

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

11

Veröffentlichungsnummer:

0 248 337
A1

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21

Anmeldenummer: 87107681.6

51

Int. Cl.4: **F21V 17/00**

22

Anmeldetag: 26.05.87

30

Priorität: 06.06.86 DE 3619052

43

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.12.87 Patentblatt 87/50

71

Anmelder: **Siemens Aktiengesellschaft Berlin und München**
Wittelsbacherplatz 2
D-8000 München 2(DE)

64

Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE GB IT LI SE

72

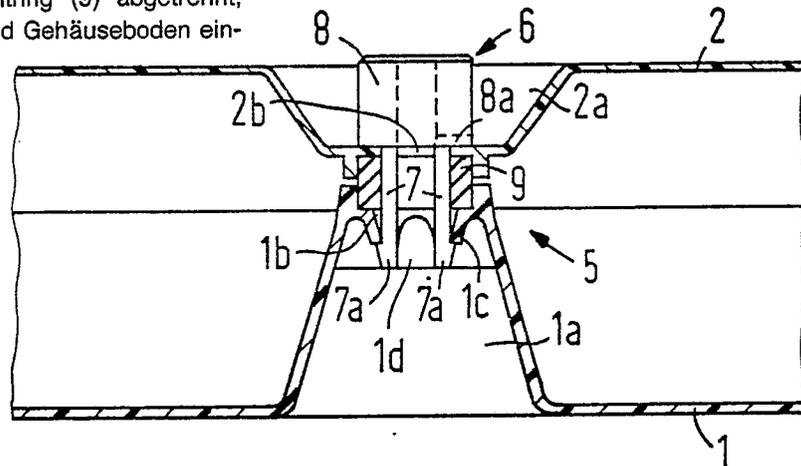
Erfinder: **Brüggemann, Jürgen, Ing.-(grad.)**
Berliner Strasse 31
D-8225 Traunreut(DE)

54

Spannverschluss für den Deckel einer Feuchtraumleuchte.

57 Feuchtraumleuchten benötigen zumindest für die Zusatzeinrichtungen ein Gehäuse, das zu Zwecken einer Wartung bzw. Reparatur mit einem verschließbaren Deckel zu versehen ist. Um den Deckel in seinem Rand dichtend auf dem Gehäuse zu befestigen, sind Spannverschlüsse üblich, die ihrerseits die Dichtigkeit des Gehäuses nicht in Frage stellen dürfen. Es wird ein einfacher Spannverschluß in Form eines Rastgesperres angegeben, bestehend aus einem Bolzen (6) mit schaftseitigen Federzungen (7), der im Deckel (2) gehalten ist und dessen Federzungen an ihren Enden Rasthaken (7a) tragen, mit denen sie in eine im Gehäuseboden vorgesehene Gegenrast (1b, 1c) eingreifen. Durch Drehen des Bolzens kann die Rast auf einfache Weise wieder gelöst werden. Der Bolzen mit der Öffnung im Deckel sowie der Gegenrast im Gehäuseboden sind vom Gehäuseinnern durch einen die Federzungen umfassenden elastischen Dichtring (9) abgetrennt, der hierbei zwischen Deckel und Gehäuseboden eingespannt ist.

FIG 2



EP 0 248 337 A1

Spannverschluß für den Deckel einer Feuchtraumleuchte

Technisches Gebiet

Die Erfindung bezieht sich auf einen Spannverschluß für die lösbare Befestigung des Deckels am Gehäuse einer Feuchtraumleuchte, bestehend aus wenigstens einem im Deckel gehaltenen Bolzen mit einem Kopf und einem Schaft, der im geschlossenen Zustand des Gehäuses mit seinem freien, in das Deckelinnere hineinragenden Schaftende in eine zugehörige gehäuseseitige Bolzenhalterung so eingreift, daß der Deckel mit seinem Rand unter ausreichendem Dichtdruck an der mit einer elastischen Dichtleiste versehenen gehäuseseitigen Deckelrandauflage anliegt.

Zugrundeliegender Stand der Technik

Feuchtraumleuchten dieser Art sind beispielsweise durch die Literaturstelle GM 1 830 890 bekannt. Das Gehäuse nimmt dabei lediglich Zusatzrichtungen auf und ist an beiden Enden mit angesetzten Fassungen für die Halterung der Leuchtröhre versehen. Üblicherweise ist der Deckel bei solchen Feuchtraumleuchten, wie beispielsweise die Literaturstelle GM 1 857 558 zeigt, durch im Deckel gehaltene Schrauben verwirklicht, die in eine gehäuseseitige Halterung mit einem Gewinde eingreifen. Durch Anziehen der Schrauben kann der nötige Dichtdruck zwischen dem Deckelrand und der gehäuseseitigen, eine Dichtleiste aufweisenden Deckelaufgabe hergestellt werden. Die Schraubenöffnung auf seiten des Deckels muß dann noch zusätzlich unter Einschluß des Schraubenkopfes in geeigneter Weise mit einer Isolierung gegen das Eindringen von Feuchtigkeit in das Gehäuseinnere isoliert werden.

Spannverschlüsse dieser Art sind relativ aufwendig und benötigen nach jedem Öffnen des Gehäuses aufs neue spezielle Abdichtmaßnahmen für die im Deckel gehaltenen Spannschrauben.

Offenbarung der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, für einen Spannverschluß der einleitend beschriebenen Art für Feuchtraumleuchten eine weitere Lösung anzugeben, die bei einfacher konstruktiver Gestaltung und Gewährleistung sicherer Abdichtverhältnisse mit einem Minimum an technischem Aufwand auskommt.

Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung durch die im Patentanspruch 1 angegebenen Merkmale gelöst.

Der Erfindung liegt die Erkenntnis zugrunde, daß sich ein solcher Spannverschluß bei einer Feuchtraumleuchte auch durch ein Rastgesperre verwirklichen läßt, wenn die Spannschraube durch einen Rastbolzen ersetzt wird, der im gerasteten Zustand in der gehäuseseitigen Gegenrast unter Zugspannung steht. Auf diese Weise ist es nämlich möglich, das Gehäuseinnere im Bereich des Spannverschlusses durch eine elastische Ringdichtung sowohl gegen die Öffnung im Deckel für den Bolzen als auch gegen die Öffnung der Gegenrast im Gehäuseboden dadurch abzudichten, daß dieser Dichtring zwischen dem Deckel und dem Gehäuseboden eingespannt wird. Die Ringdichtung bildet dabei mit anderen Worten gemeinsam mit der Deckelöffnung für den Bolzenschaft und der durch die Gegenrast im Gehäuseboden bedingten Öffnung einen vom Gehäuseinnern getrennten Kanal, der der Feuchtigkeit zugänglich sein kann, also gegebenenfalls auch von Wasser durchflossen werden kann.

Vorteilhafte Ausgestaltungen des Spannverschlusses nach dem Patentanspruch 1 sind in den weiteren Patentansprüchen 2 bis 6 angegeben.

Kurze Beschreibung der Zeichnung

In der Zeichnung bedeuten die der näheren Erläuterung der Erfindung dienenden Figuren

Fig. 1 die schematische Darstellung eines Teils des Gehäuses einer Feuchtraumleuchte mit abgesetztem Deckel im Längsschnitt,

Fig. 2 der Längsschnitt eines geschlossenen Gehäuses einer Feuchtraumleuchte im Bereich eines Spannverschlusses,

Fig. 3 der Querschnitt des geschlossenen Gehäuses einer Feuchtraumleuchte am Ort eines Spannverschlusses.

Bester Weg zur Ausführung der Erfindung

Das in Fig. 1 dargestellte Gehäuse einer Feuchtraumleuchte besteht aus dem eigentlichen Gehäuse 1 und dem Deckel 2, die in der Regel ein Kunststoffformteil darstellen. Das Gehäuse 1 geht an seinem oberen Rand in eine Umlaufrinne 3 für die Aufnahme einer in Fig. 3 dargestellten Dichtleiste 3a über. Beim Aufsetzen des Deckels 2 auf das Gehäuse 1 liegt dann der Deckel 2 mit seinem Rand 4 auf der Dichtleiste in der Umlaufrinne 3 des

Gehäuses 1 auf. Zum Verspannen des Deckels 2 gegen das Gehäuse 1 sind in Erstreckung des Gehäuses zwei und mehr gleiche Spannverschlüsse 5 vorgesehen.

In Fig. 2 ist ein solcher nähere Einzelheiten aufzeigender Spannverschluß in einem Längsschnitt des mit seinem Deckel 2 versehenen Gehäuses 1 dargestellt. Am Ort des Spannverschlusses 5 weist sowohl der Deckel 2 als auch der Gehäuseboden 1 eine konische nach innen gerichtete Ausformung 2a und 1a auf, die so gestaltet sind, daß in diesem Bereich der Gehäuse und der Deckelboden einander weitgehend angenähert sind. Im Boden der deckelseitigen Ausformung 2a befindet sich eine Öffnung 2b, in der ein Bolzen 6 mit seinem aus zwei Federzungen 7 bestehenden Schaft gehalten ist. Weiterhin ist im Boden der Ausformung 1a eine konische Öffnung 1b vorgesehen, in die die Federzungen 7 eingreifen und mit ihren endseitigen Rasthaken 7a über den ringwallartigen, eine Gegenrast darstellenden Rand 1c übergreifen. Der Kopf 8 des Bolzens 6, der zweckmäßig ebenfalls aus Kunststoff besteht, weist eine auf beiden Seiten offene Hülsenform auf und ist in seinem Durchmesser so bemessen, daß der Bolzen 6 von Hand leicht gedreht werden kann. Zum Abdichten des Innenraums des Gehäuses 1 gegen die Öffnungen 1b und 2b im Gehäuseboden und im Deckel ist ein die beiden Federzungen 7a umfassender elastischer Dichtring 9 vorgesehen, der im gerasteten Zustand des Spannverschlusses 5 zwischen die im Bereich des Spannverschlusses einander angenäherten Ausformungen 1a und 2a des Gehäusebodens und des Deckels eingespannt ist.

Der ringwallförmige Rand 1c der Gegenrast ist an seinem Umfang nicht überall gleich hoch. In der in Fig. 2 gezeigten Normaldrehstellung des Bolzens 6 ist der ringwallförmige Rand 1c gegenüber den Federzungen 7 so weit erniedrigt, daß die Federzungen mit ihren Rasthaken 7a über den Wallrand übergreifend rasten können. Bei einer Drehung des Bolzens 6 gegenüber dieser Normaldrehstellung um 90° nach links oder rechts kann die Rast aufgehoben werden, weil dann die Höhe des ringwallförmigen Randes 1c gegenüber den Federzungen 7 so hoch ist, daß die Federzungen 7 mit ihren Rasthaken 7a nicht mehr über den ringwallförmigen Rand 1c übergreifen können. In dem in Fig. 3 dargestellten Querschnitt des geschlossenen Gehäuses im Bereich eines Spannverschlusses 5 ist der Bolzen 6 in dieser gegenüber seiner Normaldrehstellung um 90° gedrehten Stellung gezeigt. Die Innenwandung der konischen Öffnung 1b ist in diesem Bereich mit einer insbesondere in Fig. 2 sichtbaren Aussparung 1d versehen, die hierbei für die Federzungen 7 eine Drehraststellung abgeben.

Um zu verhindern, daß sich in der Ausformung 2a des Deckels bei Regen Wasser anstauen kann, kann im Kopf 8 des Bolzens 6 auf seiten der Federzungen 7 eine Nut 8a vorgesehen sein, die ein Abfließen des Wassers durch die Öffnung 2b im Deckel 2 und die konische Öffnung 1b im Boden des Gehäuses 1 ermöglicht.

Gewerbliche Verwertbarkeit

Der Spannverschluß kann überall dort bei Außenleuchten eingesetzt werden, deren Gehäuse zur besseren Wartung mit einem abnehmbaren Deckel versehen sind. Insbesondere eignet sich dieser Spannverschluß für Feuchtraum-Langfeldleuchten.

Ansprüche

1. Spannverschluß für die lösbare Befestigung des Deckels am Gehäuse einer Feuchtraumleuchte, bestehend aus wenigstens einem im Deckel gehaltenen Bolzen mit einem Kopf und einem Schaft, der im geschlossenen Zustand des Gehäuses mit seinem freien in das Deckelinnere hineinragenden Schaftende in eine zugehörige gehäuseseitige Bolzenhalterung so eingreift, daß der Deckel mit seinem Rand unter ausreichendem Dichtdruck an der mit einer elastischen Dichtleiste versehenen gehäuseseitigen Deckelrandaufgabe anliegt,

dadurch gekennzeichnet, daß der Bolzenschaft auf vorzugsweise zwei federnde Zungen (7) reduziert ist, die im durch den Schaftdurchmesser vorgegebenen Abstand zueinander im wesentlichen parallel ausgerichtet sind und mit ihren endseitigen Rasthaken (7a) in einer vorgegebenen Normaldrehstellung des Bolzens (6) in die zu einer Gegenrast gestaltete Bolzenhalterung im Gehäuseboden rastend eingreifen, daß ferner die Gegenrast so gestaltet ist, daß der Rastzustand bei Drehen des Bolzens aus seiner Normaldrehstellung aufhebbar ist und daß der Bolzen im gerasteten Zustand unter anderem einer Zugbelastung durch einen elastischen Dichtring (9) ausgesetzt ist, der die Federzungen umfassend zwischen der Deckelinnenseite und dem Gehäuseboden eingespannt ist.

2. Spannverschluß nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der im Deckel (2) gehaltene Bolzen (6) und die im Gehäuseboden vorgesehene zugehörige Bolzenhalterung durch partielle Ausformung (2a, 1a) des Deckels und des Gehäusebodens nach innen im geschlossenen Zustand des Gehäuses (1) einander weitestgehend angenähert sind.

3. Spannverschluß nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, daß der Kopf (8) des Bolzens (6) eine auf beiden Seiten offene Hülseform aufweist.

4. Spannverschluß nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 5
dadurch gekennzeichnet, daß die als Gegenrast gestaltete Bolzenhalterung aus einer sich konisch verjüngenden Öffnung (1b) im Gehäuseboden mit einem ringwallförmigen äußeren, die eigentliche 10
Gegenrast darstellenden Rand (1c) besteht.

5. Spannverschluß nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet, daß der ringwallförmige Rand (1c) der konischen Öffnung (1b) in seiner Höhe nur an den den Federzungen (7) in 15
Normaldrehstellung des Bolzens (6) gegenüberstehenden Teilbereichen soweit erniedrigt ist, daß die Federzungen mit ihren Rasthaken (7a) unter axialem Druck auf den Bolzen über den ringwallförmigen Rand (1c) übergreifen können. 20

6. Spannverschluß nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß die Gegenrast für eine die Rast des Bolzens (6) aufhebende vorgegebene Drehstellung, die von seiner Normaldrehstellung verschieden ist, zusätzlich eine Drehrast für die Federzungen (7) aufweist. 25

30

35

40

45

50

55

4

FIG 1

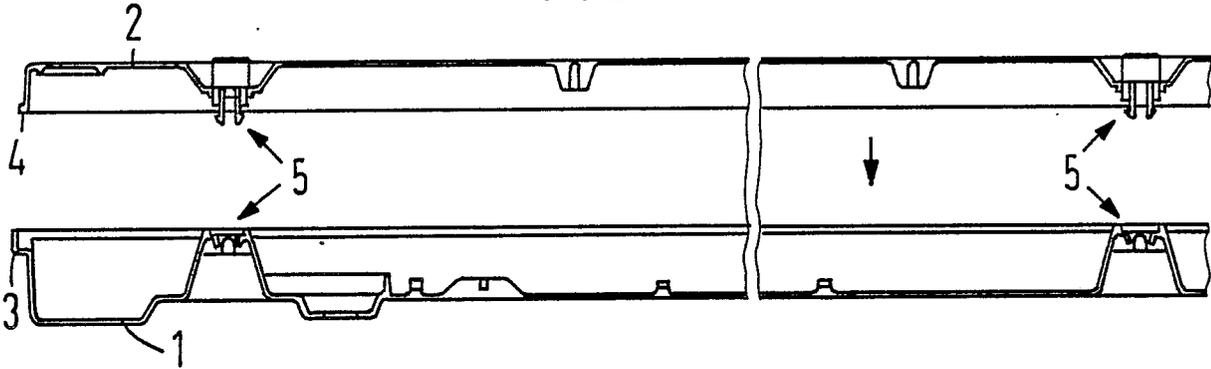


FIG 2

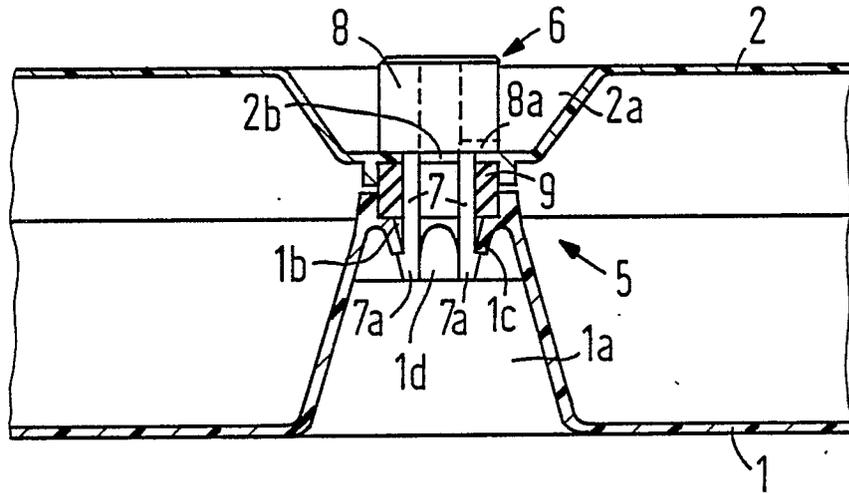
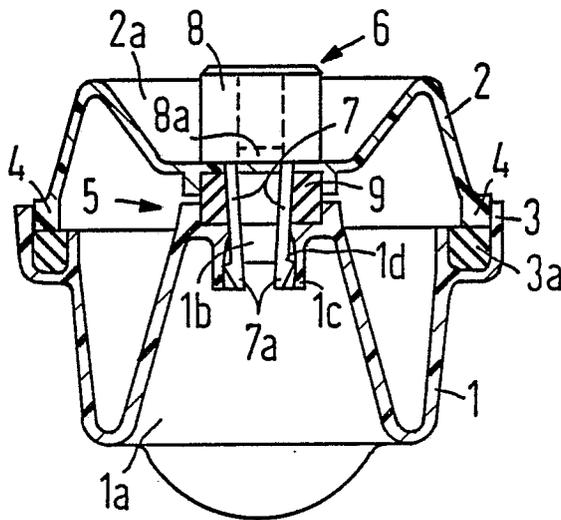


FIG 3





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
Y	GB-A-1 122 395 (ITW) * Figuren 1-4 *	1	F 21 V 17/00
Y	FR-A-2 100 511 (FIRMA TRILUX-LENZE) * Seite 1, Zeile 36 - Seite 2, Zeile 5 *	1	
A	FR-A-2 028 207 (NV FABRIEK VAN ELECTRISCHE APPARATEN) * Das ganze Dokument *	1	
A	GB-A- 832 008 (R & A.G. CROSSLAND) * Seite 2, Zeilen 5-10 *	1	
A	FR-A-1 574 669 (NV PHILIPS') * Figuren 1-3 *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
A	FR-A-2 286 966 (RAYMOND) * Figuren 1-3 *	1,2	F 21 V F 16 B
A	DE-U-8 507 790 (ABKE) * Figuren 1-3 *	1,2	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 01-09-1987	Prüfer FOUCRAY R.B.F.
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</p> <p>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</p> <p>A : technologischer Hintergrund</p> <p>O : nichtschriftliche Offenbarung</p> <p>P : Zwischenliteratur</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</p> <p>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</p> <p>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</p> <p>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			