



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 940 349 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
15.12.2004 Bulletin 2004/51

(51) Int Cl.7: **B65D 43/16**

(21) Numéro de dépôt: **99400471.1**

(22) Date de dépôt: **26.02.1999**

(54) **Boîtier composé d'éléments de boîtier reliés l'un à l'autre de manière débrayable et articulée, notamment pour luminaire**

Dose bestehend aus lösbaren, schwenkbaren Elementen, insbesondere für Leuchten

Case consisting of releasably, hingedly connected elements, especially for luminaires

(84) Etats contractants désignés:
AT DE ES GB IT

(30) Priorité: **02.03.1998 FR 9802475**

(43) Date de publication de la demande:
08.09.1999 Bulletin 1999/36

(73) Titulaires:
• **LEGRAND**
87000 Limoges (FR)
• **LEGRAND SNC**
87000 Limoges (FR)

(72) Inventeurs:

- **Barrier, Emmanuel**
87800 Jourgnac (FR)
- **Domingues, Jean-Jacques**
87100 Limoges (FR)

(74) Mandataire: **Santarelli**
14, avenue de la Grande Armée,
B.P. 237
75822 Paris Cedex 17 (FR)

(56) Documents cités:
EP-A- 0 798 227 **DE-A- 4 303 784**
US-A- 4 282 983 **US-A- 5 529 205**
US-A- 5 577 628

EP 0 940 349 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

[0001] La présente invention concerne d'une manière générale les boîtiers du genre comportant deux éléments de boîtier rapportés l'un sur l'autre suivant une surface d'affrontement, en définissant conjointement un quelconque logement, et reliés l'un à l'autre de manière débrayable en chacune de deux zones d'assemblage opposées.

[0002] Ces boîtiers trouvent notamment leur application pour les luminaires, pour lesquels, pour des raisons de maintenance, il est fréquemment souhaitable qu'un accès relativement aisé soit possible à leur volume intérieur tout en étant dûment contrôlé.

[0003] L'un des éléments de boîtier constitutifs d'un tel boîtier constitue alors un socle, propre à la fixation de l'ensemble à un quelconque support, tandis que, intervenant à la manière d'un couvercle par rapport à ce socle, l'autre de ces éléments de boîtier constitue par exemple une verrine.

[0004] La présente invention a d'une manière générale pour objet une disposition permettant de manière simple et efficace un accès aisé et contrôlé au volume intérieur des boîtiers de ce type et conduisant en outre à d'autres avantages.

[0005] De manière plus précise, elle a pour objet un boîtier du genre comportant deux éléments de boîtier rapportés l'un sur l'autre suivant une surface d'affrontement et reliés l'un à l'autre de manière débrayable en chacune de deux zones d'assemblage opposées, ce boîtier étant d'une manière générale caractérisé en ce que, à chacune des zones d'assemblage, chacun des éléments de boîtier comporte, d'une part, au moins un organe d'encliquetage, par lequel il est apte à coopérer en crochetage avec un organe d'encliquetage complémentaire prévu en correspondance sur l'autre élément de boîtier, et, d'autre part, au moins un organe de tourillonnement, par lequel il est apte à coopérer en pivotement avec un organe de tourillonnement complémentaire également prévu en correspondance sur l'autre élément de boîtier, et en ce que, pour l'un au moins des éléments de boîtier, l'organe d'encliquetage, au moins, est porté par un bras élastiquement déformable, en étant, par exemple, disposé au bout de celui-ci.

[0006] Ainsi, il est associé, suivant l'invention, en chacune des zones d'assemblage intervenant entre les deux éléments de boîtier, d'une part, des moyens d'encliquetage, qui permettent de rapporter très facilement et rapidement ces éléments de boîtier l'un sur l'autre, par un simple engagement à force de l'un sur l'autre, et, d'autre part, des moyens de tourillonnement, qui permettent de procéder, si désiré, à une ouverture de l'ensemble sans désolidarisation complète des deux éléments de boîtier l'un par rapport à l'autre, en n'assurant que d'un côté la désolidarisation de ceux-ci tout en les laissant articulés l'un à l'autre de l'autre côté.

[0007] Mais, dans l'un et l'autre cas, que la désolidarisation n'intervienne que d'un côté ou qu'elle intervien-

ne des deux côtés, elle nécessite de faire appel à un outil, fût-ce une simple lame de tournevis, pour agir en conséquence sur le bras élastiquement déformable portant l'organe d'encliquetage correspondant.

[0008] Il est ainsi impossible à toute personne ne disposant pas d'un tel outil de procéder à une telle désolidarisation, et, donc, à l'ouverture de l'ensemble, ce qui, lorsque le boîtier concerné appartient à un luminaire, satisfait de manière très simple aux exigences normatives en la matière.

[0009] En outre, les deux zones d'assemblage du boîtier suivant l'invention mettant ainsi l'une et l'autre en oeuvre des moyens d'encliquetage et des moyens de tourillonnement, elles peuvent chacune servir indifféremment, et alternativement, de zone d'ouverture ou de zone d'articulation, en sorte que l'ouverture de ce boîtier peut avantageusement intervenir indifféremment d'un côté ou de l'autre.

[0010] Enfin, eu égard au déport assuré par le bras élastiquement déformable qu'elles comportent, qui conduit à les écarter des éléments de boîtier entre lesquels elles interviennent, l'une et l'autre de ces zones d'assemblage sont chacune avantageusement susceptibles de permettre une ouverture très large du boîtier suivant l'invention.

[0011] Préférentiellement, cette ouverture est ainsi susceptible d'intervenir sur au moins 180°.

[0012] Suivant une forme simplifiée de réalisation de l'invention, l'organe de tourillonnement de l'élément de boîtier dont l'organe d'encliquetage est porté par un bras élastiquement déformable forme une seule et même pièce avec cet organe d'encliquetage.

[0013] Mais, en variante, suivant une forme préférée de réalisation de l'invention, cet organe de tourillonnement est dissocié de cet organe d'encliquetage et forme une pièce distincte de celui-ci.

[0014] Il est ainsi avantageusement possible d'optimiser chacune individuellement les fonctions d'encliquetage et d'articulation.

[0015] C'est ainsi que, grâce à cette dissociation, il est avantageusement possible de faire en sorte que, d'une part, lorsqu'un élément de boîtier est rapporté sur l'autre, ou lorsqu'il en est dégagé des deux côtés, seuls sont en cause les moyens d'encliquetage, ce qui facilite l'intervention de ceux-ci, tant à la pose qu'à la dépose, et que, d'autre part, lors de l'ouverture de l'ensemble d'un seul côté, les moyens de tourillonnement présents de l'autre côté prennent immédiatement en charge la liaison d'assemblage correspondante, ce qui assure la permanence de cette liaison d'assemblage, sans risque d'une désolidarisation intempestive des éléments de boîtier de cet autre côté.

[0016] 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 boîtier

suivant l'invention ;

la figure 2 reprend, à échelle supérieure, le détail de la figure 1 qui, repéré par un encart II sur cette figure 1, est relatif à l'une des zones d'assemblage intervenant entre les deux éléments de boîtier constitutifs de ce boîtier ;

la figure 3 est une vue en perspective éclatée concernant cette zone d'assemblage ;

la figure 4 est, à échelle supérieure, et suivant la flèche IV de la figure 3, une vue partielle de dessus d'un des éléments de boîtier dans cette zone d'assemblage ;

les figures 5, 6 et 7 sont des vues partielles en coupe transversale de cet élément de boîtier, suivant, chacune respectivement, les lignes V-V, VI-VI et VII-VII de la figure 4 ;

les figures 8 et 9 sont des vues partielles en coupe transversale de l'autre élément de boîtier, suivant, chacune respectivement, les lignes VIII-VIII et IX-IX de la figure 3 ;

la figure 10 est, à échelle différente, et suivant la ligne X-X de la figure 1, une vue partielle en coupe transversale du boîtier suivant l'invention, pour la position de fermeture de celui-ci ;

la figure 11 reprend, à échelle supérieure, le détail de la figure 10 repéré par un encart XI sur cette figure 10 ;

les figures 12 et 13 sont des vues respectivement analogues à celles des figures 10 et 11, pour la position d'ouverture du boîtier suivant l'invention ;

la figure 14 est une vue partielle en perspective analogue à celle de la figure 2, pour une autre forme de réalisation de l'invention.

[0017] Tel qu'illustré sur ces figures, le boîtier 10 suivant l'invention est du genre comportant, globalement, deux éléments de boîtiers 10A, 10B, qui, rapportés l'un sur l'autre suivant une surface d'affrontement 11, en définissant conjointement un quelconque logement 12, sont reliés l'un à l'autre de manière débrayable en chacune de deux zones d'assemblage 14 opposées.

[0018] Il s'agit, par exemple, d'un boîtier 10 pour luminaire.

[0019] L'élément de boîtier 10A constitue, alors, un socle, qui est propre à permettre de rapporter l'ensemble sur un quelconque support, et, intervenant à la manière d'un couvercle, l'élément de boîtier 10B constitue alors conjointement une verrine.

[0020] Par mesure de commodité, il a été supposé, sur les figures, que le boîtier 10 avait une forme générale globalement parallélépipédique et qu'il se partageait sensiblement par moitié entre les deux éléments de boîtier 10A, 10B qui le constituent, suivant une surface d'affrontement 11 qui, par ailleurs, est sensiblement plane.

[0021] Il va de soi, cependant, qu'il peut en être autrement, notamment en ce qui concerne la forme générale de ce boîtier 10.

[0022] Les éléments de boîtier 10A, 10B ne seront d'ailleurs pas décrits dans tous leurs détails ici.

[0023] Il suffira d'indiquer que, dans les formes de réalisation représentées, l'élément de boîtier 10A forme, extérieurement, en saillie sur sa paroi latérale, au voisinage de son débouché 15, mais en léger retrait par rapport à celui-ci, une gouttière 16, qui court tout au long de son pourtour, en étant ouverte du côté de la surface d'affrontement 11, pour servir de logement à un joint d'étanchéité 17, et dont le bord libre appartient à la surface d'affrontement 11, et que, conjointement, l'élément de boîtier 10B forme, tout au long de son pourtour, à son propre débouché 18, en correspondance avec la gouttière 16 de l'élément de boîtier 10A, une languette 19, par laquelle il est apte à agir en compression sur le joint d'étanchéité 17, avec, extérieurement, en saillie sur sa paroi latérale, une collerette 20, qui, destinée à venir s'appliquer sur le bord libre de la gouttière 16 de l'élément de boîtier 10A, appartient, comme celui-ci, à la surface d'affrontement 11, et qui, en pratique, se trouve localement interrompue au droit de chacune des deux zones d'assemblage 14.

[0024] Dans les formes de réalisation représentées, les deux zones d'assemblage 14 interviennent, dos à dos, dans la zone médiane de deux faces opposées des éléments de boîtier 10A, 10B, par exemple dans la zone médiane de leurs petites faces, en s'étendant chacune de part et d'autre de la surface d'affrontement 11.

[0025] Préférentiellement, ces deux zones d'assemblage 14, dont une seule est visible sur les figures, ont des constitutions identiques.

[0026] Seule, donc, l'une d'elles sera décrite ici.

[0027] Suivant l'invention, à chacune des zones d'assemblage 14, chacun des éléments de boîtier 10A, 10B comporte, d'une part, au moins un organe d'encliquetage 22A, 22B, par lequel il est apte à coopérer en crochitage avec un organe d'encliquetage 22B, 22A complémentaire prévu en correspondance sur l'autre élément de boîtier 10B, 10A, et, d'autre part, au moins un organe de tourillonnement 23A, 23B, par lequel il est apte à coopérer en pivotement avec un organe de tourillonnement 23B, 23A complémentaire également prévu en correspondance sur l'autre élément de boîtier 10B, 10A, et, pour l'un au moins des éléments de boîtier 10A, 10B, l'organe d'encliquetage 22A, 22B, au moins, est porté par un bras élastiquement déformable 24.

[0028] Dans les formes de réalisation représentées, seul l'organe d'encliquetage 22B de l'élément de boîtier 10B est porté par un bras élastiquement déformable 24, et il est disposé au bout de celui-ci.

[0029] L'organe d'encliquetage 22A de l'autre élément de boîtier 10A, 10B, en l'espèce l'élément de boîtier 10A, est, lui, rigidement lié à celui-ci.

[0030] Dans les formes de réalisation représentées, il y a, en pratique, pour chacune des deux zones d'assemblage 14, deux organes d'encliquetage 22B disposés au bout d'un même bras élastiquement déformable 24 sur l'élément de boîtier 10B concerné, avec, en cor-

respondance, sur l'autre élément de boîtier 10A, 10B, en l'espèce sur l'élément de boîtier 10A, deux organes d'encliquetage 22A complémentaires.

[0031] Par exemple, et tel que représenté, les deux organes d'encliquetage 22B s'étendent dos à dos à l'extrémité libre du bras élastiquement déformable 24 qui les porte.

[0032] Préférentiellement, et cela est le cas dans les formes de réalisation représentées, le bras élastiquement déformable 24 se raccorde à l'élément de boîtier 10A, 10B qui le porte, en l'espèce l'élément de boîtier 10B, à distance de la surface d'affrontement 11, et il s'étend en porte à faux en direction de celle-ci.

[0033] Par exemple, et tel que représenté, le bras élastiquement déformable 24 s'étend au-delà de la surface d'affrontement 11, et, donc, au-delà de la collerette 20 de l'élément de boîtier 10B.

[0034] En pratique, dans les formes de réalisation représentées, le bras élastiquement déformable 24 s'étend même au-delà du bord libre de la languette 19 de l'élément de boîtier 10B.

[0035] Dans les formes de réalisation représentées, le bras élastiquement déformable 24 est fractionné en flasques 26 parallèles, qui, à leur extrémité libre, sont reliés les uns aux autres par une même traverse 27.

[0036] Par exemple, et tel que représenté, six flasques 26 sont prévus pour la constitution du bras élastiquement déformable 24, et ils sont répartis en deux groupes de trois, avec, entre ces deux groupes, pour des raisons qui apparaîtront ci-après, un espace 28 suffisant pour permettre l'insertion d'un quelconque outil, non représenté.

[0037] Dans les formes de réalisation représentées, les flasques 26 d'un même groupe sont, à compter de leur racine, et sur une fraction de leur longueur, reliés deux à deux par des entretoises 29 qui les unifient.

[0038] En pratique, les flasques 26 constitutifs du bras élastiquement déformable 24 s'étendent perpendiculairement à la paroi latérale de l'élément de boîtier 10B, et perpendiculairement à la surface d'affrontement 11 ; conjointement, la traverse 27 qui relie ces flasques 26 s'étend parallèlement à la paroi latérale de l'élément de boîtier 10B et parallèlement à la surface d'affrontement 11.

[0039] Dans les formes de réalisation représentées, les organes d'encliquetage 22B portés par le bras élastiquement déformable 24 sont des ergots qui font saillie latéralement, à l'extrémité libre de ce bras élastiquement déformable 24, en étant chacun respectivement constitués par l'extrémité correspondante de la traverse 27 prévue à ce niveau.

[0040] Dans les formes de réalisation représentées, il y a, pour chacune des deux zones d'assemblage 14, deux organes de tourillonnement 23A, 238 sur chacun des éléments de boîtier 10A, 10B.

[0041] Dans la forme de réalisation plus particulièrement représentée sur les figures 1 à 13, les organes de tourillonnement 23B de l'élément de boîtier 10B dont les

organes d'encliquetage 22B sont portés par un bras élastiquement déformable 24 sont dissociés de ces organes d'encliquetage 22B et forment ainsi des pièces distinctes de ceux-ci.

[0042] De ce fait, dans cette forme de réalisation, ces organes d'encliquetage 22B, d'une part, et ces organes de tourillonnement 23B, d'autre part, peuvent avantageusement avoir des profils distincts.

[0043] Dans la forme de réalisation représentée sur les figures 1 à 12, les ergots formant les organes d'encliquetage 22B portés par le bras élastiquement déformable 24, c'est-à-dire les ergots formant les organes d'encliquetage 22B de l'élément de boîtier 10B ont, globalement, en section transversale, un profil en quart de cercle, avec un côté curviligne 30 qui s'étend du côté opposé à la paroi latérale de l'élément de boîtier 10B, un méplat 31, qui s'étend parallèlement à la surface d'affrontement 11, et, en équerre avec le précédent, un méplat 32, qui s'étend du côté de la paroi latérale de l'élément de boîtier 10B.

[0044] Corollairement, les organes d'encliquetage 22A de l'autre élément de boîtier 10A, 10B, en l'espèce l'élément de boîtier 10A, ont, globalement, en section transversale, un profil en auvent, et, ainsi qu'il est mieux visible par exemple sur la figure 5 pour l'un d'eux, ils s'étendent sensiblement parallèlement à la surface d'affrontement 11.

[0045] Du côté de leur surface supérieure, c'est-à-dire du côté de la surface d'affrontement 11, ces organes d'encliquetage 22A sont, préférentiellement, et tel que représenté, chacun abattus par un profil d'engagement 34, qui s'étend globalement en oblique en direction de leur extrémité libre.

[0046] Il s'agit par exemple d'un chanfrein rectiligne ou d'un profil courbe.

[0047] Dans la forme de réalisation représentée, les organes d'encliquetage 22A de l'élément de boîtier 10A ont, en fait, du côté de leur surface supérieure, un profil en dièdre dont la pointe s'étend en direction de la surface d'affrontement 11.

[0048] Du côté de leur surface inférieure, c'est-à-dire du côté opposé à la surface d'affrontement 11, les organes d'encliquetage 22A de l'élément de boîtier 10A ont, conjointement, en section transversale, dans cette forme de réalisation, un profil en arc de cercle, qui s'étend sensiblement sur 90°, et dont la concavité est tournée en direction opposée à la surface d'affrontement 11, en étant orientée sensiblement à 45° par rapport à celle-ci.

[0049] Dans la forme de réalisation représentée, ces organes d'encliquetage 22A sont chacun adossés, latéralement, sur celui de leurs côtés qui est le plus extérieur, à un flasque 36 fixe qui les rigidifie.

[0050] En pratique, ces organes d'encliquetage 22A se font face, à distance l'un de l'autre, sur leurs flasques 26 respectifs, et, établis à un même niveau, ils s'étendent l'un et l'autre globalement en retrait par rapport à la surface d'affrontement 11.

[0051] Dans la forme de réalisation représentée, il est

prévu, entre ces organes d'encliquetage 22A, un bossage 37, qui, pour contrebuter la traverse 27 du bras élastiquement déformable 24 de l'élément de boîtier 10B, forme, parallèlement à la surface d'affrontement 11, et à un niveau inférieur à celui des organes d'encliquetage 22A, un épaulement 38 en arc de cercle.

[0052] En pratique, dans cette forme de réalisation représentée, ce bossage 37 est fractionné en flasques 39, qui, parallèles les uns aux autres, sont décalés par rapport aux flasques 26 formant le bras élastiquement déformable 24 de l'élément de boîtier 10B, pour pouvoir s'imbriquer avec ceux-ci.

[0053] La traverse 27 du bras élastiquement déformable 24 de l'élément de boîtier 10B étant rigidifiée par une nervure 40 dans l'espace 28, les flasques 39 présents dans la zone médiane du bossage 37 de l'élément de boîtier 10A sont de hauteur moindre, pour ne pas interférer avec cette nervure 40.

[0054] Dans la forme de réalisation représentée, chacun des organes de tourillonnement 23B de l'élément de boîtier 10B est un ergot qui fait saillie latéralement sur un bras de support 41 individuel.

[0055] Préférentiellement, ce bras de support 41 est rigide.

[0056] Pour ce faire, il s'enracine sur toute sa hauteur à la paroi latérale de l'élément de boîtier 10B à compter de la collerette 20 de celui-ci.

[0057] En pratique, dans la forme de réalisation représentée, le bras de support 41 portant ainsi un organe de tourillonnement 23B a la même configuration que les flasques 26 constitutifs du bras élastiquement déformable 24 portant les organes d'encliquetage 22B, et il s'étend parallèlement à ceux-ci.

[0058] Deux organes de tourillonnement 23B étant prévus, il y a, en pratique, deux bras de support 41, et ceux-ci encadrent le bras élastiquement déformable 24 portant les organes d'encliquetage 22B, à distance de ce bras élastiquement déformable 24.

[0059] Dans la forme de réalisation représentée, les ergots formant les organes de tourillonnement 23B ont, globalement, en section transversale, un profil circulaire, et, en correspondance l'un avec l'autre, ils comportent, chacun, du côté opposé à la paroi latérale de l'élément de boîtier 10B, un méplat 42 qui s'étend sensiblement perpendiculairement à la surface d'affrontement 11.

[0060] En pratique, les ergots formant les organes de tourillonnement 23B de l'élément de boîtier 10B sont coaxiaux des ergots formant les organes d'encliquetage 22B de cet élément de boîtier 10B, et ils s'étendent en directions opposées les uns par rapport aux autres.

[0061] Autrement dit, à la différence des deux organes d'encliquetage 22B, qui s'étendent dos à dos, les deux organes de tourillonnement 23B s'étendent en direction l'un de l'autre.

[0062] Pour chacun des organes de tourillonnement 23B de l'élément de boîtier 10B, l'organe de tourillonnement 23A de l'autre élément de boîtier 10A, 10B, en l'es-

pèce l'élément de boîtier 10A, comporte, en bordure d'un passage d'engagement 43 parallèle à la surface d'affrontement 11, à l'extrémité de ce passage d'engagement 43 opposée à cette surface d'affrontement 11, un épaulement arrondi 44, dont la concavité est globalement tournée vers la paroi latérale de l'élément de boîtier 10A, en étant orientée sensiblement à 45° par rapport à la surface d'affrontement 11.

[0063] En pratique, cet organe de tourillonnement 23A intervient à distance de la paroi latérale de l'élément de boîtier 10A, sensiblement parallèlement à cette paroi latérale, et, à la manière d'un pontet ou d'une entretoise, il s'étend entre, d'une part, le flasque 36 correspondant, du côté de celui-ci opposé à celui sur lequel intervient un organe d'encliquetage 22A, et, d'autre part, un flasque 45 parallèle au flasque 36, en étant d'un seul tenant avec l'un et l'autre de ces flasques 36 et 45.

[0064] Corollairement, le flasque 45, qui a une configuration analogue à celle du flasque 36, présente, sur sa tranche, du côté de la surface d'affrontement 11, une échancrure en U 46, figure 6, apte à former par son fond un berceau pour l'organe de tourillonnement 23B correspondant de l'élément de boîtier 10B.

[0065] En pratique, la distance D1 séparant de la gouttière 16 l'organe de tourillonnement 23A est sensiblement égale à la dimension D2 de l'organe de tourillonnement 23B au droit de son méplat 42, figure 8, tout en étant légèrement supérieure à cette dimension D2.

[0066] Enfin, dans la forme de réalisation représentée, l'élément de boîtier 10A porte, également, au-delà des flasques 45, pour le guidage des bras de support 41 portés par l'élément de boîtier 10B, des flasques 47, qui, parallèles aux flasques 45, ont, comme ceux-ci, une configuration analogue à celle des flasques 36 et 39.

[0067] Tel que schématisé par une flèche F1 sur la figure 3, l'assemblage du boîtier 10 suivant l'invention se fait par simple engagement à force de l'un de ses éléments de boîtier 10A, 10B par rapport à l'autre.

[0068] Au terme de cet engagement, qui est facilité par le profil d'engagement 34 des organes d'encliquetage 22A de l'élément de boîtier 10A, les organes d'encliquetage 22B de l'élément de boîtier 10B viennent se prendre sous ces organes d'encliquetage 22A, à la faveur d'une déformation élastique temporaire du bras élastiquement déformable 24 qui les porte.

[0069] Conjointement, grâce à leur méplat 42, les organes de tourillonnement 23B de l'élément de boîtier 10B s'engagent entre les organes de tourillonnement 23A de l'élément de boîtier 10A et la gouttière 16 de celui-ci, jusqu'à venir au droit de l'épaulement arrondi 44 de ces organes de tourillonnement 23A, ainsi qu'il est visible pour l'un d'eux sur les figures 10 et 11.

[0070] Du fait de l'interconnexion intervenue entre les organes d'encliquetage 22A, 22B, les éléments de boîtier 10A, 10B sont alors solidarisés l'un à l'autre à chacune de leurs zones d'assemblage 14.

[0071] Pour leur désolidarisation, il doit être agi sur

l'une et/ou sur l'autre de ces zones d'assemblage 14, suivant que cette désolidarisation doit être totale ou partielle.

[0072] Dans l'un et l'autre cas, il faut, pour ce faire, provoquer à nouveau une déformation élastique temporaire du bras élastiquement déformable 24 portant les organes d'encliquetage 22B de l'élément de boîtier 10B, de manière à ce que, suivant un mouvement inverse du précédent, ces organes d'encliquetage 22B puissent échapper aux organes d'encliquetage 22A de l'élément de boîtier 10A.

[0073] Mais, il est nécessaire pour ce faire, de faire appel à un outil, comme mentionné ci-dessus.

[0074] Cet outil, qui peut par exemple être une simple lame de tournevis, est à insérer entre la traverse 27 que porte le bras élastiquement déformable 24 et la paroi latérale de l'élément de boîtier 10B, à la faveur de l'espace 28 prévu à cet effet, pour faire lever sur cette traverse 27 en prenant appui sur cette paroi latérale.

[0075] Lorsque seule une désolidarisation partielle est recherchée, c'est-à-dire lorsque cette désolidarisation n'affecte qu'une des zones d'assemblage 14, l'autre zone d'assemblage 14 intervient alors avantageusement à la manière d'une charnière, en permettant ainsi d'ouvrir d'un seul côté le boîtier 10, comme représenté sur les figures 12 et 13.

[0076] Dès le début de cette ouverture, les organes de tourillonnement 23A de l'élément de boîtier 10A viennent se prendre sous les organes de tourillonnement 23B de l'élément de boîtier 10B, à la faveur de l'épaulement arrondi 44 de ceux-ci, ainsi qu'il est représenté pour l'un d'eux sur les figures 12 et 13, et ils assurent ainsi un maintien en prise des deux éléments de boîtier 10A, 10B l'un par rapport à l'autre, sans risque d'une désolidarisation intempestive de ceux-ci à ce niveau.

[0077] Comme représenté, l'ouverture du boîtier 10 suivant l'invention peut avantageusement intervenir sur plus de 180°.

[0078] Si désiré, elle peut cependant être limitée, en prévoyant, par exemple, sur l'élément de boîtier 10B, comme schématisé en traits interrompus sur la figure 3, des flasques 50 par lesquels cet élément de boîtier 10B est susceptible de venir en appui sur le bossage 37 de l'élément de boîtier 10A.

[0079] Dans la variante de réalisation simplifiée représentée sur la figure 14, les organes de tourillonnement 23B de l'élément de boîtier 10B dont les organes d'encliquetage 22B sont portés par un bras élastiquement déformable 24 forment chacun respectivement une seule et même pièce avec ces organes d'encliquetage 22B.

[0080] Pour le reste, les dispositions sont sensiblement du même type que celles précédemment décrites.

[0081] Bien entendu, la présente invention ne se limite pas aux formes de réalisation décrites et représentées, mais englobe toute variante d'exécution et/ou de combinaison de leurs divers éléments.

[0082] En particulier, les rôles respectifs des deux élé-

ments de boîtier, et/ou ceux de leurs organes d'encliquetage ou de leurs organes de tourillonnement, peuvent être intervertis.

[0083] En outre, pour chacun des éléments de boîtier, le ou les organes d'encliquetage, au moins, pourraient être portés par un bras élastiquement déformable.

Revendications

1. Boîtier du genre comportant deux éléments de boîtier (10A, 10B) rapportés l'un sur l'autre suivant une surface d'affrontement (11) et reliés l'un à l'autre de manière débrayable en chacune de deux zones d'assemblage (14) opposées, **caractérisé en ce que**, à chacune des zones d'assemblage (14), chacun des éléments de boîtier (10A, 10B) comporte, d'une part, au moins un organe d'encliquetage (22A, 22B), par lequel il est apte à coopérer en crochetaage avec un organe d'encliquetage (22B, 22A) complémentaire prévu en correspondance sur l'autre élément de boîtier (10B, 10A), et, d'autre part, au moins un organe de tourillonnement (23A, 23B), par lequel il est apte à coopérer en pivotement avec un organe de tourillonnement (23B, 23A) complémentaire également prévu en correspondance sur l'autre élément de boîtier (10B, 10A), et **en ce que**, pour l'un au moins des éléments de boîtier (10A, 10B), l'organe d'encliquetage (22A, 22B), au moins, est porté par un bras élastiquement déformable (24) permettant la désolidarisation des éléments de boîtier.
2. Boîtier suivant la revendication 1, **caractérisé en ce que** le bras élastiquement déformable (24) se raccorde à l'élément de boîtier (10B) qui le porte à distance de la surface d'affrontement (11) et il s'étend en porte à faux en direction de celle-ci.
3. Boîtier suivant la revendication 2, **caractérisé en ce que** le bras élastiquement déformable (24) s'étend au-delà de la surface d'affrontement (11).
4. Boîtier suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le bras élastiquement déformable (24) est fractionné en flasques (26) parallèles, qui, à leur extrémité libre, sont reliés les uns aux autres par une traverse (27).
5. Boîtier suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** l'organe d'encliquetage (22B) porté par le bras élastiquement déformable (24) est un ergot qui fait saillie latéralement.
6. Boîtier suivant la revendication 5, **caractérisé en ce que** l'ergot formant l'organe d'encliquetage (22B) porté par le bras élastiquement déformable (24) a, globalement, en section transversale, un

profil en quart de cercle.

7. Boîtier suivant l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** l'organe d'encliquetage (228) porté par le bras élastiquement déformable (24) est disposé au bout de celui-ci. 5
8. Boîtier suivant l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** l'organe d'encliquetage (22A) de l'autre élément de boîtier (10A) a globalement un profil en auvent, et il s'étend sensiblement parallèlement à la surface d'affrontement (11). 10
9. Boîtier suivant la revendication 8, **caractérisé en ce que**, du côté de la surface d'affrontement (11), l'organe d'encliquetage (22A) porté par l'autre élément de boîtier (10A) est abattu par un profil d'engagement (34). 15
10. Boîtier suivant l'une quelconque des revendications 8, 9, **caractérisé en ce que** l'organe d'encliquetage (22A) de l'autre élément de boîtier (10A) est rigidement lié à celui-ci. 20
11. Boîtier suivant l'une quelconque des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** l'organe d'encliquetage (22A) de l'autre élément de boîtier (10A) s'étend globalement en retrait par rapport à la surface d'affrontement (11). 25
30
12. Boîtier suivant l'une quelconque des revendications 1 à 11, **caractérisé en ce que** l'organe de tourillonnement (23B) de l'élément de boîtier (10B) dont l'organe d'encliquetage (22B) est porté par un bras élastiquement déformable (24) forme une seule et même pièce avec cet organe d'encliquetage (22B). 35
13. Boîtier suivant l'une quelconque des revendications 1 à 11, **caractérisé en ce que** l'organe de tourillonnement (23B) de l'élément de boîtier (10B) dont l'organe d'encliquetage (228) est porté par un bras élastiquement déformable (24) est dissocié de cet organe d'encliquetage (22B) et forme une pièce distincte de celui-ci. 40
14. Boîtier suivant la revendication 13, **caractérisé en ce que** l'organe de tourillonnement (23B) est un ergot qui fait saillie latéralement sur un arbre de support (41) individuel. 45
15. Boîtier suivant la revendication 14, **caractérisé en ce que** le bras de support (41) de l'organe de tourillonnement (238) est rigide. 50
16. Boîtier suivant l'une quelconque des revendications 14, 15, **caractérisé en ce que** l'ergot formant l'organe de tourillonnement (238) a, globalement, en section transversale, un profil circulaire, et il com-

porte un méplat (42) qui s'étend sensiblement perpendiculairement à la surface d'affrontement (11).

17. Boîtier suivant les revendications 5 et 14, prises conjointement, **caractérisé en ce que** l'ergot formant l'organe de tourillonnement (238) est coaxial de l'ergot formant l'organe d'encliquetage (22B).
18. Boîtier suivant la revendication 17, **caractérisé en ce que** l'ergot formant l'organe de tourillonnement (23B) et l'ergot formant l'organe d'encliquetage (22B) s'étendent en directions opposées l'un par rapport à l'autre.
19. Boîtier suivant l'une quelconque des revendications 13 à 18, **caractérisé en ce que** l'organe de tourillonnement (23A) de l'autre élément de boîtier (10A) comporte, en bordure d'un passage d'engagement (43), un épaulement arrondi (44), dont la concavité est globalement tournée vers la paroi latérale de cet élément de boîtier (10A).
20. Boîtier suivant l'une quelconque des revendications 1 à 19, **caractérisé en ce que**, pour chacune des deux zones d'assemblage (14), il y a deux organes d'encliquetage (228) disposés au bout d'un même bras élastiquement déformable (24) sur l'élément de boîtier (10B) concerné, avec, en correspondance, sur l'autre élément de boîtier (10A), deux organes d'encliquetage (22A) complémentaires.
21. Boîtier suivant l'une quelconque des revendications 1 à 20, **caractérisé en ce que**, pour chacune des deux zones d'assemblage (14), il y a deux organes de tourillonnement (23A, 23B) sur chacun des éléments de boîtier (10A, 10B).
22. Boîtier suivant l'une quelconque des revendications 20, 21, **caractérisé en ce que** les deux organes d'encliquetage (22B) s'étendent dos à dos à l'extrémité libre du bras élastiquement déformable (24) qui les porte.
23. Boîtier suivant l'une quelconque des revendications 1 à 22, **caractérisé en ce que** l'élément de boîtier (10B) comportant un bras élastiquement déformable (24) au bout duquel est disposé au moins un organe d'encliquetage (22B) intervient à la manière d'un couvercle.
24. Boîtier suivant l'une quelconque des revendications 1 à 23, **caractérisé en ce que** les deux zones d'assemblage (14) ont des constitutions identiques.

Patentansprüche

1. Gehäuse, welches zwei Gehäuseelemente (10A,

10B) umfasst, die entlang einer Kontaktfläche (11) aneinander gesetzt sind und miteinander in jedem von zwei einander gegenüberliegenden Montagebereichen (14) lösbar verbunden sind,

dadurch gekennzeichnet,

dass jedes der Gehäuseelemente (10A, 10B) einerseits mindestens ein Rastorgan (22A, 22B), über welches es hakenartig mit einem komplementären Rastorgan (22B, 22A) zusammenwirken kann, welches dementsprechend auf dem anderen Gehäuseelement (10B, 10A) vorgesehen ist, und andererseits mindestens ein Drehorgan (23A, 23B) aufweist, über welches es in Schwenkverbindung mit einem komplementären Drehorgan (23B, 23A) zusammenwirken kann, welches dementsprechend auf dem anderen Gehäuseelement (10B, 10A) vorgesehen ist, und

dass für zumindest eines der Gehäuseelemente (10A, 10B), zumindest das Rastorgan (22A, 22B) von einem elastisch verformbaren Arm (24) getragen wird, der die Trennung der Gehäuseelemente (10A, 10B) erlaubt.

2. Gehäuse nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass der elastisch verformbare Arm (24) mit dem Gehäuseelement (10B) verbunden ist, das ihn von der Kontaktfläche (11) beabstandet trägt, und dass er sich überhängend in Richtung derselben erstreckt.
3. Gehäuse nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass der elastisch verformbare Arm (24) sich über die Kontaktfläche (11) hinaus erstreckt.
4. Gehäuse nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass der elastisch verformbare Arm (24) in parallele Zwischenflansche aufgeteilt ist, die an ihrem freien Ende von einer Querleiste (27) miteinander verbunden sind.
5. Gehäuse nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Rastorgan (22B), welches von dem elastisch verformbaren Arm (24) getragen ist, eine seitlich überstehende Nase ist.
6. Gehäuse nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Nase, welche das von dem elastisch verformbaren Arm (24) getragene Rastorgan (22B) bildet, im Wesentlichen ein im Querschnitt viertelkreisförmiges Profil aufweist.
7. Gehäuse nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,

dass das Rastorgan (22B), welches von dem elastisch verformbaren Arm (24) getragen ist, an dessen Ende angebracht ist.

- 5 8. Gehäuse nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Rastorgan (22A) des anderen Gehäuseelements (10A) im Wesentlichen ein schutzdachförmiges Profil aufweist und sich deutlich parallel zu der Kontaktfläche (11) erstreckt.
- 10 9. Gehäuse nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass auf der Seite der Kontaktfläche (11) das Rastorgan (22A), welches von dem anderen Gehäuseelement (10A) getragen ist, mit einem Eingriffsprofil (34) abschließt.
- 15 10. Gehäuse nach Anspruch 8 oder 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Rastorgan (22A) des anderen Gehäuseelements (10A) steif mit diesem verbunden ist.
- 20 11. Gehäuse nach einem der Ansprüche 1 bis 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Rastorgan (22A) des anderen Gehäuseelements (10A) sich in Bezug auf die Kontaktfläche (11) im Wesentlichen zurückgesetzt erstreckt.
- 25 12. Gehäuse nach einem der Ansprüche 1 bis 11,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Drehorgan (23B) des Gehäuseelements (10B), dessen Rastorgan (22B) von einem elastisch verformbaren Arm (24) getragen ist, einstückig mit diesem Rastorgan (22B) ausgebildet ist.
- 30 13. Gehäuse nach einem der Ansprüche 1 bis 11,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Drehorgan (23B) des Gehäuseelements (10B), dessen Rastorgan (22B) von einem elastisch verformbaren Arm (24) getragen ist, von diesem Rastorgan (22B) losgelöst ist und ein von diesem verschiedenes Stück bildet.
- 35 14. Gehäuse nach Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Drehorgan (23B) eine Nase ist, die auf einem einzelnen Träger (41) seitlich vorspringt.
- 40 15. Gehäuse nach Anspruch 14,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Träger (41) des Drehorgans (23B) steif ist.
- 45 16. Gehäuse nach einem der Ansprüche 14 oder 15,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Nase, welche das Drehorgan (23B) bildet, im Wesentlichen im Querschnitt ein kreisförmiges Profil aufweist, und eine Abflachung (42) aufweist,
- 50
- 55

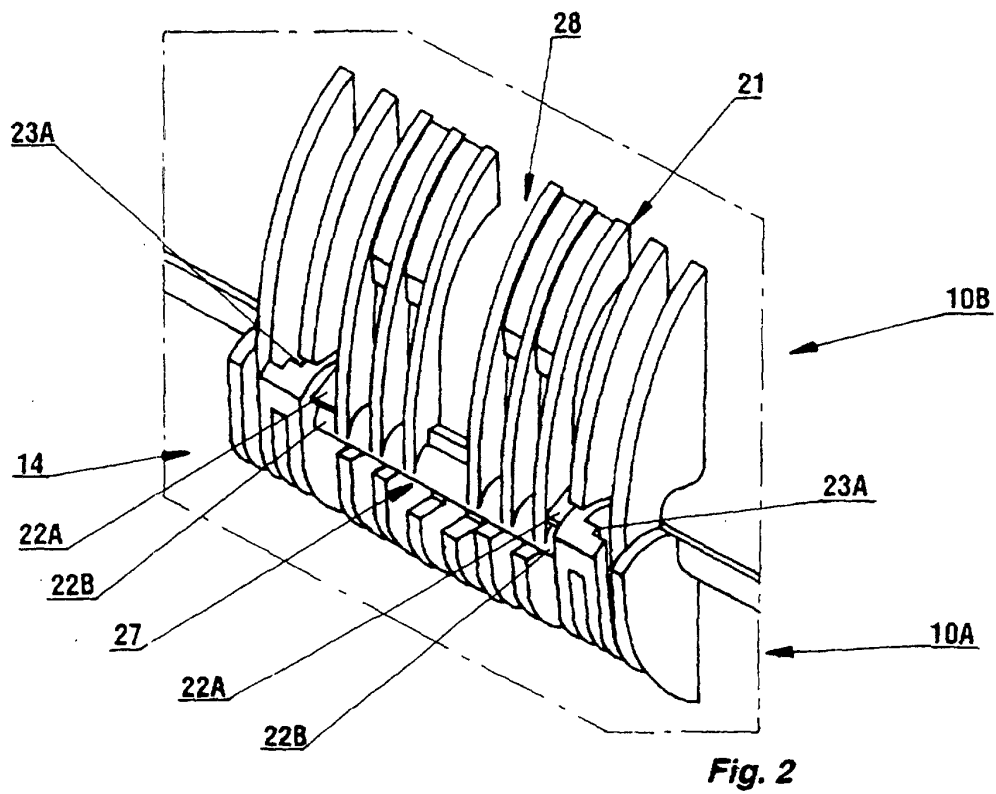
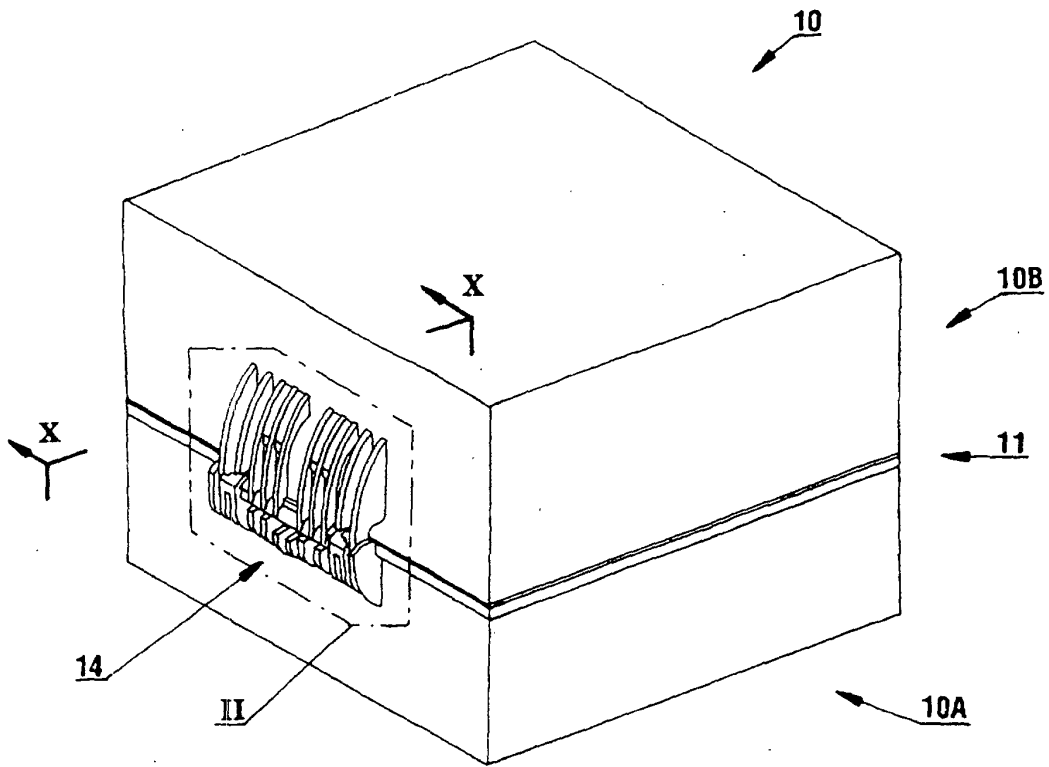
die sich deutlich senkrecht zu der Kontaktfläche erstreckt.

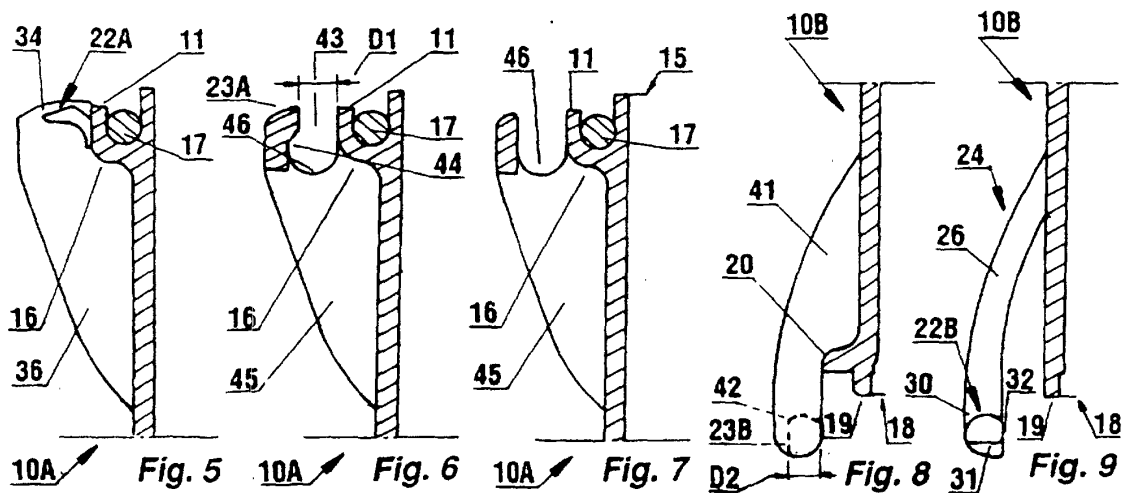
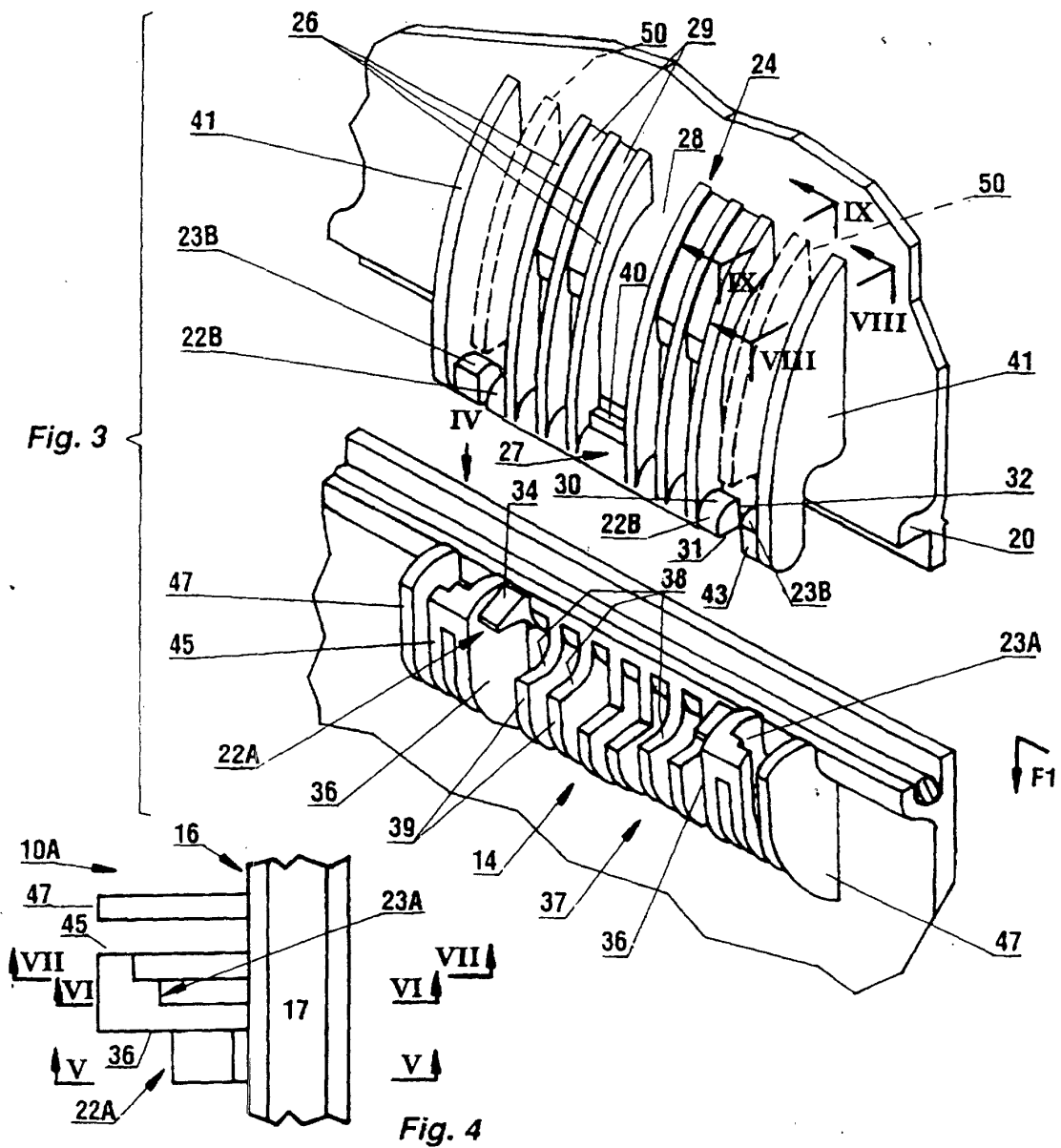
17. Gehäuse nach den Ansprüchen 5 und 14 zusammen genommen,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Nase, welche das Drehorgan (23B) bildet, koaxial mit der Nase, welche das Rastorgan (22B) bildet, ausgebildet ist. 5
18. Gehäuse nach Anspruch 17,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Nase, welche das Drehorgan (23B) bildet, und die Nase, welche das Rastorgan (22B) bildet, sich in einander entgegengesetzte Richtungen erstrecken. 10
19. Gehäuse nach einem der Ansprüche 13 bis 18,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Drehorgan (23A) des anderen Gehäuseelements (10A) als Rand für einen Eingriffsdurchlass (43) eine abgerundete Schulter (44) umfasst, deren Vertiefung im Wesentlichen in Richtung einer Seitenwand dieses Gehäuseelements (10A) zeigt. 15
20. Gehäuse nach einem der Ansprüche 1 bis 19,
dadurch gekennzeichnet,
dass für jeden der beiden Montagebereiche (14) zwei Rastorgane (22B) am Ende eines gleichen elastisch verformbaren Arms (24) auf dem betreffenden Gehäuseelement (10B) angebracht sind, wobei auf dem anderen Gehäuseelement (10A) dementsprechend zwei komplementäre Rastelemente (22A) vorgesehen sind. 20
21. Gehäuse nach einem der Ansprüche 1 bis 20,
dadurch gekennzeichnet,
dass sich für jeden der beiden Montagebereiche (14) zwei Drehorgane (23A, 23B) auf jedem der Gehäuseelemente (10A, 10B) befinden. 25
22. Gehäuse nach einem der Ansprüche 20 oder 21,
dadurch gekennzeichnet,
dass die beiden Rastorgane (22B) sich Rücken an Rücken an dem freien Ende des elastisch verformbaren Arms (24), der sie trägt, erstrecken. 30
23. Gehäuse nach einem der Ansprüche 1 bis 22,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Gehäuseelement (10B), welches einen elastisch verformbaren Arm (24) aufweist und an dessen Ende zumindest ein Rastorgan angebracht ist, nach Art eines Deckels eingesetzt wird. 35
24. Gehäuse nach einem der Ansprüche 1 bis 23,
dadurch gekennzeichnet,
dass die beiden Montagebereiche (14) identische Bestandteile haben. 40

Claims

1. A box of the kind comprising two box elements (10A, 10B) having a mutual contact surface (11) and releasably connected to each other at each of two assembly areas (14) on opposite sides, **characterized in that**, at each of the assembly areas (14), each of the box elements (10A, 10B) comprises at least one clipping member (22A, 22B), by which it is adapted to cooperate by hooking with a complementary clipping member (22B, 22A) provided in corresponding relationship on the other box element (10A, 10B), and at least one journal member (23A, 23B), by which it is adapted to cooperate for pivotal movement with a complementary journal member (23B, 23A) also provided in corresponding relationship on the other box element (10A, 10B), and **in that**, for at least one of the box elements (10A, 10B), the clipping member (22A, 22B), at least, is carried by an elastically deformable arm (24) enabling the separation of the box elements.
2. A box according to claim 1, **characterized in that** the elastically deformable arm (24) is joined to the box element (10B) which carries it at a distance spaced from the contact surface (11) and it extends cantilever fashion towards the latter.
3. A box according to claim 2, **characterized in that** the elastically deformable arm (24) extends beyond the contact surface (11).
4. A box according to any one of claims 1 to 3, **characterized in that** the elastically deformable arm (24) is divided into parallel flanges (26) which are connected together by a cross piece (27) at their free end.
5. A box according to any one of claims 1 to 4, **characterized in that** the clipping member (22B) carried by the elastically deformable arm (24) is a laterally projecting stud.
6. A box according to claim 5, **characterized in that** the stud forming the clipping member (22B) carried by the elastically deformable arm (24) has a quarter-circle general profile in cross section.
7. A box according to any one of claims 1 to 6, **characterized in that** the dipping member (22B) carried by the elastically deformable arm (24) is situated at the end thereof.
8. A box according to any one of claims 1 to 7, **characterized in that** the clipping member (22A) of the other box element (10A) has a canopy shaped general profile, and it extends substantially parallel to the contact surface (11).

9. A box according to claim 8, **characterized in that**, from the side of the contact surface (11), the clipping member (22A) carried by the other box element (10A) is sloped by an engagement profile (34).
10. A box according to any one of claims 8 or 9, **characterized in that** the clipping member (22A) of the other box element (10A) is rigidly connected to the latter.
11. A box according to any one of claims 1 to 10, **characterized in that** the clipping member (22A) of the other box element (10A) is generally set back relative to the contact surface (11).
12. A box according to any one of claims 1 to 11, **characterized in that** the journal member (23B) of the box element (10B) of which the clipping member (22B) is carried by an elastically deformable arm (24) forms a single part with that clipping member (22B).
13. A box according to any one of claims 1 to 11, **characterized in that** the journal member (23B) of the box element (10B) of which the clipping member (22B) is carried by an elastically deformable arm (24) is separate from that clipping member (22B) and forms a part that is distinct from it.
14. A box according to claim 13, **characterized in that** the journal member (23B) is a stud projecting laterally on an individual support arm (41).
15. A box according to claim 14, **characterized in that** the support arm (41) of the journal member (23B) is rigid.
16. A box according to any one of claims 14 or 15, **characterized in that** the stud forming the journal member (23B) has a circular profile in general cross section, and it comprises a flat (42) that is substantially perpendicular to the contact surface (11).
17. A box according to claims 5 and 14, taken together, **characterized in that** the stud forming the journal member (23B) is coaxial with the stud forming the clipping member (22B).
18. A box according to claim 17, **characterized in that** the stud forming the journal member (23B) and the stud forming the clipping member (22B) extend in opposite directions.
19. A box according to any one of claims 13 to 18, **characterized in that** the journal member (23A) of the other box element (10A) comprises, at an edge of an engagement passage (43), a rounded shoulder (44) the concavity of which is generally directed towards the sidewall of that box element (10A).
20. A box according to any one of claims 1 to 19, **characterized in that**, for each of the two assembly areas (14), two clipping members (22B) are disposed at the end of the same elastically deformable arm (24) on the box element (10B) concerned, with two complementary clipping members (22A) in corresponding relationship on the other box element (10A).
21. A box according to any one of claims 1 to 20, **characterized in that**, for each of the two assembly areas (14) two journal members (23A, 23B) are provided on each of the box elements (10A, 10B).
22. A box according to any one of claims 20 or 21, **characterized in that** the two clipping members (23B) extend back to back at the free end of the elastically deformable arm (24) which carries them.
23. A box according to any one of claims 1 to 22, **characterized in that** the box element (10B) comprising an elastically deformable arm (24) at the end of which at least one clipping member (23B) is provided operates in the manner of a cover.
24. A box according to any one of claims 1 to 23, **characterized in that** the two assembly areas (14) are identically constituted.





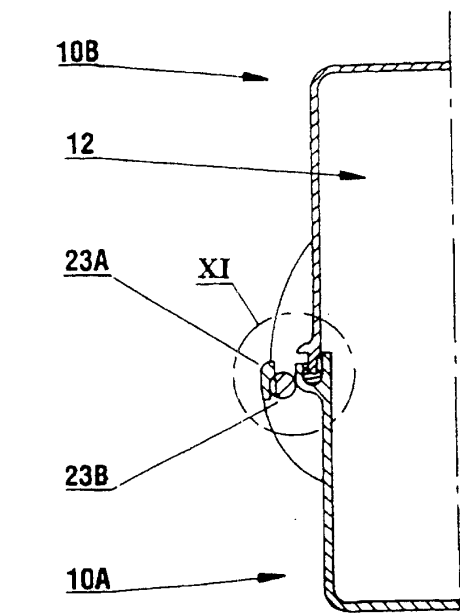


Fig. 10

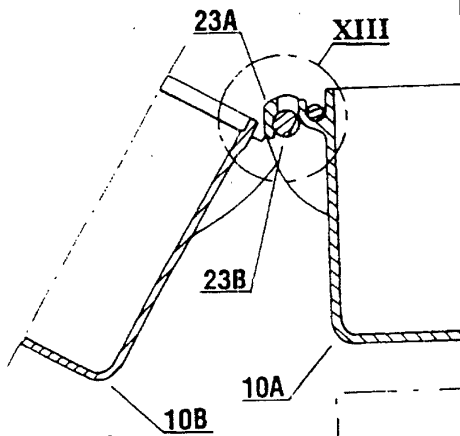


Fig. 12

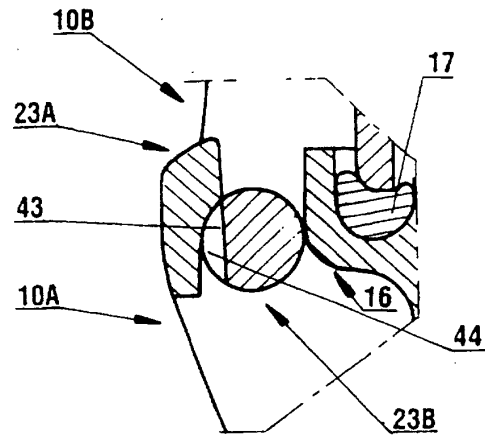


Fig. 11

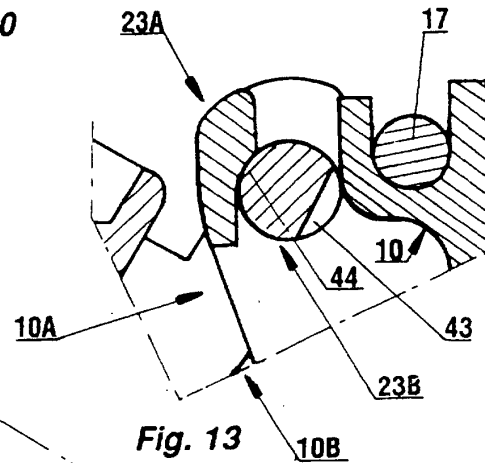


Fig. 13

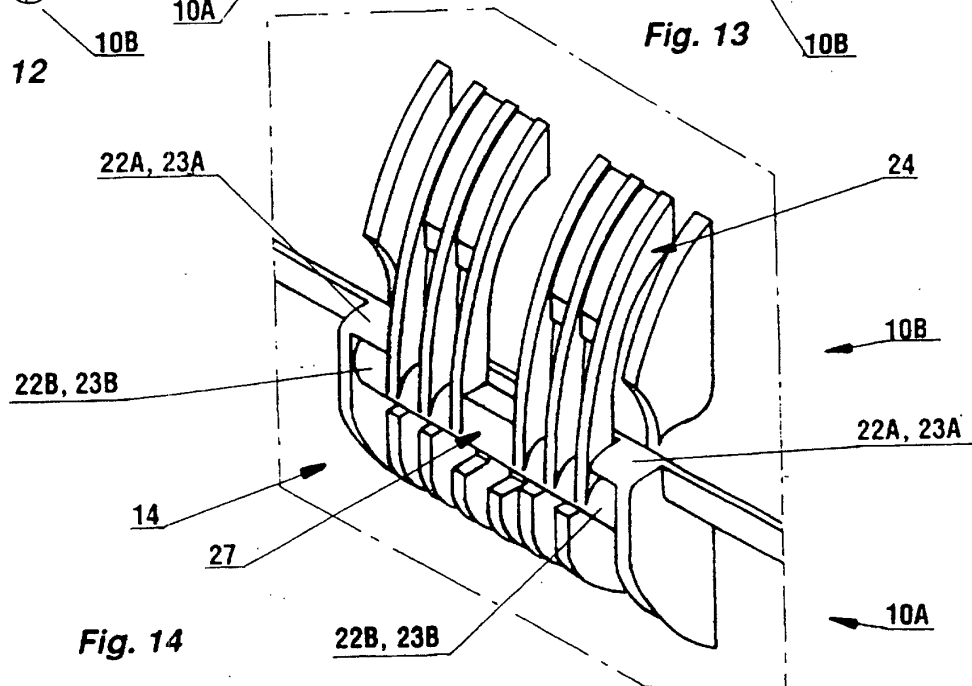


Fig. 14