich einen Flanscheinsatz 20 und eine radial verlaufende Flanschabdeckung 21. Die Innenwandung des Randes 18 trägt einen Metallring 22, an dem das Innengewinde 17 angeordnet ist. Man erkennt in Figur 5 auch die Sprengringanordnung 15 sowie die Eingußdichtung 14.

An der Zwischenplatte 19 ist auf der der Abdeckwanne 10 zugewandten Seite eine Trägerplatte 24 mittels Schrauben 25 befestigt, die durch die gesamte Abdeckwanne 10 hindurchverläuft und an ihrem inneren Ende eine Abkröpfung 26 aufweist, die in einem Schaltsteg 27 zur Betätigung eines Schalters 28, der die Verbindung zwischen Netz und einer Leuchtstofflampe 30, s. unten, herstellt, an der Bodenseite 29 der Abdeckwanne 10 geführt ist; der Schaltsteg 27 ist zylinderförmig und springt vom Bodenbereich 29 der Abdeckwanne 10 zu dessen freien Rand hin vor. Auf der freien Kante des Schaltsteges gleitet ein Stößel des an der Trägerplatte 24 über ein U-förmiges Halteteil 24 a befestigten Schalters 28. Wenn beim Abnehmen der Zwischenplatte von der Abdeckwanne oder umgekehrt beide gegeneinander verschraubt werden, verdreht sich die Trägerplatte 24 relativ zu dem Schaltsteg 27 und wird dort geführt, wobei beim Herausschrauben der Schalter sich von dem Schaltsteg 27 entfernt und dadurch ausgeschaltet wird und umgekehrt. Auf der einen Seite der Trägerplatte 24 befindet sich eine Leuchtstofflampe 30 und auf der anderen Seite der Trägerplatte ein Vorschaltgerät 31, das z.B. ein elektronisches Vorschaltgerät sein kann.

Durch die Zwischenplatte 19 sind Durchführungen 32 druckfest und zünddurchschlagsicher hindurchgeführt.

Auf der der Abdeckwanne 10 gegenüberliegenden Seite der Zwischenplatte 19 ist ein Gehäusekasten 33 unter Zwischenfügung einer Dichtung 34 befestigt, der ein Innengehäuse 35 aufweist, in dem Batterien 36 untergebracht sind, die darin sandgekapselt sind. Das Innengehäuse 35 ist an einer Seitenwand 38 des Gehäusekastens 33 angebracht und mit einem Deckel 39 verschlossen. An

einem Teilbereich der Wandung 37 außerhalb des Innengehäuses 35, befindet sich ein Schalter 40, dessen Stößel 41 beim Verschließen des Gehäusekastens 33 mit einem Gehäusekastendeckel 42 über einen daran angeformten Zapfen 43 betätigt wird. Die Anordnung ist dabei so, daß dann, wenn der Gehäusedeckel 42 abgenommen wird, der Zapfen 43 den Stößel 41 freigibt, so daß der Schalter 40 geöffnet wird, wodurch die Energiezufuhr zwischen den Batterien 36 und der Leuchtstofflampe 30 unterbrochen wird. Innerhalb des Gehäusekastens 33 befinden sich Klemmleisten 44 zum Verklemmen der Versorgungsleitungen zwischen Batterie 36 und Leuchtstofflampe 30.

An der Zwischenplatte 19 befindet sich im Bereich des Randes 18 ein nicht näher dargestelltes Auge, das eine Art Sacklochbohrung 45 besitzt, in der ein Kolben 46 mit einer Kolbenstange 47 geführt ist, wobei zwischen der Kolbenstange 46 und einem Sacklochabschlußdeckel 48 eine Druckfeder 49 vorgesehen ist, die den Kolbenstößel bzw. den Kolben 46 dauernd in Richtung Abdeckwannenerstreckung beaufschlagt. Im Flansch 13 befindet sich eine Schraube 50, die mit der Kolbenstange 47 zusammenwirkt und diese bzw. den Kolben 46 beim Einschrauben in die Richtung verschiebt, die von der Abdeckwanne wegweist, d.h. die Schraube verschiebt den Kolben bzw. die Kolbenstange 47 durch die Zwischenplatte 19 hindurch in den Raum erhöhte Sicherheit hinein. Dort nämlich befindet sich ein Hauptschalter 51, der ebenfalls die Verbindung zwischen den Batterien 36 und der Leuchtstofflampe 30 unterbricht. Wenn die Schraube 50 vollständig eingeschraubt ist, ist der Schalter 51 eingeschaltet. Wenn die Abdeckwanne abgenommen werden soll, dann muß zuerst die Schraube 50 gelöst werden, erst dann kann der Flansch 13 von der Zwischenplatte 19 abgeschraubt werden; dabei wird während des Lösens der Schraube 50 der Kolben 46 von der Feder in Richtung Freigeben des Schalters 51 gedrückt, so daß nach dem vollständigen Herausschrauben der Schraube der Schalter 51 ausgeschaltet ist.

Die Abdeckwanne 10 kann zusätzlich noch mit einem Notleuchtgehäuse 52 umgeben sein, so daß die Leuchte gemäß der Erfindung auch als Notleuchte verwendet werden kann.

Die Ausgestaltung der Figur 3 entspricht im wesentlichen der der Figur 1 bzw. 2. Man erkennt die Abdeckwanne 10, die über den Flansch 13 mit der Zwischenplatte 19 und dem Rand 18 verbunden ist. Die Verbindung zwischen dem Flansch 13 und dem Rand 18 ist so wie in Figur 5 gezeichnet, obwohl dort der Ring 22 nicht dargestellt ist. An die Außenfläche der Zwischenplatte 19 schließt sich ein Raum 60 erhöhter Sicherheit an, der der Außenkontur der Zwischenplatte 19 angepaßt ist und senkrecht dazu diametral sich gegenüberliegend

zwei Abgangsstützen 61 und 62 für Kabel besitzt. Klemmenleisten 63 sind dabei an der Abschlußwand des Raumes 60 mit erhöhter Sicherheit angeformt, die der Zwischenplatte 19 gegenüberliegt.

Auf der Seite der Zwischenplatte 19, die der Abdeckwanne 20 benachbart ist bzw. zu dieser hinweist, ist ein Vorschaltgerät 64 für eine U-förmige Kompaktleuchtstofflampe 65 befestigt.

Man erkennt, daß die aus der Abdeckwanne 10 und der Zwischenplatte 19 bestehende druckfeste Einheit die gleiche ist wie die gemäß Figur 2; unterschiedlich ist lediglich die Ausgestaltung des Raumes 60 mit erhöhter Sicherheit und die in die Leuchte eingebaute Lampe.

Eine Modifizierung der Zwischenplatte 19 zeigt die Figur 4. Diese Zwischenplatte wird mit der gleichen Bezugsziffer 19 bezeichnet und an der Zwischenplatte 19 ist ein zylinderförmiger Rand 66 angeformt, der deutlich länger ist als der Rand 18 der Ausführung nach Figur 1 oder 2 und der der Länge eines Vorschaltgerätes 67 entspricht, der für eine Kompaktleuchtstofflampe 68 mit gegenüber der Leuchtstofflampe 65 vergrößerter Baulänge und damit auch erhöhter Leuchtenergie angepaßt ist. Die Verbindung zwischen dem Flansch 13 und dem Rand 66 ist so wie in Figur 5 dargestellt, weswegen hinter der Bezugsziffer 18 in Figur 5 die Bezugsziffer 66 mit einem Schrägstrich versehen eingesetzt ist.

Der Raum 60 mit erhöhter Sicherheit entspricht dem Raum 60 gemäß Figur 3.

Bei allen Ausführungen ist die Abdeckkappe 10 bzw. Abdeckwanne 10 aus einem thermoplastischen Kunststoff, vorzugsweise aus Polycarbonat; der Flansch 13 ist aus Metall hergestellt, ebenso wie der Metallring 22; die Zwischenplatte 19 mit dem Rand 18 bzw. dem Rand 66 ist aus einem duroplastischem Werkstoff, entsprechend den Vorschriften, hergestellt.

Selbstverständlich ist es notwendig, daß die Zwischenplatte 19 mit dem Rand 18, 66 den gleichen Wärmeausdehnungskoeffizienten wie der Metallring 22 aufweist, so daß beide Teile auch wirtschaftlich miteinander hergestellt werden können.

Ansprüche

1. Leuchte, insbesondere explosionsgeschützte Notleuchte, mit einer transparenten Abdeckwanne und einem damit verbundenen Leuchtengrundkörper, in dem Anschlußelemente und eine Stromversorgungseinheit mit Batterien untergebracht sind, dadurch gekennzeichnet, daß die aus thermoplastischem Material bestehende topfförmige Abdeckwanne (10) an ihrem freien Rand mit einem Flansch (13) fest verbunden ist, der ein Außengewinde trägt, das in einen Innengewindeabschnitt an

einer aus duroplastischem Material bestehenden Zwischenplatte (19) eingeschraubt ist, und daß der Leuchtengrundkörper (33, 60) auf der der Abdeckwanne (10) entgegengesetzten Seite der Zwischenplatte (19) an dieser befestigt ist.

2. Leuchte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Flansch (13) aus Metall und der Innengewindeabschnitt (17) an einem in der Zwischenplatte eingelassen und fest damit verbundenen Metallring (22) angeformt ist.

3. Leuchte nach einem der vorigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß am freien Rand der Abdeckwanne (10) eine umlaufende, radial nach außen vorspringende Leiste (11) angeformt ist, die von einer Hinterschneidung (12) am Flansch und einem Sicherungsring (15) unter Zwischenfügung einer Dichtung (14) umfaßt ist.

4. Leuchte nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtung (14) eingegossen ist und eine mechanische Spannungsfreiheit der Verbindung Abdeckwanne (10) -Flansch (13) bewirkt.

5. Leuchte nach einem der vorigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Zwischenplatte einen plattenförmigen Abschnitt (19) und einen daran angeformten zylindrischen Rand (18, 66) aufweist, an dessen Innenwandung der Metallring (22) eingelassen ist.

6. Leuchte nach einem der vorigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckwanne (10) und die Zwischenplatte (19) zusammen mit dem Gewinde (16, 17) so bemessen sind, daß sie eine druckfeste Einheit bilden.

7. Leuchte nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Innengewinde und das Außengewinde so aneinander angepaßt sind, daß im vollständig eingeschraubten Zustand zwischen beiden ein ausreichender Luftspalt und eine ausreichende Spatllänge vorhanden sind, so daß eine Zünddurchschlagsicherheit gewährleistet ist.

8. Leuchte nach einem der vorigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß auf der der Abdeckwanne (10) entgegengesetzten Seite der Zwischenplatte (19) ein Gehäusekasten (33) angebracht ist, dessen Innenraum nach den Vorschriften erhöhte Sicherheit ausgebildet ist.

9. Leuchte nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß im Inneren des Gehäusekastens (33) ein sandgekapselter Aufnahmeraum für Batterien (36) vorgesehen ist.

10. Leuchte nach einem der vorigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß auf der der Abdeckwanne (10) zugewandten Seite der Zwischenplatte (19) eine das Innere der Abdeckwanne (10) durchgreifende Tragplatte befestigt ist, auf deren oberen Seite die Leuchtstofflampe (30) und auf deren unteren Seite ein Vorschaltgerät (31) befestigt ist.

11. Leuchte nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Trägerplatte (24) im Bereich des Bodens der Abdeckwanne (10) an einem Zapfen derart gelagert ist, daß die Trägerplatte (24) zusammen mit der Zwischenplatte (19) relativ zu der Abdeckwanne (10) verdrehbar ist. 5

12. Leuchte nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß am Boden (29) der Abdeckwanne (10) von diesem in Richtung Rand der Abdeckwanne vorspringend ein zylinderförmiger Schaltsteg (27) angeformt ist, daß an der Trägerplatte (24) ein in die Zuleitung zur Leuchtstofflampe (30) geschalteter Schalter (28) befestigt ist, dessen Schaltstößel auf dem Rand des Schaltsteges (27) gleitet, und daß die Trägerplatte (24) mit einem Fortsatz im Inneren des Schaltsteges (27) geführt ist. 10 15

13. Leuchte nach einem der vorigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich des Aufnahmeraumes für die Batterien (35, 36) ein Schalter (40) vorgesehen ist, der mittels eines den Gehäusekasten (33) abschließbaren Deckels (42) betätigbar ist, dergestalt, daß bei Abnehmen des Deckels (42) der Schalter (40) ausgeschaltet wird. 20

14. Leuchte nach einem der vorigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in der Zwischenplatte (19) ein Kolben (46) mit einer Druckfeder (49) vorgesehen ist, dessen Kolbenstange (47) mit einem im Gehäusekasten (33) befindlichen elektrischen Schalter (51) zusammenwirkt, daß am Flansch (13) eine Schraube vorgesehen ist, die den Kolben (46) zusammen mit der Kolbenstange (47) in Richtung Einschalten des Schalters (51) verschiebbar ist, und daß mit dem Kolben (46) eine Feder (49) zusammenwirkt, die die Kolbenstange (47) gegen die freie Stirnfläche der Schraube (50) drückt, dergestalt, daß beim Ausschrauben der Schraube (50) die Feder (49) den Kolben mit der Kolbenstange (46, 47) vom Schalter (51) wegdrückt, wodurch der Schalter (51) ausgeschaltet wird. 25 30 35 40

45

50

55

6

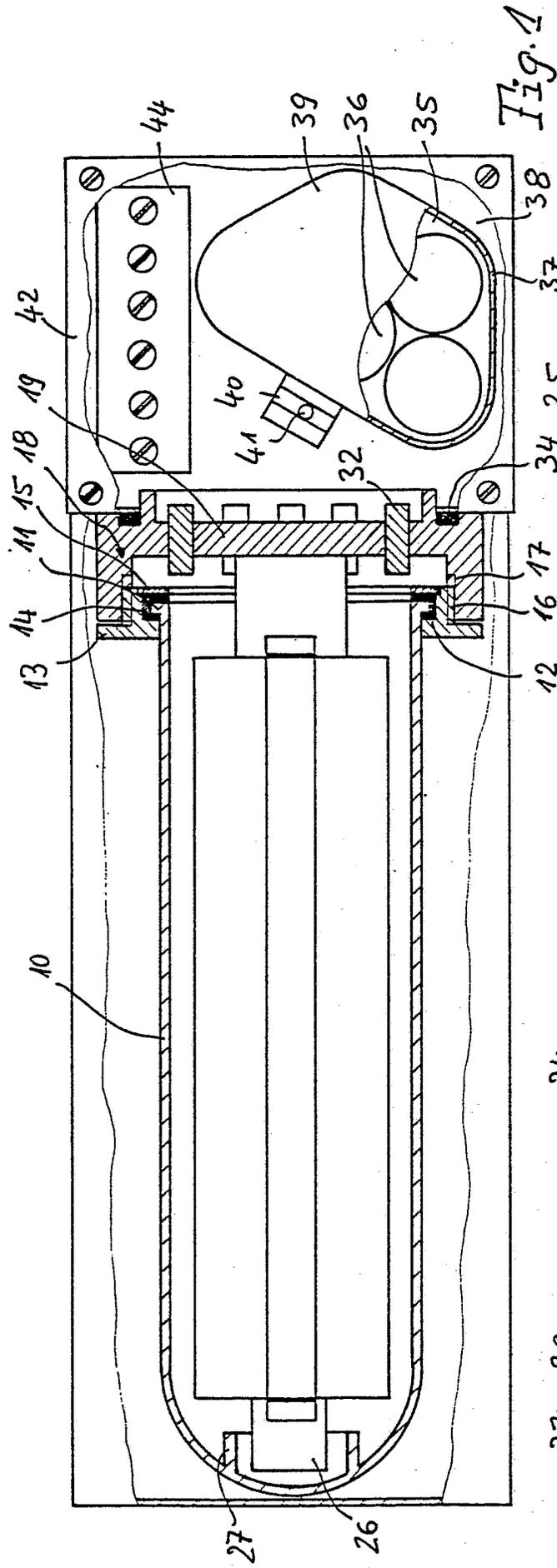


Fig. 1

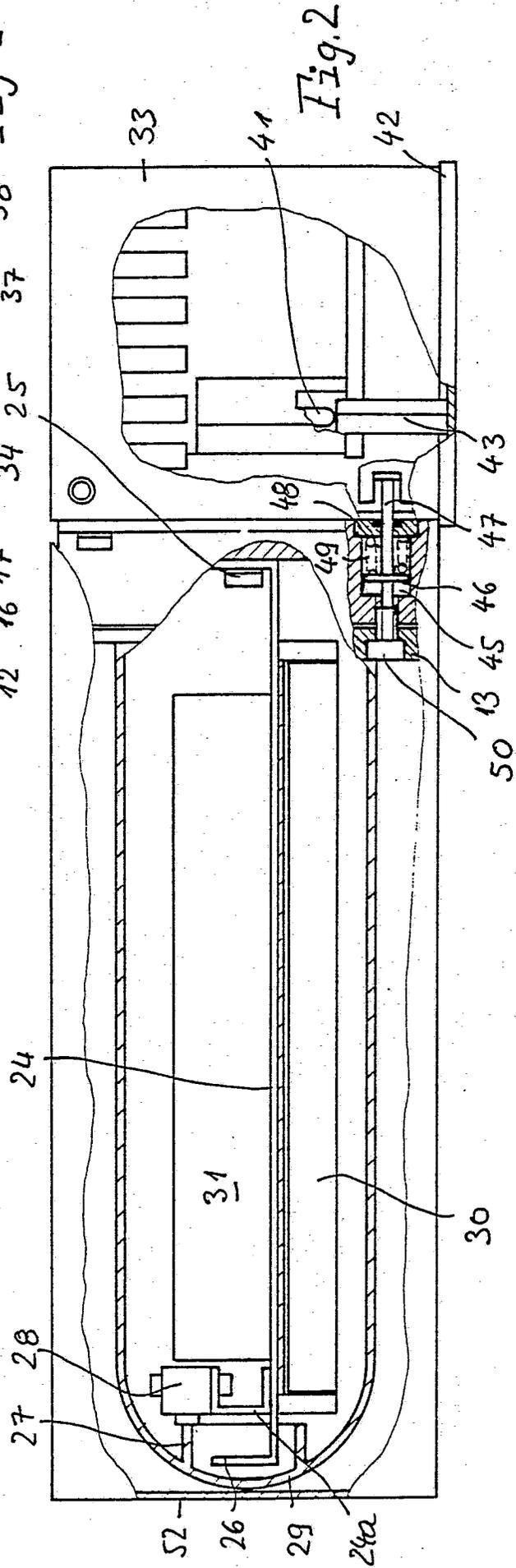


Fig. 2

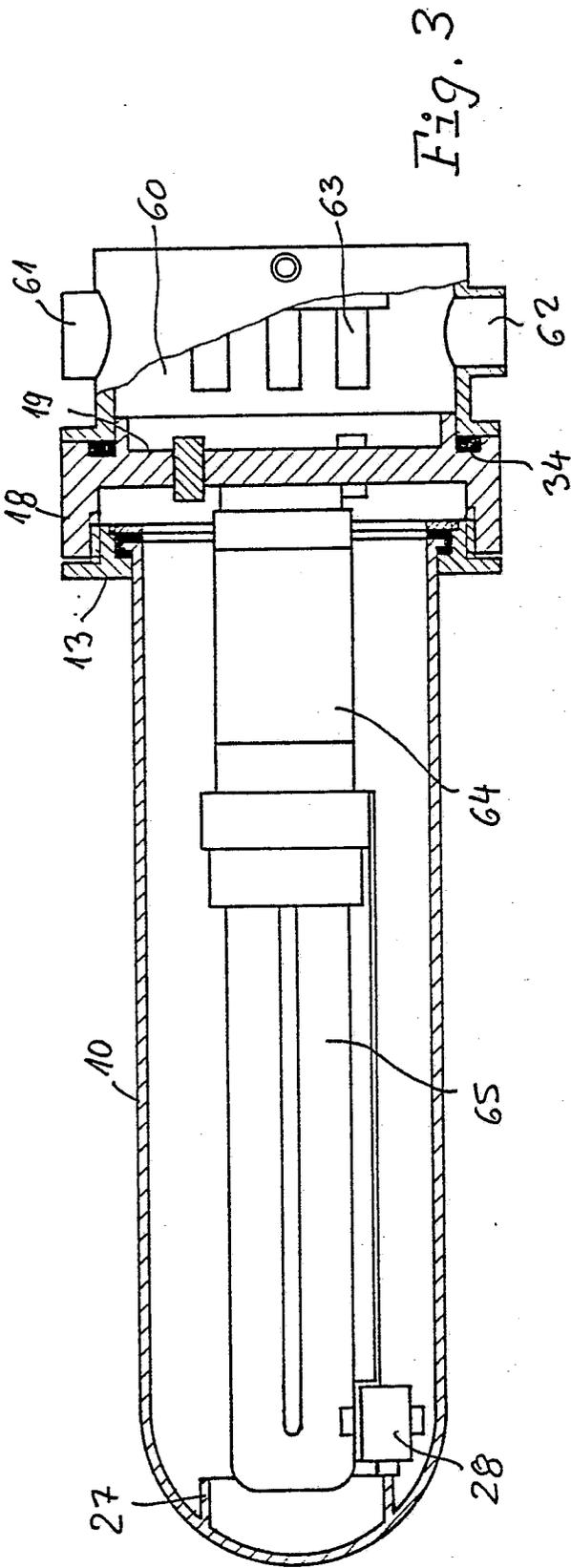


Fig. 3

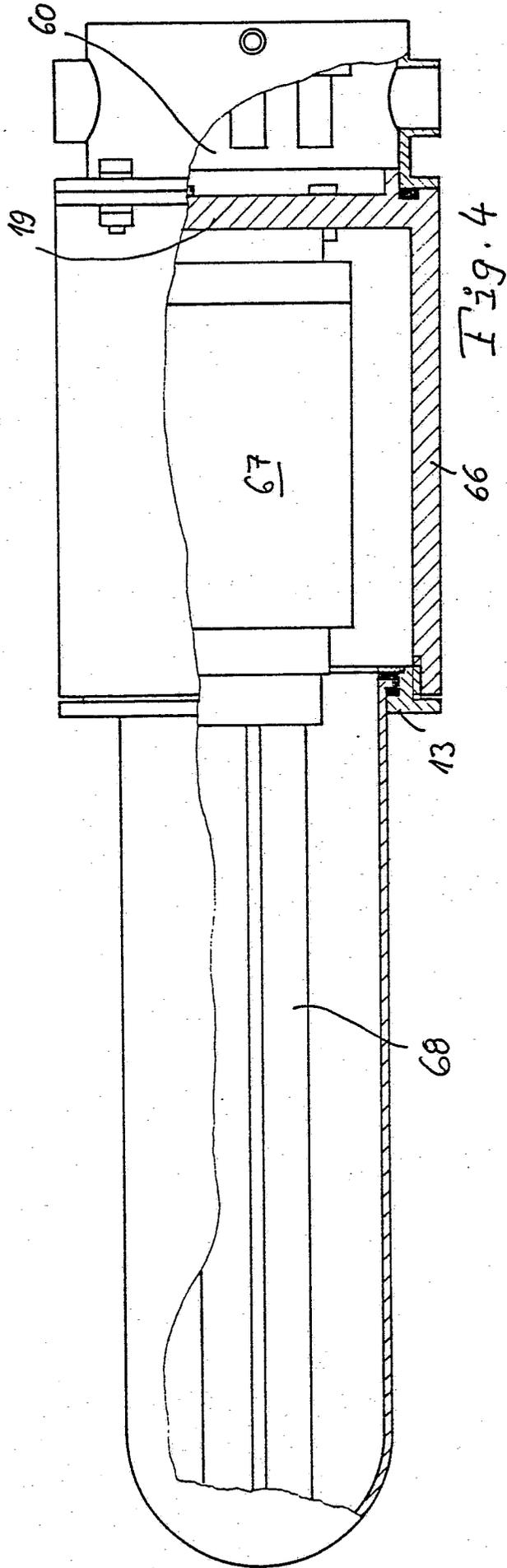


Fig. 4

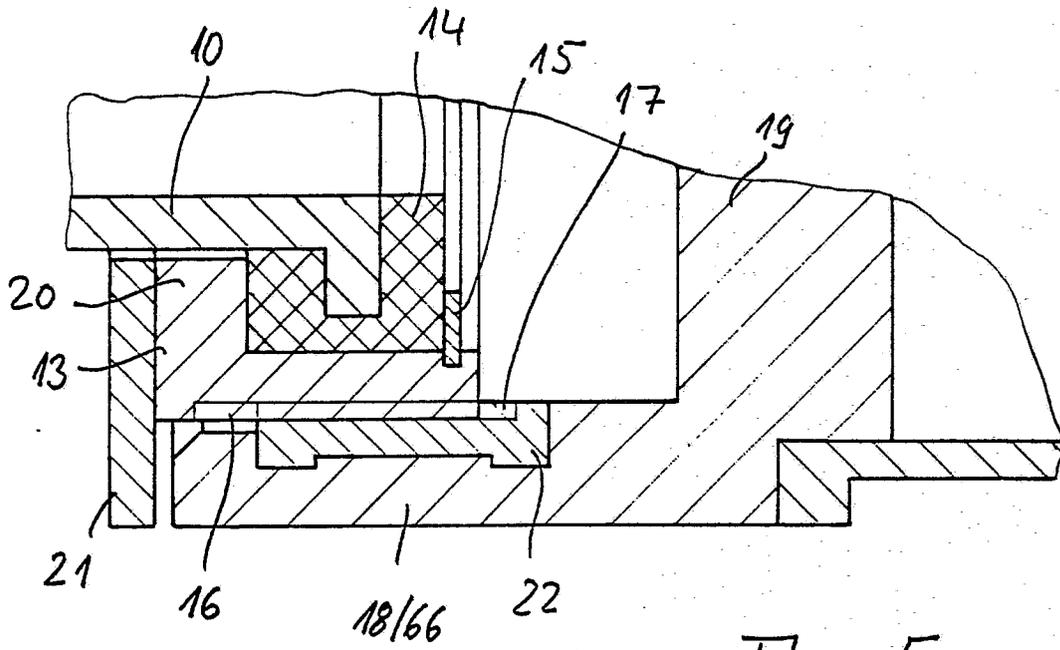


Fig. 5