

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 670 613 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
27.12.1996 Bulletin 1996/52

(51) Int Cl.⁶: **H01R 13/52, H01H 9/04**

(21) Numéro de dépôt: **95400440.4**

(22) Date de dépôt: **01.03.1995**

(54) **Appareil électrique dont le mécanisme est logé dans un boîtier étanche comportant un couvercle et un volet**

Elektrisches Gerät, dessen Vorrichtung in einem wasserdichten Gehäuse montierbar ist, Versehen mit einer Abdeckung und einem Deckel

Electrical apparatus, comprising a device mounted in a waterproof housing, having a cover and a lid

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE ES GB GR IT LI PT

(30) Priorité: **02.03.1994 FR 9402398**

(43) Date de publication de la demande:
06.09.1995 Bulletin 1995/36

(73) Titulaires:
• **LEGRAND**
F-87045 Limoges Cédex (FR)
• **LEGRAND SNC**
F-87045 Limoges (FR)

(72) Inventeurs:
• **Coly, Jean-Christophe**
F-87000 Limoges (FR)
• **Fauriot, Jacques**
F-87000 Limoges (FR)
• **Bernardeau, Patrick**
F-87100 Limoges (FR)

(74) Mandataire: **CABINET BONNET-THIRION**
95 Boulevard Beaumarchais
75003 Paris (FR)

(56) Documents cités:
DE-C- 903 357 **US-A- 3 252 611**

EP 0 670 613 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

La présente invention concerne d'une manière générale les appareils électriques dont le mécanisme est logé dans un boîtier étanche parce qu'ils sont normalement destinés à être mis en oeuvre en atmosphère humide.

Elle vise plus particulièrement ceux de ces appareils électriques dont le boîtier comporte, globalement, un corps de boîtier, qui contient leur mécanisme et dans lequel se fait en pratique le câblage de celui-ci, un couvercle, qui ferme le corps de boîtier tout en laissant accès au mécanisme, un premier joint d'étanchéité, dit ci-après par simple commodité joint de couvercle, qui est inséré entre le couvercle et le corps de boîtier, un volet, qui est articulé au couvercle, pour recouvrir la partie au moins de celui-ci concernée par le mécanisme, et un deuxième joint d'étanchéité, dit ci-après par simple commodité joint de volet, qui intervient entre le volet et le couvercle lorsque le volet est rabattu sur le couvercle. Un tel appareil électrique est connu du DE-C-903357.

S'agissant, par exemple, d'un socle de prise de courant, le volet protège avantageusement ce socle, et donc le mécanisme sous-jacent, lorsqu'aucune fiche de prise de courant n'y est embrochée.

A ce jour, le joint de volet constitue par lui-même une pièce distincte, qui, pour sa réalisation, nécessite une opération spécifique, et qui doit être ensuite rapportée sur l'ensemble.

Par exemple, et cela est le cas le plus fréquent, notamment lorsque le couvercle comporte en saillie sur sa surface supérieure une collerette appartenant à un puits au-delà du fond duquel intervient le mécanisme, le joint de volet est rapporté par collage sur le volet, pour coopération avec la tranche de la collerette du couvercle.

Outre que, pour sa pose, ce joint de volet nécessite un temps non négligeable préjudiciable au prix de revient de l'ensemble, son assemblage au volet est en pratique fréquemment mal maîtrisé, notamment parce que le dépôt de colle préalable se fait toujours de manière plus ou moins aléatoire.

Il en résulte tant une tenue mal assurée de ce joint de volet sur le volet qu'une étanchéité plus ou moins précaire entre celui-ci et le couvercle au repos.

Des inconvénients de même type se retrouvent sensiblement lorsque, en variante, le joint de volet est rapporté sur le couvercle au lieu d'être rapporté sur le volet.

La présente invention a d'une manière générale pour objet une disposition permettant d'éviter ces inconvénients et conduisant en outre à d'autres avantages.

De manière plus précise, elle a pour objet tout appareil électrique du genre comportant, pour le logement d'un quelconque mécanisme, un corps de boîtier, un couvercle qui ferme le corps de boîtier tout en laissant accès au mécanisme, un premier joint d'étanchéité, dit ici joint de couvercle, qui est inséré entre le couvercle et le corps de boîtier, un volet, qui est articulé au cou-

vercle, pour recouvrir au repos la partie au moins de celui-ci concernée par le mécanisme, et un deuxième joint d'étanchéité, dit ici joint de volet, qui intervient entre le volet et le couvercle lorsque le volet est rabattu sur le couvercle, cet appareil électrique étant d'une manière générale caractérisé en ce que, conjointement, d'une part, le joint de volet s'étend à la surface supérieure du couvercle et le joint de couvercle est porté par celui-ci, et, d'autre part, le joint de volet est d'un seul tenant avec le joint de couvercle, en formant par moulage une seule et même pièce avec celui-ci, le couvercle étant traversé de part en part par au moins un passage par lequel le joint de volet est en continuité avec le joint de couvercle.

En pratique, et de manière préférentielle, le couvercle, d'une part, et les joints de volet et de couvercle qu'il porte, d'autre part, résultent conjointement d'un moulage bimatière.

Quoi qu'il en soit, moulé avec le joint de couvercle, le joint de volet ne nécessite avantageusement pas d'opération particulière, ni pour sa réalisation ni pour son assemblage.

En outre, ce joint de volet étant en quelque sorte prisonnier du couvercle à la manière d'un insert, son assemblage à ce couvercle est parfaitement maîtrisé, au bénéfice de sa tenue et de l'étanchéité recherchée.

Les caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront d'ailleurs de la description qui va suivre, à titre d'exemple, en référence aux dessins schématiques annexés sur lesquels :

la figure 1 est une vue en perspective d'un appareil électrique suivant l'invention, pour la position rabattue, de repos, du volet qu'il comporte ;

la figure 2 en est une vue en perspective, pour la position ouverte, de service, de ce volet ;

la figure 3 est, à échelle supérieure, une vue en plan du couvercle sur lequel est articulé ce volet, suivant la flèche III de la figure 2 ;

les figures 4 et 5 sont des vues en coupe transversale de ce couvercle, suivant chacune respectivement les lignes IV-IV, qui est une ligne droite, et V-V, qui est une ligne brisée, de la figure 3 ;

les figures 6 et 7 sont des vues partielles en coupe transversale de ce couvercle qui reprennent, chacune respectivement, à échelle supérieure, les détails de la figure 4 repérés par des encarts VI et VII sur cette figure 4 ;

la figure 8 est, à l'échelle des figures 6 et 7, une autre vue partielle en coupe transversale du couvercle, suivant la ligne VIII-VIII de la figure 3 ;

la figure 9 est une vue de dessous de ce couvercle, suivant la flèche IX de la figure 4 ;

la figure 10 en est une vue en coupe transversale, suivant la ligne X-X de la figure 9 ;

les figures 11 et 12 en sont des vues partielles en coupe transversale, suivant, chacune respectivement, les lignes XI-XI et XII-XII de la figure 3 ;

la figure 13 est une vue en plan qui, analogue à celle

de la figure 3, concerne le couvercle d'un autre appareil électrique suivant l'invention ;

la figure 14 est une vue partielle en coupe transversale de ce couvercle, suivant la ligne XIV-XIV de la figure 13.

Tel qu'illustré sur ces figures, un appareil électrique 10 suivant l'invention a son mécanisme 11 logé dans un boîtier 12 étanche.

Sur les figures 1 à 12, il s'agit, à titre d'exemple, d'un socle de prise de courant.

Le mécanisme 11 d'un tel appareil électrique étant bien connu par lui-même, et ne relevant pas en soi de la présente invention, il ne sera pas décrit ici.

Il n'est en outre que schématisé partiellement, et en traits interrompus, sur la figure 4, avec, en trait continu sur la figure 2, la broche 13 formant son organe de terre dans la forme de réalisation envisagée.

Par exemple, et tel que représenté, le boîtier 12 est globalement parallélépipédique, avec, en plan, un contour globalement carré.

De manière connue en soi, ce boîtier 12 comporte un corps de boîtier 15, qui permet le logement du mécanisme 11 et le raccordement à celui-ci des conducteurs électriques, non représentés, nécessaires à sa desserte, un couvercle 16, qui ferme le corps de boîtier 15 tout en laissant accès au mécanisme 11, un premier joint d'étanchéité 17, dit ici par simple commodité joint de couvercle, qui, suivant des dispositions décrites plus en détail ultérieurement, est inséré entre le couvercle 16 et le corps de boîtier 15, un volet 18, qui est articulé au couvercle 16, pour recouvrir, au repos, la partie au moins de celui-ci concernée par le mécanisme 11, et un deuxième joint d'étanchéité 19, dit ici par simple commodité joint de volet, qui, suivant des modalités également décrites plus en détail ultérieurement, intervient entre le volet 18 et le couvercle 16 lorsque, comme représenté sur la figure 1, le volet 18 est rabattu sur le couvercle 16.

Dans la forme de réalisation représentée, le couvercle 16 ferme à pleine section le corps de boîtier 15, et, au contraire, le volet 18 ne correspond qu'à une portion de la section correspondante, le couvercle 16 formant, en avant de ce volet 18, un gradin 20 facilitant la préhension de celui-ci lorsqu'il est en position rabattue.

Dans la forme de réalisation représentée, le couvercle 16 présente, latéralement, en saillie sur sa surface supérieure, deux rebords 22, qui s'étendent perpendiculairement au gradin 20, à compter de celui-ci, et qui, à leur extrémité opposée à ce gradin 20, forment chacun respectivement deux épanouissements 23 à la faveur desquels se fait l'articulation du volet 18.

Il présente en outre, en saillie sur sa surface supérieure, dans la zone médiane de celle-ci, une collerette 24 appartenant à un puits 25 au-delà du fond 26 duquel intervient le mécanisme 11, ce fond 26 comportant, d'une part, des perçages 27 donnant accès aux alvéoles de ce mécanisme 11, et, d'autre part, un perçage 28 pro-

pre au passage de la broche 13 formant l'organe de terre de celui-ci.

En pratique, cette collerette 24 a, en plan, un contour circulaire.

5 Dans la forme de réalisation représentée, le couvercle 16 comporte, en outre, à sa périphérie, un bord tombé 30, qui s'étend sur tout son périmètre, et avec lequel les rebords 22 précédents se trouvent chacun respectivement localement en continuité.

10 Le couvercle 16 comporte, enfin, au moins un perçage 31, qui le traverse de part en part, pour le passage d'un quelconque organe de fermeture, tel que vis 32, figure 2, ou autre.

15 En pratique, dans la forme de réalisation représentée, deux perçages 31 sont prévus, en positions diagonalement opposées l'une par rapport à l'autre de part et d'autre du puits 25.

20 Les dispositions qui précèdent étant bien connues par elles-mêmes, et ne relevant pas en propre de la présente invention, elles ne seront pas décrites plus en détail ici.

Suivant l'invention, et conjointement, d'une part, le joint de volet 19 s'étend à la surface supérieure du couvercle 16 et le joint de couvercle 17 est porté par celui-ci, et, d'autre part, le joint de volet 19 est d'un seul tenant avec le joint de couvercle 17, en formant par moulage une seule et même pièce avec celui-ci, le couvercle 16 étant traversé de part en part par au moins un passage 34, figure 6, par lequel le joint de volet 19 est en continuité avec le joint de couvercle 17.

25 Dans la forme de réalisation représentée, le joint de couvercle 17, qui s'étend annulairement autour de l'axe de l'ensemble, et qui, en section transversale, peut avoir un profil quelconque, est enchâssé dans le couvercle 16 à la faveur d'un décrochement 35 entaillant la tranche 36 de son bord tombé 30 et sa surface intérieure.

30 En outre, dans la forme de réalisation représentée, ce joint de couvercle 17, qui ne sera pas décrit plus en détail ici, est d'un seul tenant avec une jupe 38 qui tapisse intérieurement le bord tombé 30 du couvercle 16 sur toute la hauteur de ce bord tombé 30.

35 En pratique, le joint de volet 19 s'étend de manière annulaire autour de la collerette 24 du couvercle 16, à l'écart des perçages 31 de celui-ci, en laissant ces perçages 31 à l'extérieur de son contour extérieur.

40 Plus précisément, dans la forme de réalisation représentée, le joint de volet 19 s'étend au contact de la collerette 24, en ceinturant celle-ci à compter de sa base, c'est-à-dire à compter de la surface supérieure du couvercle 16.

45 Comme la collerette 24, il a donc, en plan, un contour circulaire.

50 Plus précisément, encore, dans la forme de réalisation représentée, le joint de volet 19 s'étend sur la quasi totalité de la hauteur de la collerette 24, en étant emboîté sur celle-ci à la faveur d'un décrochement 39 entaillant sa tranche et sa surface extérieure.

En pratique, le joint de volet 19 est en continuité

avec le joint de couvercle 17 par au moins un pont 40 qui, d'un seul tenant avec ce joint de volet 19, à la faveur du passage 34 correspondant du couvercle 16, s'étend à la surface inférieure du couvercle 16 à compter de ce passage 34.

Dans la forme de réalisation représentée, un seul passage 34 est prévu, et, pour celui-ci, un seul pont 40.

En pratique, ce pont 40 s'étend radialement par rapport au puits 25, entre le passage 34 et la jupe 38, et il est d'un seul tenant avec celle-ci.

Indépendamment du passage 34 qui relie le joint de volet 19 au joint de couvercle 17, et à distance de ce passage 34, le couvercle 16 est, dans la forme de réalisation représentée, traversé de part en part par au moins un autre passage 34' par lequel le joint de volet 19 est en continuité avec un plot d'ancrage 42 qui, de dimensions supérieures, en plan, à celles de ce passage 34', s'étend à la surface inférieure du couvercle 16, pour affermir la tenue de ce joint de volet 19 sur celui-ci.

En pratique, un seul passage 34' est prévu dans cette forme de réalisation, et, donc, un seul plot d'ancrage 42, au ras du puits 25, et en position diagonalement opposée à celle du passage 34 par rapport à celui-ci.

Dans la forme de réalisation représentée, chacun des perçages 31 du couvercle 16 est individuellement entouré par un joint d'étanchéité 44 spécifique, dit ci-après par simple commodité joint de perçage, qui, si désiré, et tel que schématisé sur la figure 9, peut lui aussi être en continuité avec le joint de couvercle 17, en étant relié d'un seul tenant par un pont 45 à celui-ci.

Enfin, indépendamment du joint de volet 19, et à distance de celui-ci, le couvercle 16 présente, sur sa surface supérieure, dans la forme de réalisation représentée, au moins un bloc de freinage 50 qui est destiné à coopérer en frottement avec un bord tombé 51 du volet 18, pour la retenue de celui-ci en position rabattue de repos, et qui, par un passage 34" traversant de part en part le couvercle 16, est en continuité avec le joint de couvercle 17, par l'intermédiaire de la jupe 38.

En pratique, dans la forme de réalisation représentée, deux blocs de freinage 50 sont ainsi prévus, aux extrémités, chacun respectivement, des rebords 22 du couvercle 16, du côté du gradin 20 de celui-ci, et chacun d'eux est protégé par un ergot en forme de crosse 53 qui, venu d'un seul tenant de la surface supérieure du couvercle 16, le laisse dégagé latéralement pour coopération avec le bord tombé 51 correspondant du volet 18.

En pratique, le couvercle 16, d'une part, et les joints de volet 19 et de couvercle 17 qu'il porte, d'autre part, résultent conjointement d'un moulage bimatière.

A titre indicatif, sont repérés, sur les figures 9 et 10, le point d'injection P1 de la matière, relativement rigide, constitutive du couvercle 16, et le point d'injection P2 de celle, plus souple, constitutive des joints de volet 19 et de couvercle 17.

En pratique, ils interviennent au dos du fond 26 du

puits 25, le point d'injection P2 étant relié par un pont 40' à la jupe 38.

Comme indiqué, les joints de perçage 44 peuvent eux aussi résulter de ce moulage bimatière.

5 Dans la forme de réalisation représentée, le volet 18, quant à lui, présente, en saillie sur sa surface inférieure, pour coopération avec le joint de volet 19 porté par le couvercle 16, une collerette 55 dont le contour, en plan, est à l'image de celui de ce joint de volet 19.

10 Dans la forme de réalisation représentée, cette collerette 55 a, donc, en plan, un contour circulaire.

En pratique, pour coopération avec cette collerette 55, le joint de volet 19 présente, à la périphérie extérieure de sa tranche, dans la forme de réalisation représentée, un décrochement 56.

15 En variante de ce qui précède, les figures 13 et 14 illustrent, à titre d'exemple, l'application de l'invention à un appareil électrique 10 autre qu'un socle de prise de courant.

20 Il peut s'agir par exemple d'un interrupteur, d'un va-et-vient ou d'un poussoir.

Dans la forme de réalisation représentée, le couvercle 16 comporte, dans ce cas, au lieu et place du puits 25, un évidement central 25', pour l'implantation du mécanisme 11 correspondant.

25 Comme précédemment, le joint de volet 19 s'étend de manière annulaire autour de cet évidement central 25', et, suivant des dispositions du type de celles décrites ci-dessus, il est en continuité avec le joint de couvercle correspondant, non visible sur les figures.

30 Mais, dans la forme de réalisation représentée, ce joint de volet 19 contourne par son contour intérieur les perçages 31 que comporte le couvercle 16.

35 Il n'est ainsi pas besoin de prévoir de quelconques joints de perçage spécifiques pour ces perçages 31.

40 Bien entendu, la présente invention ne se limite pas aux formes de réalisation et/ou aux applications décrites et représentées, mais englobe toute variante d'exécution et/ou de combinaison de leurs divers éléments, dans les limites fixées par les revendications.

Revendications

- 45 1. Appareil électrique du genre comportant, pour le logement d'un quelconque mécanisme (11), un corps de boîtier (15), un couvercle (16) qui ferme le corps de boîtier (15) tout en laissant accès au mécanisme (11), un premier joint d'étanchéité (17), dit ci-après joint de couvercle, qui est inséré entre le couvercle (16) et le corps de boîtier (15), un volet (18), qui est articulé au couvercle (16), pour recouvrir la partie au moins de celui-ci concernée par le mécanisme (11), et un deuxième joint d'étanchéité (19), dit ci-après joint de volet, qui intervient entre le volet (18) et le couvercle (16) lorsque le volet (18) est rabattu sur le couvercle (16), caractérisé en ce que, conjointement, d'une part, le joint de volet (19) s'étend

à la surface supérieure du couvercle (16) et le joint de couvercle (17) est porté par celui-ci, et, d'autre part, le joint de volet (19) est d'un seul tenant avec le joint de couvercle (17), en formant par moulage une seule et même pièce avec celui-ci, le couvercle (16) étant traversé de part en part par au moins un passage (34) par lequel le joint de volet (19) est en continuité avec le joint de couvercle (17).

2. Appareil électrique suivant la revendication 1, caractérisé en ce que, le couvercle (16) comportant en saillie sur sa surface supérieure une collerette (24) appartenant à un puits (25) au-delà du fond (26) duquel intervient le mécanisme (11), le joint de volet (19) s'étend de manière annulaire autour de ladite collerette (24). 10
3. Appareil électrique suivant la revendication 2, caractérisé en ce que le joint de volet (19) s'étend au contact de la collerette (24), en ceinturant celle-ci à compter de sa base. 15
4. Appareil électrique suivant la revendication 1, caractérisé en ce que, le couvercle (16) comportant un évidement central (25') pour l'implantation du mécanisme (11), le joint de volet (19) s'étend de manière annulaire autour dudit évidement central (25'). 20
5. Appareil électrique suivant l'une quelconque des revendications 2, 4, caractérisé en ce que, le couvercle (16) comportant au moins un perçage (31) qui le traverse de part en part, le joint de volet (19) s'étend à l'écart dudit perçage (31), en laissant celui-ci à l'extérieur de son contour extérieur. 25
6. Appareil électrique suivant la revendication 5, caractérisé en ce que ledit perçage (31) est individuellement entouré par un joint d'étanchéité (44), ou joint de perçage, spécifique. 30
7. Appareil électrique suivant l'une quelconque des revendications 2, 4, caractérisé en ce que, le couvercle (16) comportant au moins un perçage (31) qui le traverse de part en part, le joint de volet (19) contourne ledit perçage (31) par son contour intérieur. 35
8. Appareil électrique suivant l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que le joint de volet (19) est en continuité avec le joint de couvercle (17) par au moins un pont (40) qui, d'un seul tenant avec ledit joint de volet (19) à la faveur du passage (34) correspondant du couvercle (16), s'étend à la surface inférieure dudit couvercle (16) à compter dudit passage (34). 40
9. Appareil électrique suivant la revendication 8, caractérisé en ce que, le couvercle (16) comportant à sa périphérie un bord tombé (30), le joint de cou-

vercle (17) est d'un seul tenant avec une jupe (38) qui tapisse intérieurement ledit bord tombé (30), et le pont (40) qui le relie au joint de volet (19) s'étend entre le passage (34) du couvercle (16) et ladite jupe (38).

10. Appareil électrique suivant l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que, indépendamment du passage (34) qui relie le joint de volet (19) au joint de couvercle (17), et à distance de ce passage (34), le couvercle (16) est traversé de part en part par au moins un autre passage (34') par lequel le joint de volet (19) est en continuité avec un plot d'ancrage (42) qui, de dimensions supérieures, en plan, à celles dudit passage (34'), s'étend à la surface inférieure du couvercle (16).
11. Appareil électrique suivant l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que, pour coopération avec le joint de volet (19) porté par le couvercle (16), le volet (18) présente en saillie sur sa surface inférieure une collerette (55) dont le contour en plan est à l'image de celui de ce joint de volet (19).
12. Appareil électrique suivant l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que, indépendamment du joint de volet (19), et à distance de celui-ci, le couvercle (16) présente, sur sa surface supérieure, au moins un bloc de freinage (50), qui est destiné à coopérer en frottement avec un bord tombé (51) du volet (18), pour la retenue de celui-ci, et qui, par un passage (34'') traversant de part en part le couvercle (16), est en continuité avec le joint de couvercle (17).
13. Appareil électrique suivant l'une quelconque des revendications 1 à 12, caractérisé en ce que le couvercle (16), d'une part, et les joints de volet (19) et de couvercle (17) qu'il porte, d'autre part, résultent conjointement d'un moulage bimatière.
14. Appareil électrique suivant la revendication 6, caractérisé en ce que le joint de perçage (44) est lui aussi en continuité avec le joint de couvercle (17), en étant relié d'un seul tenant par un pont (45) à celui-ci.

50 Patentansprüche

1. Elektrisches Gerät, umfassend einen Gehäusekörper (15) zur Aufnahme eines beliebigen Mechanismus (11), einen Dekkel (16), der den Gehäusekörper (15) schließt und gleichzeitig den Mechanismus (11) zugänglich läßt, eine erste Dichtung (17), im nachstehenden Deckeldichtung genannt, die zwischen den Deckel (16) und den Gehäusekörper

- (15) eingesetzt ist, eine Klappe (18), die an dem Deckel (16) angelenkt ist, um mindestens seinen vom Mechanismus (11) betroffenen Teil abzudecken, und eine zweite Dichtung (19), im nachstehenden Klappendichtung genannt, die zwischen der Klappe (18) und dem Deckel (16) angeordnet ist, wenn die Klappe (18) auf den Deckel (16) heruntergeklappt ist, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Klappendichtung (19) einerseits auf der Oberfläche des Deckels (16) erstreckt und die Deckeldichtung (17) von diesem getragen ist und gleichzeitig die Klappendichtung (19) andererseits mit der Deckeldichtung (17) einstückig ausgebildet ist, indem sie durch Formung mit dieser ein und dasselbe Teil bildet, wobei der Deckel (16) von mindestens einem Durchgang (34) vollständig durchsetzt ist, über welchen die Klappendichtung (19) mit der Deckeldichtung (17) durchgängig verbunden ist.
2. Elektrisches Gerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß, wenn der Deckel (16) auf seiner Oberfläche hervorstehend einen Kragen (24) aufweist, der zu einem Schacht (25) gehört, über dessen Boden (26) hinaus sich der Mechanismus (11) erstreckt, die Klappendichtung (19) sich ringförmig um diesen Kragen (24) herum erstreckt.
3. Elektrisches Gerät nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Klappendichtung (19) sich im Kontakt mit dem Kragen (24) erstreckt, indem sie diesen von seiner Basis aus umgibt.
4. Elektrisches Gerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß, wenn der Deckel (16) eine zentrale Ausnehmung (25') zum Einbau des Mechanismus (11) aufweist, die Klappendichtung (19) sich ringförmig um diese zentrale Ausnehmung (25') herum erstreckt.
5. Elektrisches Gerät nach einem der Ansprüche 2, 4, dadurch gekennzeichnet, daß, wenn der Deckel (16) mindestens eine ihn vollständig durchsetzende Bohrung (31) aufweist, die Klappendichtung (19) sich in einem Abstand von dieser Bohrung (31) erstreckt, indem sie diese außerhalb ihres Außenumrisses läßt.
6. Elektrisches Gerät nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß diese Bohrung (31) von einer eigenen Dichtung (44) oder Bohrungsdichtung einzeln umgeben ist.
7. Elektrisches Gerät nach einem der Ansprüche 2, 4, dadurch gekennzeichnet, daß, wenn der Deckel (16) mindestens eine Bohrung (31) aufweist, die ihn vollständig durchsetzt, die Klappendichtung (19) diese Bohrung (31) mit ihrem inneren Umriß umgibt.
8. Elektrisches Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Klappendichtung (19) mit der Deckeldichtung (17) durch mindestens eine Brücke (40) durchgängig verbunden ist, die mit der Klappendichtung (19) über einen entsprechenden Durchgang (34) des Deckels (16) einstückig ausgebildet ist und sich von diesem Durchgang (34) aus an der Unterseite des Deckels (16) erstreckt.
9. Elektrisches Gerät nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß, wenn der Deckel (16) an seinem Umfang einen abfallenden Rand (30) aufweist, die Deckeldichtung (17) mit einer Schürze (38) einstückig ausgebildet ist, die den abfallenden Rand (30) innen bedeckt, und die Brücke (40), die sie mit der Klappendichtung (19) verbindet, sich zwischen dem Durchgang (34) des Deckels und dieser Schürze (38) erstreckt.
10. Elektrisches Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (16) unabhängig von dem Durchgang (34), der die Klappendichtung (19) mit der Deckeldichtung (17) verbindet, und in einem Abstand von diesem Durchgang (34) von mindestens einem weiteren Durchgang (34') vollständig durchsetzt ist, über den die Klappendichtung (19) mit einem Verankerungsklotz (42) durchgängig verbunden ist, der in Draufsicht größere Abmessungen als dieser Durchgang (34') hat und sich auf der Unterseite des Deckels (16) erstreckt.
11. Elektrisches Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Klappe (18) zum Zusammenarbeiten mit der von dem Deckel (16) getragenen Klappendichtung (19) auf dessen Unterseite hervorstehend einen Kragen (55) aufweist, dessen Umriß in Draufsicht dem Umriß dieser Klappendichtung (19) entspricht.
12. Elektrisches Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (16) unabhängig von der Klappendichtung (19) und in einem Abstand von dieser an seiner Oberseite mindestens einen Bremsblock (50) aufweist, der dazu bestimmt ist, unter Reibung mit einem abfallenden Rand (51) der Klappe (18) für deren Zurückhaltung zusammenzuarbeiten, und über einen den Deckel (16) vollständig durchsetzenden Durchgang (34'') mit der Deckeldichtung (17) durchgängig verbunden ist.
13. Elektrisches Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (16) einerseits und die Klappendichtung (19) und die Deckeldichtung (17), die er trägt, andererseits zusammen sich aus einer Formung von zwei Werk-

stoffen ergeben.

14. Elektrisches Gerät nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Bohrungsdichtung (44) ebenfalls mit der Deckeldichtung (17) durchgängig verbunden ist, indem sie mit dieser durch eine Brücke (45) einstückig verbunden ist.

Claims

1. Electrical apparatus of the kind comprising, for housing any mechanism (11), a casing body (15), a cover (16) which closes the casing body (15) while allowing access to the mechanism (11), a first seal (17), referred to hereinafter as the cover seal, which is inserted between the cover (16) and the casing body (15), a shutter flap (18) which is pivoted to the cover (16) to cover the part at least thereof which is affected by the mechanism (11), and a second seal (19), referred to hereinafter as the shutter flap seal, which is disposed between the flap (18) and the cover (16) when the shutter flap (18) is shut down on to the cover (16), characterised in that conjointly on the one hand the shutter flap seal (19) extends at the upper surface of the cover (16) and the cover seal (17) is carried by the latter and, on the other hand, the shutter flap seal (19) is in one piece with the cover seal (17), forming one and the same component therewith by moulding, at least one passage (34) extending through the cover (16) from one side thereof to the other, the shutter flap seal (19) being in a condition of continuity with the cover seal (17) by way of the passage.
2. Electrical apparatus according to claim 1 characterised in that, the cover (16) comprising in projecting relationship on its upper surface a collar portion (24) belonging to a well (25), beyond the bottom (26) of which is disposed the mechanism (11), the shutter flap seal (19) extends annularly around said collar portion (24).
3. Electrical apparatus according to claim 2 characterised in that the shutter flap seal (19) extends in contact with the collar portion (24), surrounding same as from its base.
4. Electrical apparatus according to claim 1 characterised in that, the cover (16) comprising a central opening (25') for installation of the mechanism (11), the shutter flap seal (19) extends annularly around said central opening (25').
5. Electrical apparatus according to either one of claims 2 and 4 characterised in that, the cover (16) comprising at least one aperture (31) which passes through it from one side to the other, the shutter flap

seal (19) extends at a spacing from said aperture (31), leaving same on the outside of its external contour.

6. Electrical apparatus according to claim 5 characterised in that said aperture (31) is individually surrounded by a specific seal (44) or aperture seal.
7. Electrical apparatus according to either one of claims 2 and 4 characterised in that, the cover (16) comprising at least one aperture (31) which passes through it from one side thereof to the other, the shutter flap seal (19) passes around said aperture (31) by means of its internal contour.
8. Electrical apparatus according to any one of claims 1 to 7 characterised in that the shutter flap seal (19) is in a condition of continuity with the cover seal (17) by means of at least one bridge (40) which, in one piece with said shutter flap seal (19), by virtue of the corresponding passage (34) of the cover (16), extends to the lower surface of said cover (16) from said passage (34).
9. Electrical apparatus according to claim 8 characterised in that, the cover (16) comprising a flanged edge (30) at its periphery, the cover seal (17) is in one piece with a skirt (38) which internally lines said flanged edge (30), and the bridge (40) which connects it to the shutter flap seal (19) extends between the passage (34) of the cover (16) and said skirt (38).
10. Electrical apparatus according to any one of claims 1 to 9 characterised in that, independently of the passage (34) which connects the shutter flap seal (19) to the cover seal (17) and at a spacing from said passage (34), at least one other passage (34') passes through the cover (16) from one side thereof to the other, by way of which other passage the shutter flap seal (19) is in a condition of continuity with an anchoring peg (42) which, of dimensions which are larger in plan than those of said passage (34'), extends at the lower surface of the cover (16).
11. Electrical apparatus according to any one of claims 1 to 10 characterised in that, for co-operating with the shutter flap seal (19) carried by the cover (16), the shutter flap (18) has in projecting relationship on its lower surface a collar portion (55) whose contour in plan is in the image of that of said shutter flap seal (19).
12. Electrical apparatus according to any one of claims 1 to 11 characterised in that, independently of the shutter flap seal (19) and at a spacing therefrom, the cover (16) is provided on its upper surface with at least one braking block (50) which is intended to

co-operate in frictional engagement with a flanged edge (51) of the shutter flap (18) for retaining same and which by way of a passage (34") which passess through the cover (16) from one side thereof to the other is in a condition of continuity with the cover seal (17). 5

13. Electrical apparatus according to any one of claims 1 to 12 characterised in that the cover (16) on the one hand and the shutter flap and cover seals (19 and 17 respectively) which it carries on the other hand result conjointly from a two-material moulding procedure. 10

14. Electrical apparatus according to claim 6 characterised in that the aperture seal (44) is also in a condition of continuity with the cover seal (17), being connected in one piece by means of a bridge (45) thereto. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG. 11

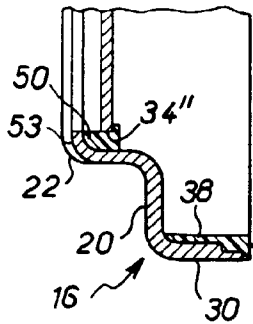


FIG. 12

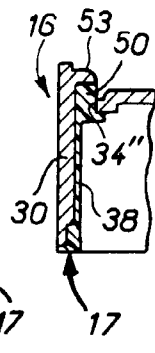


FIG. 1

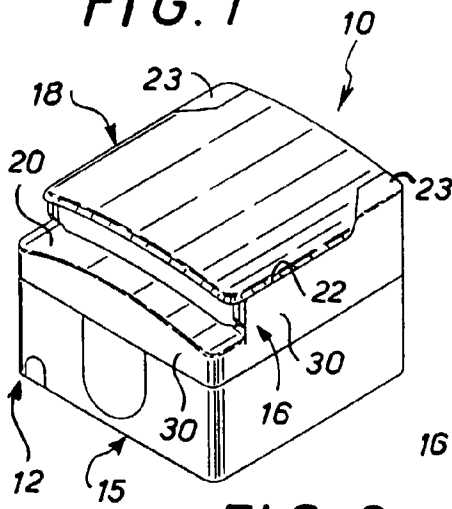


FIG. 2

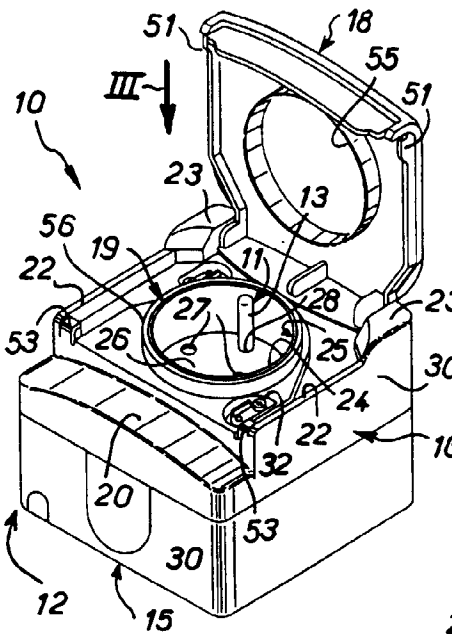


FIG. 3

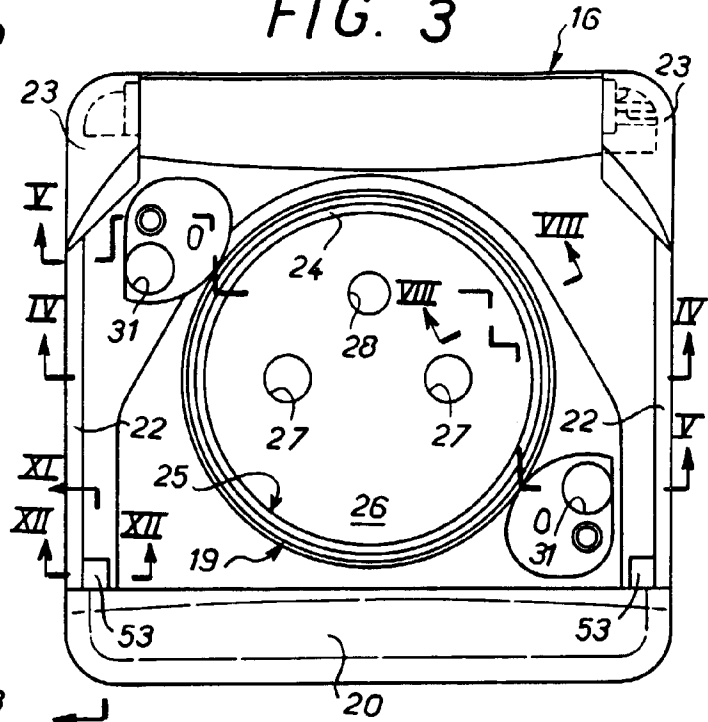


FIG. 14

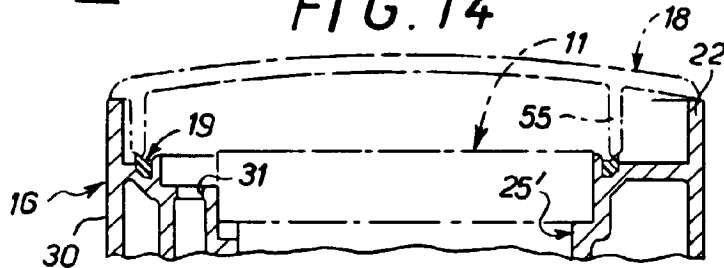


FIG. 13

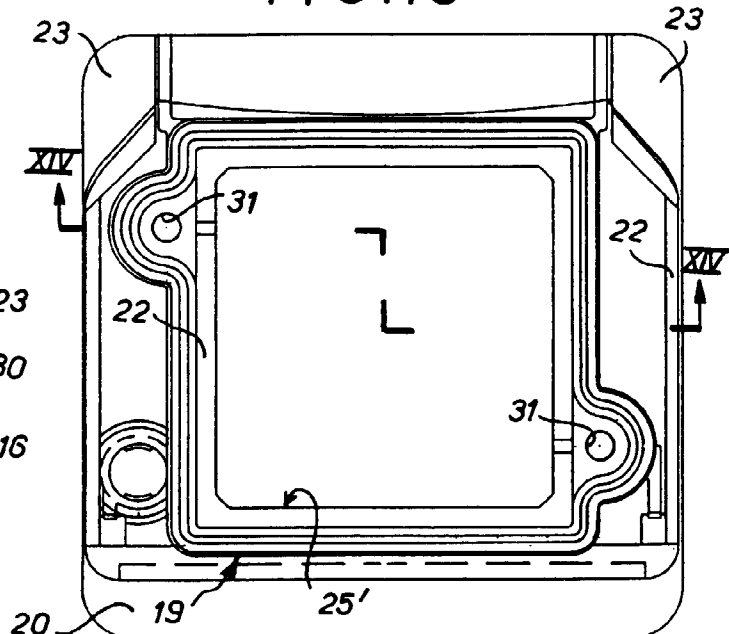


FIG. 10

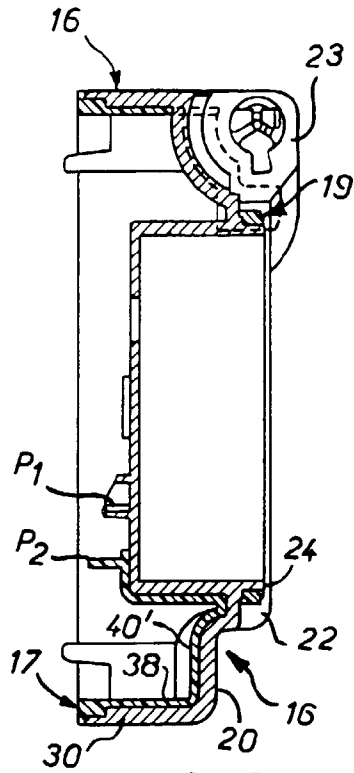


FIG. 9

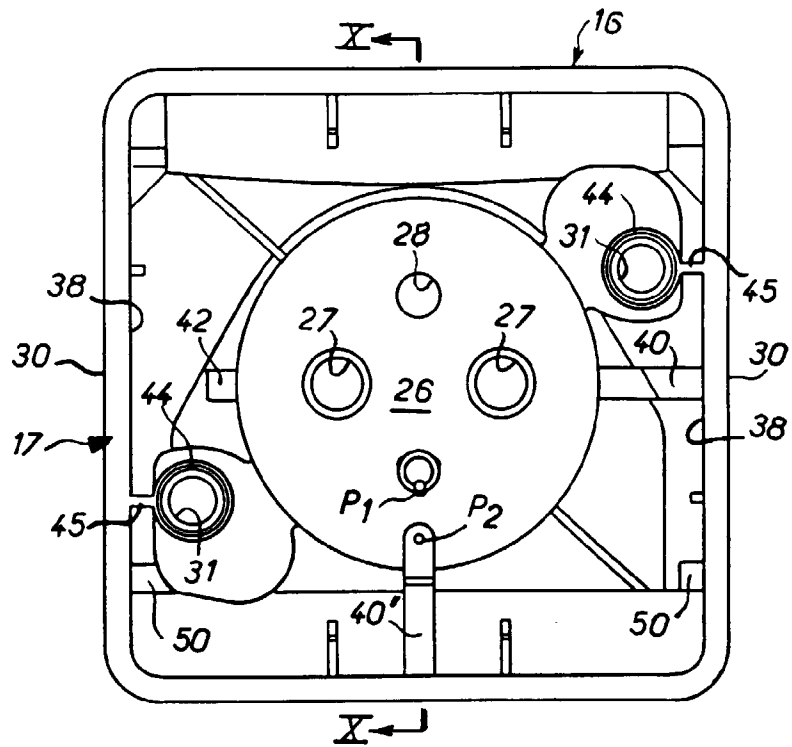


FIG. 6

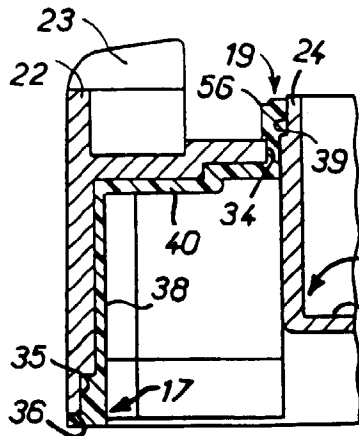


FIG. 4

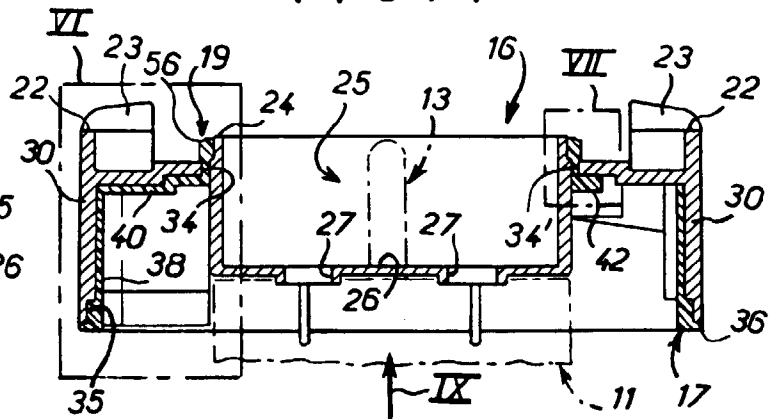


FIG. 7 FIG. 8

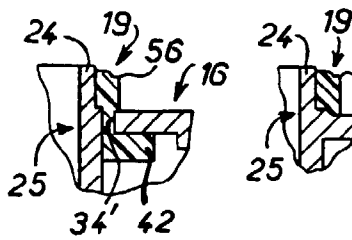


FIG. 5

