

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 940 893 A2

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

08.09.1999 Bulletin 1999/36(51) Int Cl.⁶: **H01R 33/05, H01R 33/18**(21) Numéro de dépôt: **99400488.5**(22) Date de dépôt: **01.03.1999**

(84) Etats contractants désignés:

**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**

Etats d'extension désignés:

AL LT LV MK RO SI(30) Priorité: **05.03.1998 FR 9802700**

(71) Demandeurs:

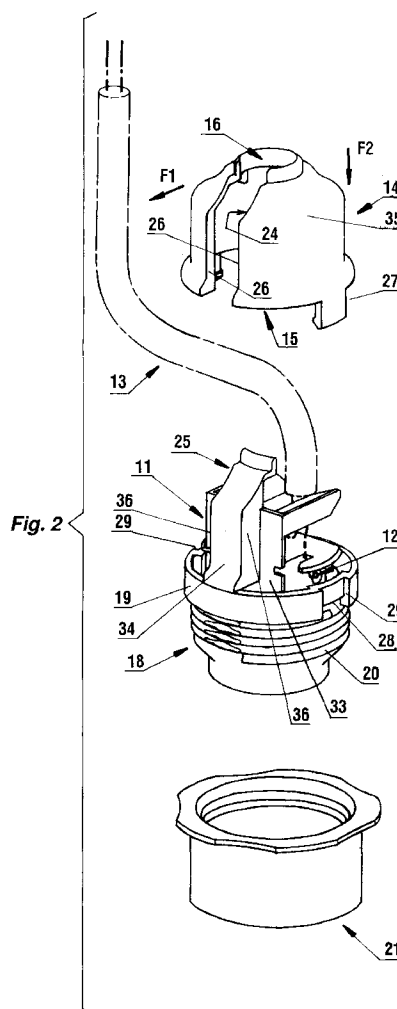
- **LEGRAND**
F-87000 Limoges (FR)

• **LEGRAND SNC****F-87000 Limoges (FR)**(72) Inventeur: **Lefèvre, Mireille, née Meunier**
72240 Neuvillalais (FR)(74) Mandataire: **CABINET BONNET-THIRION**
12, Avenue de la Grande-Armée
75017 Paris (FR)(54) **Douille pour ampoule électrique**

(57) Il s'agit d'une douille comportant un corps (11), dans l'emprise duquel sont implantées les bornes de connexion (12) nécessaires au raccordement d'un câble électrique (13), et un capuchon (14), en forme de cloche, qui, du côté de son débouché (15), recouvre au moins partiellement le corps (11), et qui, à distance de son débouché (15), présente un orifice (16) propre au passage du câble électrique (13).

Suivant l'invention, d'une part, le capuchon (14) comporte, latéralement, une ouverture (24), qui s'étend en continu de son orifice (16) à son débouché (15), et qui est propre à son engagement sur le câble électrique (13) alors même qu'il n'est pas encore en place sur le corps (11), et, d'autre part, le corps (11) est équipé d'un cache (25), qui occulte au moins partiellement l'ouverture (24) du capuchon (14) lorsque celui-ci est en place sur lui.

Application à n'importe quel type de douille.

**Fig. 2****EP 0 940 893 A2**

Description

[0001] La présente invention concerne d'une manière générale les douilles destinées à recevoir une ampoule électrique, pour le support et l'alimentation de celle-ci.

[0002] Elle concerne plus particulièrement celles de ces douilles qui comportent, notamment, d'une part, un corps, dans l'emprise duquel sont implantées les bornes de connexion nécessaires au raccordement d'un câble électrique propre à l'alimentation de l'ampoule électrique, et, d'autre part, par mesure de sécurité, pour éviter aux tiers tout risque de venir toucher de telles bornes de connexion alors même qu'elles sont éventuellement sous tension, un capuchon, en forme générale de cloche, qui, du côté de son débouché, recouvre au moins partiellement le corps, et qui, à distance de son débouché, présente un orifice propre au passage du câble électrique.

[0003] Le plus souvent, à ce jour, ce capuchon est d'un seul tenant.

[0004] Il en résulte qu'il est nécessaire de l'enfiler sur le câble électrique avant de procéder au raccordement de celui-ci au corps de la douille.

[0005] Mais il n'est pas rare qu'un installateur, même averti, omette de suivre cette séquence de montage, et commence, au contraire, par raccorder le câble électrique au corps de la douille.

[0006] Comme il est exclu que, au détriment de la sécurité, il laisse les bornes de connexion à l'air libre, en négligeant de faire le nécessaire pour que le capuchon dûment prévu à cet effet soit effectivement en place, il doit procéder à une déconnexion du câble électrique, puis recommencer les opérations, en respectant, cette fois, la séquence de montage nécessaire à la présence systématique de ce capuchon.

[0007] Des réalisations ont été proposées, dans lesquelles, pour une raison ou pour une autre, le capuchon est en deux parties, ce qui permet de le refermer sur le câble électrique alors même que celui-ci est déjà raccordé au corps de la douille.

[0008] C'est le cas, notamment, dans les demandes de brevet européen Nos 0 684 669 et 0 798 820.

[0009] Mais cette réalisation en deux parties du capuchon rend plus complexe la fabrication de la douille et plus longues et délicates les opérations à effectuer lors de son installation.

[0010] Il en est d'autant plus ainsi avec les douilles décrites dans les demandes de brevet européen mentionnées ci-dessus que, dans ces douilles, la partition affecte non seulement le capuchon mais d'autres éléments de la douille qui se trouvent être par ailleurs d'un seul tenant avec ce capuchon.

[0011] La présente invention a d'une manière générale pour objet une disposition permettant de faciliter l'installation des douilles du genre mentionné ci-dessus, sans les inconvénients précédents et sans qu'il soit nécessaire d'associer à leur capuchon un quelconque autre élément que l'un de ceux participant déjà à la

constitution d'une telle douille.

[0012] De manière plus précise, elle a pour objet une douille pour ampoule électrique du genre comportant, notamment, un corps, dans l'emprise duquel sont implantées les bornes de connexion nécessaires au raccordement d'un câble électrique, et un capuchon, en forme générale de cloche, qui, du côté de son débouché, recouvre au moins partiellement le corps, et qui, à distance de son débouché, présente un orifice propre au passage du câble électrique, cette douille étant d'une manière générale caractérisée en ce que, d'une part, le capuchon comporte, latéralement, une ouverture, qui s'étend en continu de son orifice à son débouché, et qui est propre à son engagement sur le câble électrique alors même qu'il n'est pas encore en place sur le corps, et, d'autre part, le corps est équipé d'un cache, qui occulte au moins partiellement l'ouverture du capuchon lorsque celui-ci est en place sur lui.

[0013] Ainsi, suivant l'invention, le capuchon peut avantageusement être mis en place sur le câble électrique après même le raccordement de celui-ci au corps de la douille, grâce à l'ouverture qu'il présente sur toute sa hauteur, et, conjointement, il est tiré parti du corps de la douille pour occulter ensuite son ouverture.

[0014] Ce capuchon peut dès lors être avantageusement réalisé d'un seul tenant, au bénéfice de la simplicité des fabrications et des opérations d'installation, et, pour la fermeture de l'ouverture qu'il comporte, nécessaire pour le respect des conditions de sécurité à assurer, il n'est avantageusement besoin d'aucun autre élément que l'un de ceux déjà présents par ailleurs dans la douille.

[0015] 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'une douille suivant l'invention ;

la figure 2 en est une vue en perspective éclatée ;
la figure 3 est une autre vue en perspective éclatée ne concernant que certains des éléments constitutifs de cette douille, vus de dessus ;

la figure 4 est, avec un arrachement local, une autre vue en perspective éclatée de ces mêmes éléments, vus de dessous ;

la figure 5 est une vue en perspective de deux des éléments constitutifs de la douille suivant l'invention, pour une variante de réalisation de ceux-ci ;

la figure 6 est une vue en perspective éclatée analogue à celle de la figure 2, pour une autre variante de réalisation de la douille suivant l'invention.

[0016] Tel qu'illustré sur ces figures, et de manière connue en soi, la douille 10 suivant l'invention est du genre comportant, notamment, d'une part, un corps 11, dans l'emprise duquel sont implantées les bornes de connexion 12 nécessaires au raccordement d'un câble

électrique 13, qui est schématisé en traits interrompus sur la figure 2, et, d'autre part, un capuchon 14, en forme générale de cloche, qui, du côté de son débouché 15, recouvre au moins partiellement le corps 11, en étant calé axialement par rapport à ce corps 11, et qui, à distance de son débouché 15, présente un orifice 16 propre au passage du câble électrique 13.

[0017] Cette douille 10 ne relevant pas, dans sa totalité, de la présente invention, elle ne sera pas décrite dans tous ses détails ici.

[0018] Il suffira d'indiquer que, de manière usuelle, elle se complète, pour l'essentiel, par une chemise 18, dans laquelle l'ampoule électrique, non représentée, à mettre en place doit être introduite par son culot.

[0019] Dans la forme de réalisation représentée, cette chemise 18 est adaptée, à titre d'exemple, à recevoir une ampoule électrique à culot à baïonnette.

[0020] Mais il va de soi que, en variante, elle pourrait tout aussi bien être adaptée à recevoir une ampoule à culot à vis.

[0021] Dans la forme de réalisation représentée, la chemise 18 forme, annulairement, du côté du capuchon 14, un bandeau 19, et elle comporte, en retrait par rapport à ce bandeau 19, un tronçon fileté 20 à la faveur duquel il lui est associé, par exemple pour la fixation de l'ensemble à un quelconque abat-jour non représenté, une jupe 21.

[0022] Dans la forme de réalisation représentée, la chemise 18 forme, intérieurement, à la base de son bandeau 19, un épaulement transversal 22, pour l'appui axial du corps 11.

[0023] Dans la forme de réalisation représentée, enfin, il est prévu, dans la chemise 18, en dessous du corps 11, un obturateur de sécurité 23.

[0024] Les dispositions correspondantes ne relevant pas de la présente invention, elles ne seront pas décrites ici.

[0025] Seuls seront décrits dans ce qui suit les éléments de la douille 10 nécessaires à la compréhension de l'invention.

[0026] Suivant l'invention, le capuchon 14 comporte, latéralement, une ouverture 24, qui s'étend en continu de son orifice 16 à son débouché 15, et qui, ainsi qu'il sera décrit plus en détail ultérieurement, est propre à son engagement sur le câble électrique 13 alors même qu'il n'est pas encore en place sur le corps 11, et, conjointement, le corps 11 est équipé d'un cache 25, qui occulte au moins partiellement l'ouverture 24 du capuchon 14 lorsque celui-ci est en place sur lui.

[0027] Dans les formes de réalisation représentées, l'ouverture 24 du capuchon 14 s'étend suivant sensiblement un plan radial de ce capuchon 14, et les lèvres 26 de cette ouverture 24 sont sensiblement parallèles l'une à l'autre.

[0028] Dans les formes de réalisation plus particulièrement représentées sur les figures 1 à 5, le capuchon 14 est calé axialement par rapport au corps 11 par des moyens d'encliquetage 27, 28 impliquant un simple en-

gagement axial de ce capuchon 14 sur ce corps 11.

[0029] Par exemple, et tel que représenté, ces moyens d'encliquetage 27, 28 interviennent entre le capuchon 14 et la chemise 18 sur laquelle le corps 11 prend axialement appui.

[0030] Plus précisément, dans les formes de réalisation représentées, ces moyens d'encliquetage 27, 28 comportent, d'une part, sur le capuchon 14, deux pattes d'encliquetage 27, qui, disposées en positions diamétralement opposées l'une par rapport à l'autre, prolongent chacune localement le capuchon 14 au-delà de son débouché 15, et qui, conformées chacune intérieurement en crochet, sont élastiquement déformables, et, d'autre part, sur la chemise 18, deux crans 28, qui, disposés chacun respectivement en correspondance avec les pattes d'encliquetage 27, interviennent chacun à la faveur d'une échancrure 29 prévue localement à cet effet sur le bandeau 19 de cette chemise 18, et sur lesquels les pattes d'encliquetage 27 sont propres à venir se crocheter.

[0031] Conjointement, le cache 25 équipant le corps 11 est une nervure sur laquelle le capuchon 14 est apte à s'emboîter par son ouverture 24.

[0032] Dans les formes de réalisation représentées, le corps 11 présente, à sa base, une semelle 30, par laquelle il est apte à prendre appui axialement sur la chemise 18, et, plus précisément, sur l'épaulement transversal 22 que présente intérieurement celle-ci.

[0033] Dans ces formes de réalisation, le corps 11 est donc en partie emboîté dans la chemise 18.

[0034] Dans les formes de réalisation représentées, la nervure formant le cache 25 équipant le corps 11 fait saillie au dos d'un flasque 33, qui s'étend sensiblement perpendiculairement à sa semelle 30, et de l'autre côté duquel interviennent les bornes de connexion 12.

[0035] Préférentiellement, et cela est le cas dans les formes de réalisation représentées sur les figures 1 à 5, la surface externe 34 de la nervure formant le cache 25 équipant le corps 11 est à l'image de la surface externe 35 du capuchon 14.

[0036] Plus précisément, dans ces formes de réalisation, la surface externe 34 de la nervure formant le cache 25 équipant le corps 11 est en continuité avec la surface externe 35 du capuchon 14 lorsque ce capuchon 14 est en place sur le corps 11.

[0037] Autrement dit, la nervure formant le cache 25 équipant le corps 11 a des flancs latéraux 36 qui sont sensiblement parallèles l'un à l'autre, et la distance séparant l'un de l'autre ces flancs latéraux 36 est sensiblement égale à la distance séparant l'une de l'autre les lèvres 26 de l'ouverture 24 du capuchon 14 tout en étant légèrement inférieure à cette distance.

[0038] Préférentiellement, et cela est le cas dans les formes de réalisation représentées, le cache 25 équipant le corps 11 est d'un seul tenant avec celui-ci, en ne formant de moulage qu'une seule et même pièce avec ce corps 11.

[0039] En pratique, il est procédé, en atelier, à un as-

semblage du corps 11 et de la chemise 18, avec incorporation de l'obturateur de sécurité 23 entre eux, et, par mesure de sécurité, cet assemblage est fait de manière indémontable.

[0040] Par exemple, cet assemblage met en oeuvre des moyens d'encliquetage, qui interviennent à l'intérieur de la chemise 18, en alignement avec les échancrures 29 de celle-ci.

[0041] Ces moyens d'encliquetage, qui ne sont qu'en partie visibles sur la figure 3, ne relevant pas de la présente invention, ils ne seront pas décrits ici.

[0042] Pour la mise en oeuvre de la douille 10 suivant l'invention, il peut par exemple être procédé comme suit.

[0043] Dans un premier temps, et tel que schématisé en traits interrompus sur la figure 2, le câble électrique 13 est raccordé aux bornes de connexion 12 que comporte le corps 11, les conducteurs électriques qui le constituent étant chacun individuellement amenés en prise avec l'une de ces bornes de connexion 12.

[0044] Dans un deuxième temps, le capuchon 14 est engagé, latéralement, par son ouverture 24, sur le câble électrique 13, tel que schématisé par la flèche F1 sur la figure 2, jusqu'à ce que ce câble électrique 13 s'aligne avec son orifice 16.

[0045] Dans un troisième temps, enfin, le capuchon 14 est engagé axialement sur le corps 11, suivant la flèche F2 de la figure 2, par coulissement le long du câble électrique 13, jusqu'à ce que, par ses pattes d'encliquetage 27, il vienne en prise avec la chemise 18.

[0046] Ainsi qu'on le notera, au terme de son engagement sur le corps 11, le capuchon 14 porte par son débouché 15 sur la tranche du bandeau 19 de la chemise 18.

[0047] Ainsi qu'on le notera, également, lorsque le capuchon 14 est ainsi en place sur le corps 11, le cache 25 équipant ce corps 11 occulte alors totalement l'ouverture 24 de ce capuchon 14, en rétablissant de surcroît parfaitement la continuité de celui-ci.

[0048] Dans la variante de réalisation représentée sur la figure 5, le capuchon 14 comporte, le long de l'une au moins des lèvres 26 de son ouverture 24, sur une partie au moins de sa hauteur, un retour 38, qui est dirigé vers l'intérieur, et qui, lorsqu'il est en place sur le corps 11, s'insère entre la nervure formant le cache 25 équipant ce corps 11 et une butée 40 que le corps 11 présente à distance de cette nervure.

[0049] Par exemple, et tel que représenté, le capuchon 14 présente un retour 38 le long de chacune des lèvres 26 de son ouverture 24, et ce retour 38 s'étend sur la majeure partie, au moins, de sa hauteur, à compter de son débouché 15.

[0050] Corollairement, le corps 11 présente une butée 40 de chaque côté de la nervure formant le cache 25 qui l'équipe, et cette butée 40 s'étend parallèlement à cette nervure, à la manière d'une joue.

[0051] Préférentiellement, et cela est le cas dans la forme de réalisation représentée, les deux butées 40 que présente ainsi le corps 11 forment, globalement, un

convergent 41 à leur extrémité d'attaque, c'est-à-dire du côté opposé à la semelle 30, pour faciliter l'engagement du capuchon 14.

[0052] Comme la nervure formant le cache 25, ces butées 40 font saillie sur le flasque 33 du corps 11.

[0053] Lorsque le capuchon 14 est engagé sur le corps 11, ses retours 38 contribuent à son guidage, en coopération avec les butées 40 du corps 11, et ils contribuent également à pallier la perte de rigidité du capuchon 14 due à la présence de son ouverture 24, et, ce, notamment vis-à-vis d'éventuels efforts dont le câble électrique 13 pourrait être l'objet.

[0054] Dans la variante de réalisation représentée sur la figure 6, le capuchon 14 est calé axialement par rapport au corps 11 par des moyens de vissage 42, 43 impliquant une rotation par rapport à celui-ci.

[0055] Par exemple, et tel que représenté, ces moyens de vissage 42, 43 comportent, d'une part, sur le capuchon 14, un tronçon taraudé 42 prévu sur la surface interne de ce capuchon 14 au voisinage immédiat de son débouché 15, et, d'autre part, sur la chemise 18, une bague fileté 43 complémentaire du tronçon taraudé 42 du capuchon 14.

[0056] Conjointement, le cache 25 équipant le corps 11 s'étend alors radialement en retrait par rapport au capuchon 14, pour permettre le mouvement de rotation nécessaire à celui-ci pour son vissage.

[0057] Comme précédemment, le cache 25 équipant le corps 11 est une nervure en saillie sur le flasque 33 de ce corps 11.

[0058] Préférentiellement, et cela est le cas dans la forme de réalisation représentée, ce cache 25 a une largeur supérieure à la largeur de l'ouverture 24 du capuchon 14.

[0059] Dans la forme de réalisation représentée, le capuchon 14 présente, au niveau de son orifice 16, du côté opposé à son ouverture 24, une échancrure 44 permettant d'y bloquer en rotation un adaptateur 45 lorsqu'un tel adaptateur 45 doit être prévu pour permettre la fixation de la douille 10 sur une quelconque tige filetée de support, non représentée.

[0060] Pour le reste, les dispositions sont du même type que celles précédemment décrites.

[0061] En particulier, lorsque le capuchon 14 est en place sur le corps 11, le cache 25 équipant ce corps 11 occulte totalement son ouverture 24, bien qu'il soit alors radialement en retrait par rapport à celle-ci.

[0062] Bien entendu, un adaptateur 45 peut également être mis en oeuvre lorsque, comme décrit en référence aux figures 1 à 5, le capuchon 14 est calé axialement par rapport au corps 11 par des moyens d'encliquetage 27, 28.

[0063] Mais il va de soi que, dans l'un et l'autre cas, cet adaptateur 45, et la tige filetée associée, doivent être enfilés sur le câble électrique 13 avant le raccordement de celui-ci aux bornes de connexion 12.

[0064] Bien entendu, également, 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.

[0065] En particulier, au lieu de venir en continuité avec la surface externe du capuchon lorsque celui-ci est calé axialement par rapport au corps par simple engagement axial sur celui-ci, que les moyens de calage correspondants soient des moyens d'encliquetage ou qu'il s'agisse de moyens de calage d'un autre type, par exemple des moyens de calage impliquant la mise en oeuvre d'un ou plusieurs moyens de fixation tels que vis ou autres, le cache équipant ce corps peut tout aussi bien venir faire plus ou moins saillie sur cette surface externe.

[0066] En outre, au lieu d'être intégré à la chemise, le bandeau permettant l'encliquetage du capuchon pourrait tout aussi bien être intégré au corps.

[0067] Il en est d'ailleurs de même de la bague filetée, lorsque le capuchon est calé axialement par rapport au corps par des moyens de vissage.

[0068] Enfin, le domaine d'application de la présente invention s'étend par ailleurs avantageusement à n'importe quel type de douille, et, notamment, à celui des douilles dans lesquelles le corps et la chemise forment une pièce d'un seul tenant, comme cela peut être le cas par exemple lorsqu'aucun obturateur de sécurité n'est prévu.

Revendications

1. Douille pour ampoule électrique, du genre comportant, notamment, un corps (11), dans l'emprise duquel sont implantées les bornes de connexion (12) nécessaires au raccordement d'un câble électrique (13), et un capuchon (14), en forme générale de cloche, qui, du côté de son débouché (15), recouvre au moins partiellement le corps (11), et qui, à distance de son débouché (15), présente un orifice (16) propre au passage du câble électrique (13), caractérisée en ce que, d'une part, le capuchon (14) comporte, latéralement, une ouverture (24), qui s'étend en continu de son orifice (16) à son débouché (15), et qui est propre à son engagement sur le câble électrique (13) alors même qu'il n'est pas encore en place sur le corps (11), et, d'autre part, le corps (11) est équipé d'un cache (25), qui occulte au moins partiellement l'ouverture (24) du capuchon (14) lorsque celui-ci est en place sur lui.
2. Douille suivant la revendication 1, caractérisée en ce que l'ouverture (24) du capuchon (14) s'étend suivant sensiblement un plan radial de ce capuchon (14).
3. Douille suivant l'une quelconque des revendications 1, 2, caractérisée en ce que, le capuchon (14) étant calé axialement par rapport au corps (11) par des moyens d'encliquetage (27, 28) impliquant un simple engagement axial de ce capuchon (14) sur ce corps (11), le cache (25) équipant le corps (11) est une nervure sur laquelle le capuchon (14) est apte à s'emboîter par son ouverture (24).
4. Douille suivant la revendication 3, caractérisée en ce que la surface externe (34) de la nervure formant le cache (25) équipant le corps (11) est en continuité avec la surface externe (35) du capuchon (14) lorsque ce capuchon (14) est en place sur le corps (11).
5. Douille suivant l'une quelconque des revendications 3, 4, caractérisée en ce que, le long de l'une au moins des lèvres (26) de son ouverture (24), le capuchon (14) comporte, sur une partie au moins de sa hauteur, un retour (38), qui est dirigé vers l'intérieur, et qui, lorsqu'il est en place sur le corps (11), s'insère entre la nervure formant le cache (25) équipant ce corps (11) et une butée (40) que le corps (11) présente à distance de cette nervure.
6. Douille suivant la revendication 5, caractérisée en ce que la butée (40) que présente le corps (11) s'étend parallèlement à la nervure formant le cache (25) qui l'équipe.
7. Douille suivant l'une quelconque des revendications 3 à 6, caractérisée en ce que les moyens d'encliquetage (27, 28) par lesquels le capuchon (14) est calé axialement par rapport au corps (11) interviennent entre le capuchon (14) et une chemise (18) sur laquelle le corps (11) prend axialement appui.
8. Douille suivant l'une quelconque des revendications 1, 2, caractérisée en ce que, le capuchon (14) étant calé axialement par rapport au corps (11) par des moyens de vissage (42, 43) impliquant une rotation par rapport à celui-ci, le cache (25) équipant le corps (11) s'étend radialement en retrait par rapport au capuchon (14).
9. Douille suivant la revendication 8, caractérisée en ce que le cache (25) équipant le corps (11) a une largeur supérieure à la largeur de l'ouverture (24) du capuchon (14).
10. Douille suivant l'une quelconque des revendications 8, 9, caractérisée en ce que le cache (25) équipant le corps (11) est une nervure.
11. Douille suivant l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisée en ce que les lèvres (26) de l'ouverture (24) du capuchon (14) sont sensiblement parallèles l'une à l'autre.
12. Douille suivant l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisée en ce que le cache (25)

équipant le corps (11) occulte totalement l'ouverture (24) du capuchon (14) lorsque celui-ci est en place sur le corps (11).

- 13.** Douille suivant l'une quelconque des revendications 1 à 12, caractérisée en ce que la surface externe (34) du cache (25) équipant le corps (11) est à l'image de la surface externe (35) du capuchon (14).

5
10

- 14.** Douille suivant l'une quelconque des revendications 1 à 13, caractérisée en ce que le cache (25) équipant le corps (11) est d'un seul tenant avec celui-ci.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

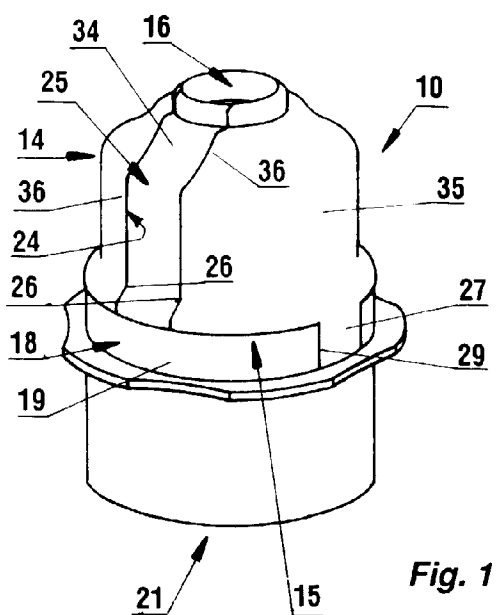


Fig. 1

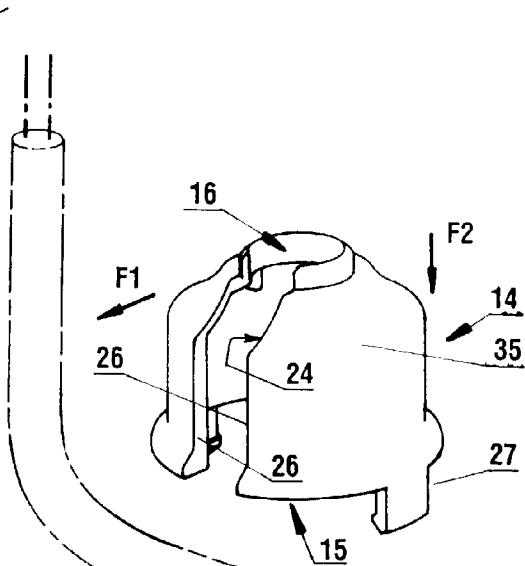
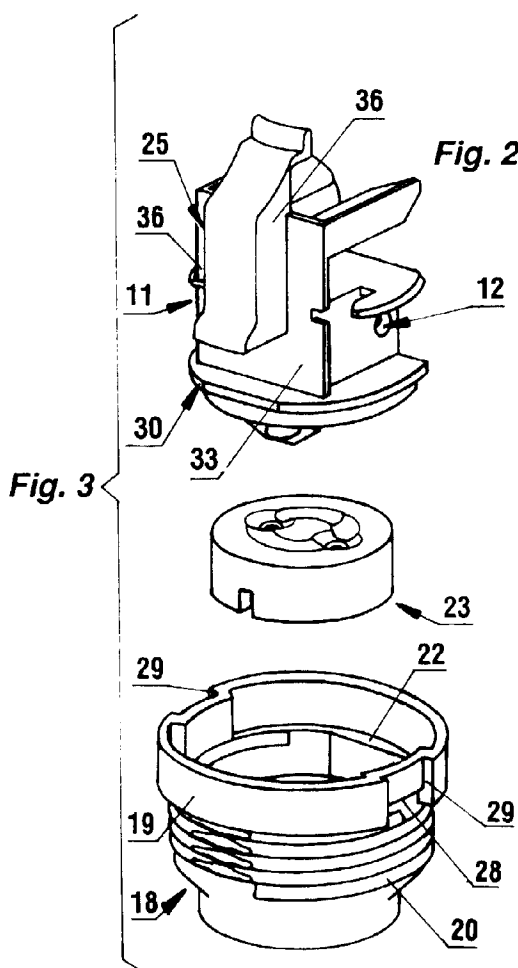
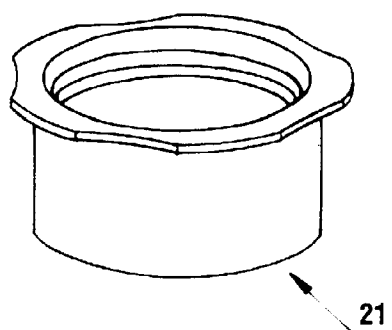
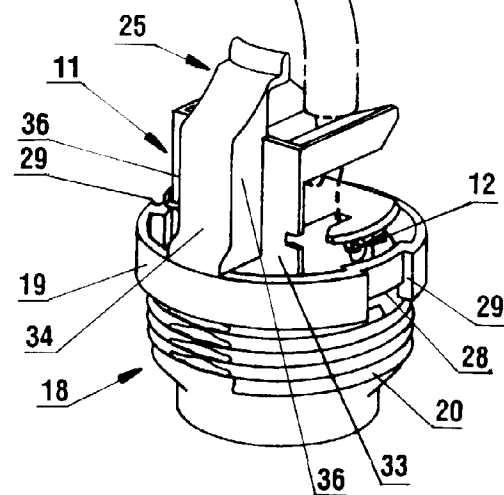


Fig. 2



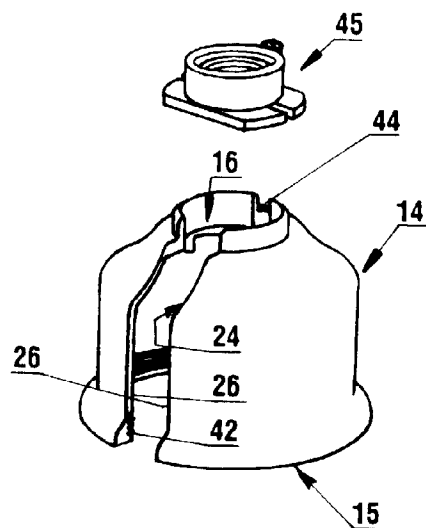
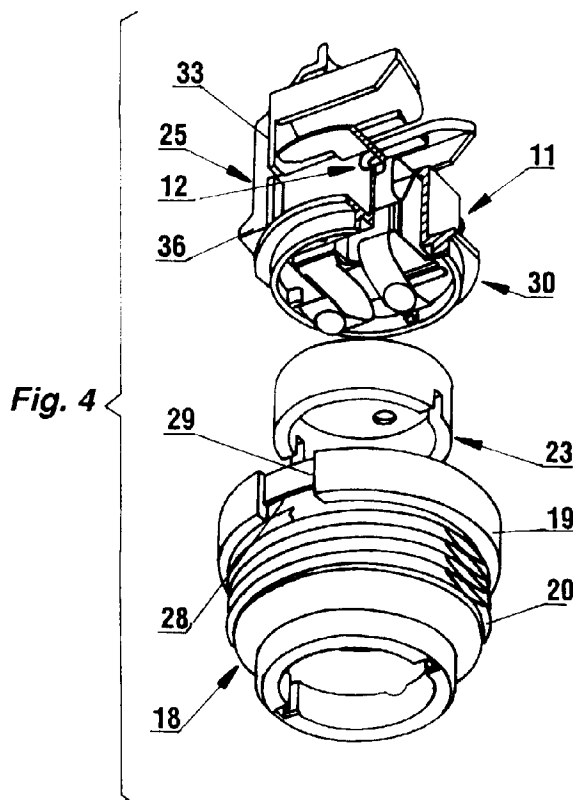


Fig. 6

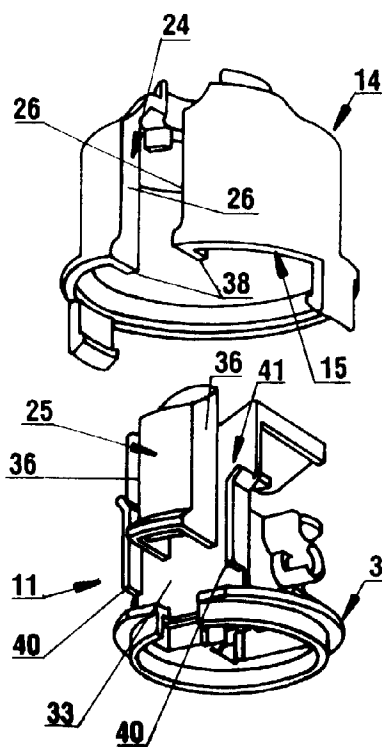
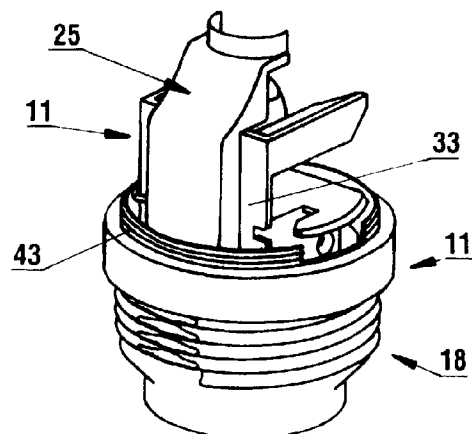


Fig. 5

