



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
31.10.2012 Patentblatt 2012/44

(51) Int Cl.:
F21V 17/12 ^(2006.01) **F21V 31/00** ^(2006.01)
F21W 131/10 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12165453.7**

(22) Anmeldetag: **25.04.2012**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **Zumtobel Lighting GmbH**
6850 Dornbirn (AT)

(72) Erfinder: **Greiderer, Klaus**
6866 Andelsbuch (AT)

(74) Vertreter: **Thun, Clemens**
Mitscherlich & Partner
Sonnenstraße 33
80331 München (DE)

(30) Priorität: **28.04.2011 DE 202011000994 U**

(54) **Leuchte**

(57) Leuchte (1) mit einem Gehäuse (2) mit mindestens einer Öffnung (4) und einer Abdeckung (3) zum Verschließen der Öffnung (4), wobei die Abdeckung (3) mit mindestens einer Schraube (5) an dem Gehäuse (2) befestigt werden kann und das Gehäuse (2) mindestens einen Bereich (6) aufweist, der sich mit einem Teil der Abdeckung (3) im befestigten Zustand überlappt und wobei das Gehäuse (2) in dem Bereich (6), der sich mit einem Teil der Abdeckung (3) überlappt, mindestens ein Loch (7) aufweist, in dem eine Gewindedichtungshülse (8) angeordnet ist, wobei die Schraube (5) zur Befestigung der Abdeckung (3) in die Gewindedichtungshülse (8) geschraubt werden kann.

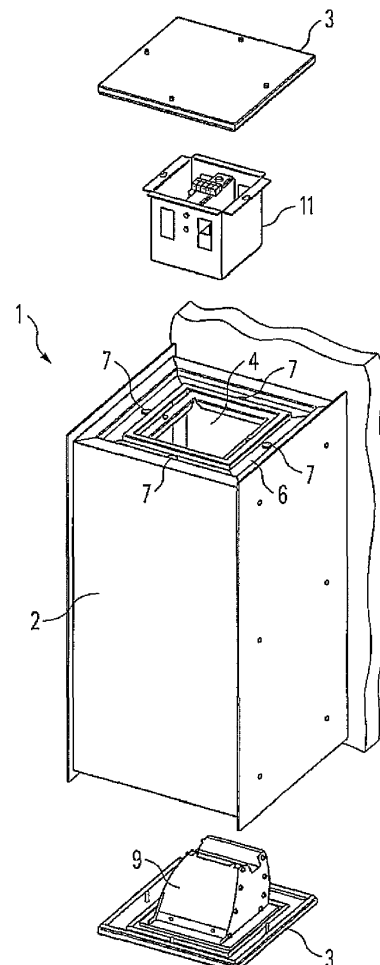


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Leuchte, die ein Gehäuse mit mindestens einer Öffnung und eine Abdeckung zum Verschließen der Öffnung aufweist, wobei die Abdeckung mit mindestens einer Schraube an dem Gehäuse befestigt werden kann und das Gehäuse mindestens einen Bereich aufweist, der sich mit einem Teil der Abdeckung im befestigten Zustand überlappt.

[0002] Bei Leuchten die beispielsweise im Außenbereich zum Einsatz kommen, ist es zumeist erforderlich, dass die Leuchten eine entsprechende IP-Schutzklasse aufweisen, um den Innenraum der Leuchte, in dem sich beispielsweise die Leuchtmittel oder Lampenbetriebsgeräte der Leuchte befinden können, vor entsprechenden Umwelteinflüssen zu schützen.

[0003] Eine Möglichkeit besteht nun beispielsweise darin, ein Gehäuse, insbesondere ein Aluminiumdruckgehäuse, zu verwenden, das im Wesentlichen vollständig geschlossen ist. Hierbei ergibt sich jedoch die Problematik, dass ein Aluminiumdruckgehäuse relativ hohe Herstellungskosten verursacht und zum anderen ein derartiges Gehäuse auch dazu führt, dass es nur mit relativ hohem Aufwand möglich ist an die in dem Gehäuse angeordneten Bauteile zu gelangen, um beispielsweise ein Leuchtmittel auszutauschen.

[0004] Der vorliegenden Erfindung liegt dementsprechend die Aufgabe zugrunde, eine Leuchte zu entwickeln, bei der zum einen eine relativ einfache Zugänglichkeit der in der Leuchte angeordneten Bauteile ermöglicht wird und die zum anderen dazu ausgebildet ist, diese in der Leuchte angeordneten Bauteile vor äußeren Einflüssen zu schützen.

[0005] Die Aufgabe wird durch eine Leuchte gemäß Anspruch 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche. Erfindungsgemäß wird eine Leuchte vorgeschlagen, die ein Gehäuse mit mindestens einer Öffnung und einer Abdeckung zum Verschließen der Öffnung aufweist, wobei die Abdeckung mit mindestens einer Schraube an dem Gehäuse befestigt werden kann und das Gehäuse mindestens einen Bereich aufweist, der sich mit einem Teil der Abdeckung im befestigten Zustand überlappt. Das Gehäuse weist dabei in dem Bereich, der sich mit einem Teil der Abdeckung überlappt, mindestens ein Loch auf, in dem eine Gewindedichtungshülse angeordnet ist, wobei die Schraube zur Befestigung der Abdeckung in die Gewindedichtungshülse geschraubt werden kann.

[0006] Vorzugsweise kann vorgesehen sein, dass die Gewindedichtungshülse dichtend an dem Gehäuse angeordnet ist und das mindestens ein Dichtungselement in dem Bereich des Gehäuses angeordnet ist, der sich mit einem Teil der Abdeckung überlappt.

[0007] Hierdurch ergibt sich nun eine Leuchte, bei der zum einen ein schnelles und unkompliziertes Entfernen einer Abdeckung aufgrund der Schrauben möglich ist, wodurch eine relativ einfache Zugänglichkeit zum Innenraum ermöglicht wird, um entsprechende

Wartungsmaßnahmen, wie beispielsweise das Wechseln eines Leuchtmittels, durchzuführen. Zum anderen ist gleichzeitig aber auch nach mehrmaligem An- und wieder Abschrauben der Abdeckung nach wie vor gewährleistet, dass die Leuchte eine entsprechende IP-Schutzklasse erfüllt und somit derart abgedichtet ausgestaltet ist, dass das Innenleben der Leuchte vor äußeren Einflüssen geschützt wird.

[0008] Vorteilhafter Weise kann des Weiteren vorgesehen sein, dass die Gewindedichtungshülse aus einem länglichen im Wesentlichen zylindrischen Teil mit einem länglichen Hohlraum besteht, wobei der Hohlraum ein Innengewinde und an einem Ende des zylindrischen Teils eine Öffnung aufweist, derart, dass über die Öffnung von außen die Schraube in das Innengewinde geschraubt werden kann, wobei der zylindrische Teil der Gewindedichtungshülse durch das Loch des Gehäuses hindurch ragt. Zusätzlich kann die Gewindedichtungshülse an dem Ende des zylindrischen Teils, an dem die Öffnung des Hohlraums angeordnet ist, einen um die Öffnung laufenden Rand aufweisen, der über den zylindrischen Teil seitlich nach außen hinaussteht, wobei der Rand an dem Bereich des Gehäuses, der sich mit einem Teil der Abdeckung überlappt, anliegt, derart, dass der Rand einen dichtenden Anschlag für den zylindrischen Teil bildet.

[0009] Zusätzlich kann auch noch vorgesehen sein, dass der zylindrische Teil der Gewindedichtungshülse ein Außengewinde aufweist und das Loch des Gehäuses als Gewindedurchzug ausgebildet ist, wobei zwischen dem Rand der Gewindedichtungshülse und dem Gehäuse und auch zwischen dem Außengewinde der Gewindedichtungshülse und dem Gewindedurchzug des Gehäuses ein Gewindekleber angeordnet ist. Bei dem Außengewinde kann vorgesehen sein, dass der zylindrische Teil in dem Bereich der im Anschluss an den Rand folgt im Umfang schmaler als der restliche zylindrische Teil ist und kein Außengewinde aufweist.

[0010] Vorzugsweise kann die Abdeckung auch - zumindest teilweise - transparent ausgestaltet sein und lichtbeeinflussende Eigenschaften aufweisen, wobei an der Abdeckung eine Leuchteneinheit oder ein Geräteträger angeordnet sein kann, welche/r sich bei an dem Gehäuse befestigter Abdeckung innerhalb des Gehäuses befindet. Die Leuchteneinheit kann hierbei ein Leuchtmittel und einen Reflektor umfassen. Auf dem Geräteträger kann ein Lampenbetriebsgerät befestigt sein.

[0011] Hierdurch ergibt sich eine noch bessere Zugänglichkeit zu einem Leuchtmittel oder einem Lampenbetriebsgerät da nach Entfernen der Schrauben und Herausnehmen der Abdeckung, durch die Befestigung auf der Abdeckung eine leichte Zugänglichkeit ermöglicht wird.

[0012] Es kann aber auch vorgesehen sein, dass innerhalb des Gehäuses in der Nähe der Öffnung eine entsprechende Leuchteneinheit oder ein entsprechender Geräteträger angeordnet ist.

[0013] Nachfolgend soll die Erfindung anhand von

Ausführungsbeispielen und den beiliegenden Zeichnungen näher erläutert werden. Es zeigen:

- Figur 1 eine erfindungsgemäße Leuchte, mit zwei Öffnungen und zwei Abdeckungen in Explosionsdarstellung;
- Figur 2 die in Figur 1 gezeigte Leuchte im Querschnitt im zusammengebauten Zustand;
- Figur 3 den in Figur 2 mit D gekennzeichneten Teil in vergrößerter Darstellung;
- Figur 4 eine Gewindedichtungshülse;
- Figur 5 die in Figur 4 gezeigte Gewindedichtungshülse im Querschnitt.

[0014] In den Figuren 1 und 2 ist eine erfindungsgemäße Leuchte 1 gezeigt, die ein Gehäuse 2 aufweist, das beispielsweise dazu ausgebildet ist an einer Wand befestigt werden zu können. Bei der in den Figuren 1 und 2 gezeigten Leuchte 1 sind in dem Gehäuse 2 zwei Öffnungen 4 vorgesehen, wobei eine davon nach unten und die andere nach oben weist.

[0015] Um diese Öffnungen 4 entsprechend verschließen zu können, sind bei der erfindungsgemäßen Leuchte 1 noch Abdeckungen 3 vorgesehen. Die Abdeckungen 3 sind entsprechend den Öffnungen 4 ausgestaltet, wobei die Abdeckungen 3 etwas größer geformt sind, damit sich bei dem Gehäuse 2 bei beiden Öffnungen 4 jeweils ein Bereich 6 ergibt, der sich mit einem Teil der Abdeckungen 3 überlappt, wenn die Abdeckungen 3 an dem Gehäuse 2 befestigt werden.

[0016] In diesem Bereich 6 sind nun mehrere Löcher 7 angeordnet, die zur Befestigung der Abdeckungen 3, die ebenfalls entsprechende Löcher aufweisen, dienen.

[0017] Wie aus der vergrößerten Darstellung in Figur 3 hervorgeht, werden die Abdeckungen 3 mit Hilfe von Schrauben 5 befestigt. Hierbei ist zusätzlich noch eine Gewindedichtungshülse 8 vorgesehen, die in den Löchern 7 angeordnet ist.

[0018] Diese Gewindedichtungshülse 8 ist genauer in den Figuren 4 und 5 dargestellt. Die Gewindedichtungshülse 8 weist einen länglichen im Wesentlichen zylindrischen Teil 14 auf, in dem ein länglicher Hohlraum 16 angeordnet ist. Der Hohlraum 16 ist dabei innerhalb des zylindrischen Teils 14 derart angeordnet, dass eine nach außen ragende Öffnung 17 des Hohlraums an einem Ende des zylindrischen Teils 14 vorgesehen ist. Dem gegenüber ist der zylindrische Teil 14 an dem anderen Ende verschlossen, wodurch auch der Hohlraum 16 nur einseitig geöffnet ist. Der Hohlraum 16 weist des Weiteren noch ein Innengewinde auf, wodurch es möglich wird, dass über die Öffnung 17 von außen die Schraube 5 in das Innengewinde geschraubt werden kann.

[0019] Zusätzlich ist an dem Ende des zylindrischen Teils 14, an dem sich die Öffnung 17 befindet, noch ein

um die Öffnung laufender, flanschartiger Rand 15 vorgesehen, der über den zylindrischen Teil 14 seitlich nach außen hinaussteht. In dem Übergangsbereich 18 zwischen dem zylindrischen Teil 14 und dem Rand 15 ist ein etwas schmalerer Umfang im Vergleich zu dem restlichen zylindrischen Teil 14 vorgesehen. Zudem weist dieser Bereich 18 auch kein Außengewinde auf.

[0020] Die Gewindedichtungshülsen 8 werden nun in die Löcher 7 eingesetzt, wobei vorgesehen ist, dass die Löcher 7 als Gewindedurchzüge ausgestaltet sind. Die Gewindedichtungshülsen 8 werden dann mit einem Gewindekleber in die Gewindedurchzüge 7 eingedreht, wodurch nach vollständigem Eindrehen der Gewindedichtungshülsen 8 der Gewindekleber zwischen dem Rand 15 und dem Gehäuse 2 bzw. den Gewindedurchzügen 7 und den Außengewinden der Gewindedichtungshülsen 8 angeordnet ist. Hierdurch ergibt sich eine Dichtigkeit zwischen den jeweiligen Teilen.

[0021] Wie aus Figur 3 hervorgeht, sind die Gewindedichtungshülsen 8 derart in den Gewindedurchzügen 7 angeordnet, dass der Großteil des zylindrischen Teils 14 der Gewindedichtungshülsen 8 in dem Gehäuse 2 angeordnet ist. Im Gegensatz hierzu liegt der Rand 15 von außen an dem Gehäuse 2 an, wodurch der Rand 15 einen dichtenden Anschlag für den zylindrischen Teil 14 bildet.

[0022] Dies wird dadurch erreicht, dass die Gewindedichtungshülsen 8 von außen zuerst mit dem Ende des zylindrischen Teils 14 in die Gewindedurchzüge 7 gedreht werden, das dem Ende gegenüberliegt, an dem der Rand 15 vorgesehen ist. Nachdem dann die Gewindedichtungshülsen 8 mehr oder weniger vollständig in die Gewindedurchzüge 7 eingedreht worden sind, befindet sich dann der Bereich 18 der kein Außengewinde mehr aufweist im Bereich der Gewindedurchzüge 7, wodurch eine leichte Verrastung bzw. Fixierung erfolgt. Zusätzlich kann auch vorgesehen sein, dass in diesem Bereich 18 auch etwas Gewindekleber angeordnet ist.

[0023] Nachdem die Gewindedichtungshülsen 8 vollständig in die Löcher 7 bzw. die Gewindedurchzüge eingedreht sind, werden diese Löcher 7 durch die Gewindedichtungshülsen 8 dichtend abgeschlossen, da wie bereits erläutert die Gewindedichtungshülsen 8 lediglich an einer Seite eine Öffnung aufweisen und zusätzlich der Rand 15 dichtend an dem Gehäuse 2 anliegt.

[0024] Um eine entsprechend abgedichtete Leuchte 1 zu erhalten, die beispielsweise der IP-Schutzklasse 65 entspricht, sind zusätzlich noch Dichtungselemente 13 vorgesehen, die bei befestigter Abdeckung 3 eine Abdichtung zwischen der Abdeckung 3 und dem Gehäuse 2 ermöglichen. Hierfür sind die Dichtungselemente 13 in dem Bereich 6 des Gehäuses 2 angeordnet, der sich mit einem Teil der Abdeckung 3 überlappt. Diese Ausgestaltung ist wiederum in Figur 3 gezeigt, wobei hier die Abdeckungen 3 an ihren Enden abgewinkelt sind und in entsprechende Vertiefungen des Gehäuses 2 eingreifen.

[0025] Denkbar wäre aber auch beispielsweise, dass keine weiteren Dichtungselemente vorgesehen sind, wo-

bei dann bei entsprechender Ausgestaltung der Abdeckungen 3 und des Gehäuses 2 die Funktion der Dichtungselemente durch den Rand 15 der Gewindedichtungshülsen 8 übernommen werden könnte.

[0026] Insgesamt ergibt sich also eine Leuchte, bei der ohne Weiteres die Abdeckungen 3 entfernt und wieder angebracht werden können, wobei lediglich die Schrauben 5 betätigt werden müssen. Bei der in den Figuren 1 und 2 gezeigten Leuchte 1 ist dementsprechend an bzw. auf den Abdeckplatten 3 eine Leuchteneinheit bzw. ein Geräteträger 11 vorgesehen, wobei die Leuchteneinheit einen Reflektor 9 und ein Leuchtmittel 10 umfasst und auf dem Geräteträger 11 ein Lampenbetriebsgerät 12 befestigt ist. Für einen Leuchtmittelwechsel ist es dementsprechend nun lediglich erforderlich, dass die Abdeckung 3 entsprechend entfernt wird, wobei dann der Reflektor 9 bzw. das Leuchtmittel 10 leicht zugänglich ist. Auch ein Austausch bzw. eine Reparatur des Lampenbetriebsgeräts 12 ist entsprechend einfach möglich. Zugleich ist es bei der erfindungsgemäßen Leuchte 1 aber auch gewährleistet, dass der Innenraum entsprechend abgedichtet ist, wodurch eine gewünschte IP-Schutzklasse erreicht und auch nach mehrmaligem Demontieren der Abdeckplatten 3 gewährleistet werden kann.

[0027] Anstelle der Montage der Leuchteneinheit und des Geräteträgers 11 auf den Abdeckungen 3 wäre es aber auch vorstellbar, dass diese Teile innerhalb des Gehäuses 2 angeordnet sind, wobei dann durch die leichte Demontierbarkeit der Abdeckungen 3 eine leichte Zugänglichkeit zu diesen Teilen gewährleistet ist.

[0028] Um eine entsprechende Lichtabgabe des Leuchtmittels 10 in Verbindung mit dem Reflektor 9 zu ermöglichen, kann des Weiteren vorgesehen sein, dass die Abdeckung 3 an der die Leuchteneinheit vorgesehen ist, transparent bzw. lichtbeeinflussend ausgestaltet ist. Zusätzlich könnte auch vorgesehen sein, dass der Reflektor mit einer Glasscheibe abgeschlossen wird.

Patentansprüche

1. Leuchte (1) aufweisend

- ein Gehäuse (2) mit mindestens einer Öffnung (4) und
- eine Abdeckung (3) zum Verschließen der Öffnung (4),

wobei die Abdeckung (3) mit mindestens einer Schraube (5) an dem Gehäuse (2) befestigt werden kann und das Gehäuse (2) mindestens einen Bereich (6) aufweist, der sich mit einem Teil der Abdeckung (3) im befestigten Zustand überlappt,

dadurch gekennzeichnet,

dass das Gehäuse (2) in dem Bereich (6), der sich mit einem Teil der Abdeckung (3) überlappt, mindestens ein Loch (7) aufweist, in dem eine Gewindedichtungshülse (8) angeordnet ist, wobei die Schrau-

be (5) zur Befestigung der Abdeckung (3) in die Gewindedichtungshülse (8) geschraubt werden kann.

2. Leuchte nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Gewindedichtungshülse (8) dichtend an dem Gehäuse (2) angeordnet ist.
3. Leuchte nach einem der Ansprüche 1-2,
dadurch gekennzeichnet,
dass mindestens ein Dichtungselement (13) in dem Bereich (6) des Gehäuses (2) angeordnet ist, der sich mit einem Teil der Abdeckung (3) überlappt.
4. Leuchte nach einem der Ansprüche 1-3,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Gewindedichtungshülse (8) aus einem länglichen im Wesentlichen zylindrischen Teil (14) mit einem länglichen Hohlraum (16) besteht, wobei der Hohlraum (16) ein Innengewinde und an einem Ende des zylindrischen Teils (14) eine Öffnung (17) aufweist, derart, dass über die Öffnung (17) von außen die Schraube (5) in das Innengewinde geschraubt werden kann und wobei der zylindrische Teil (14) der Gewindedichtungshülse (8) durch das Loch (7) des Gehäuses (2) hindurch ragt.
5. Leuchte nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Gewindedichtungshülse (8) an dem Ende des zylindrischen Teils (14) an dem die Öffnung (17) des Hohlraums (16) angeordnet ist einen um die Öffnung (17) laufenden Rand (15) aufweist, der über den zylindrischen Teil (14) seitlich nach außen hinaus steht, wobei der Rand (15) an dem Bereich (6) des Gehäuses (2), der sich mit einem Teil der Abdeckung (3) überlappt, anliegt, derart, dass der Rand (15) einen dichtenden Anschlag für den zylindrischen Teil (14) bildet.
6. Leuchte nach einem der Ansprüche 4-5,
dadurch gekennzeichnet,
dass der zylindrische Teil (14) der Gewindedichtungshülse (8) ein Außengewinde aufweist und das Loch des Gehäuses (2) als Gewindedurchzug (7) ausgebildet ist.
7. Leuchte nach Anspruch 5 und 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass der zylindrische Teil (14) der Gewindedichtungshülse (8) in dem Bereich (18) der im Anschluss an den Rand (15) folgt im Umfang schmaler als der restliche zylindrische Teil ist und kein Außengewinde aufweist.
8. Leuchte nach einem der Ansprüche 6-7,
dadurch gekennzeichnet,
dass zwischen dem Rand (15) der Gewindedich-

tungshülse (8) und dem Gehäuse (2) und/oder zwischen dem Außengewinde der Gewindedichtungshülse (8) und dem Gewindedurchzug (7) des Gehäuses (2) ein Gewindekleber angeordnet ist.

5

9. Leuchte nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Abdeckung (3) transparent ausgestaltet ist. 5
10. Leuchte nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Abdeckung (3) lichtbeeinflussende Eigenschaften aufweist. 10
11. Leuchte nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass an der Abdeckung (3) eine Leuchteneinheit oder ein Geräteträger (11) angeordnet ist, welche/r sich bei an dem Gehäuse (2) befestigter Abdeckung (3) innerhalb des Gehäuses (2) befindet. 15
20
12. Leuchte nach einem der Ansprüche 1-10,
dadurch gekennzeichnet,
dass innerhalb des Gehäuses (2) in der Nähe der Öffnung (4) eine Leuchteneinheit oder ein Geräteträger (11) angeordnet ist. 25
13. Leuchte nach einem der Ansprüche 11-12,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Leuchteneinheit ein Leuchtmittel (10) und einen Reflektor (9) umfasst. 30
14. Leuchte nach einem der Ansprüche 11-12,
dadurch gekennzeichnet,
dass auf dem Geräteträger (11) ein Lampenbetriebsgerät (12) befestigt ist. 35

40

45

50

55

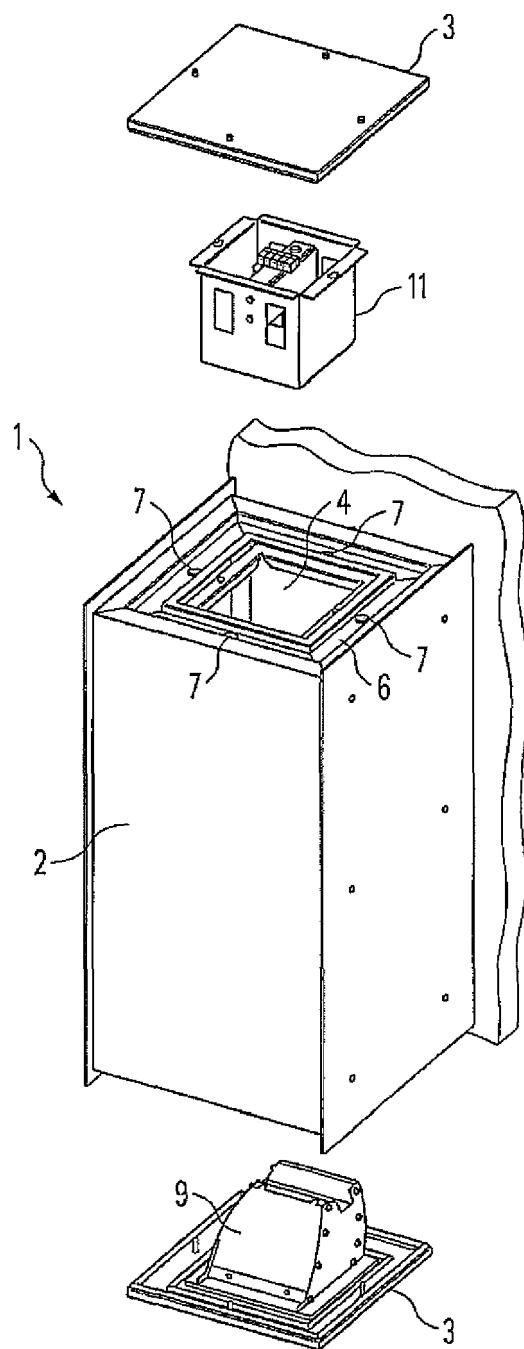


Fig. 1

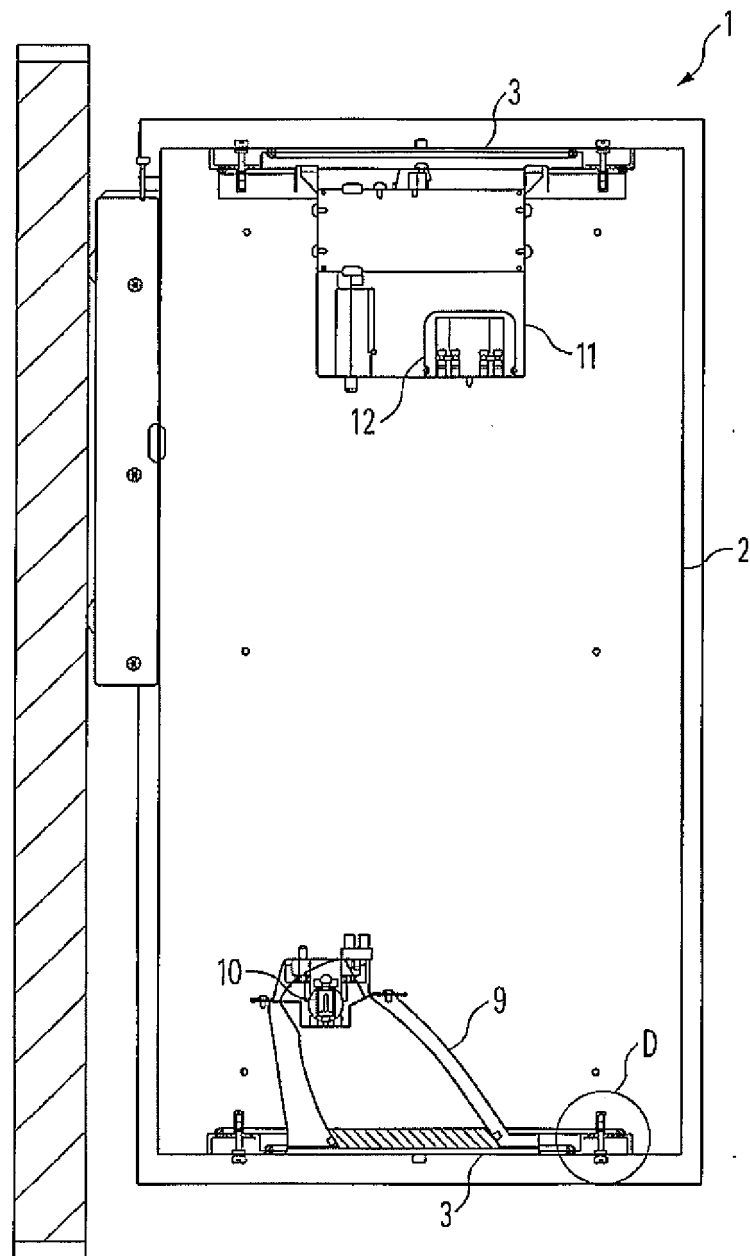


Fig. 2

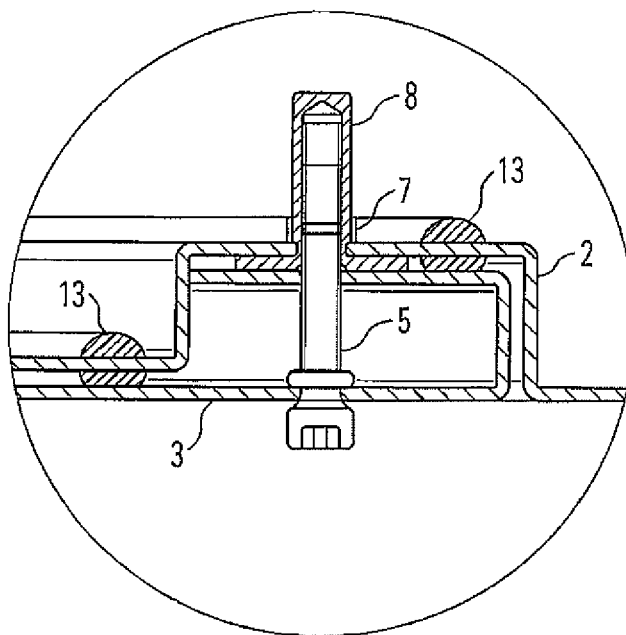


Fig. 3

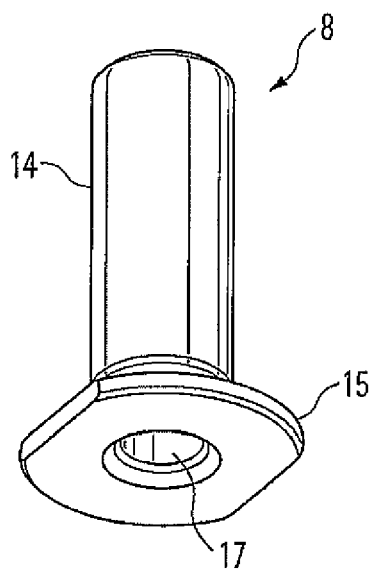


Fig. 4

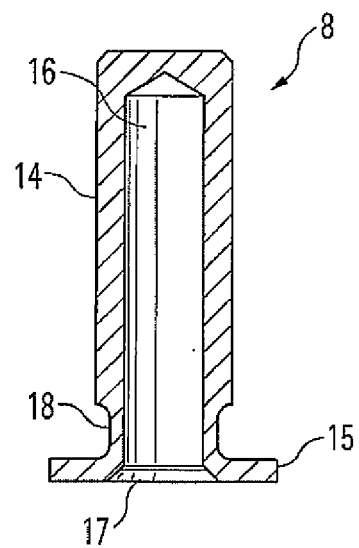


Fig. 5