



(11)

EP 2 515 391 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
24.10.2012 Bulletin 2012/43

(51) Int Cl.:
H01R 13/73 (2006.01) **H01R 25/00 (2006.01)**
H01R 35/04 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **12290105.1**

(22) Date de dépôt: **27.03.2012**

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

(30) Priorité: **21.04.2011 FR 1101265**

(71) Demandeurs:
• **Legrand France**
87000 Limoges (FR)
• **Legrand SNC**
87000 Limoges (FR)

(72) Inventeur: **Chaumeny, Jean-Luc**
87110 Solignac (FR)

(74) Mandataire: **Orsini, Fabienne et al**
Coralis
14/16, rue Ballu
75009 Paris (FR)

Remarques:

Revendications modifiées conformément à la règle
137(2) CBE.

(54) Bloc multi-appareillage équipé d'un connecteur mobile en translation

(57) L'invention concerne un bloc multi-appareillages (1) comprenant :
- un boîtier allongé (100) qui présente une face avant (121) donnant accès aux parties fonctionnelles (301) d'au moins deux appareillages électriques (300), et une face arrière opposée, et
- un connecteur (200) qui émerge sur la face arrière du

boîtier allongé et qui est monté libre en translation sur le boîtier allongé, suivant un axe de translation (A1) orthogonal à l'axe longitudinal (A2) du boîtier allongé.

Selon l'invention, le connecteur débouche sur la face avant du boîtier allongé.

EP 2 515 391 A1

Description

[0001] La présente invention concerne de manière générale le domaine des installations électriques.

[0002] Elle concerne plus particulièrement un bloc multi-appareillages tel que défini dans le préambule de la revendication 1.

ARRIÈRE-PLAN TECHNOLOGIQUE

[0003] Parmi les différents types de blocs multi-appareillages connus, on distingue notamment les blocs multiprises, permettant de connecter divers appareils électriques à une même prise murale.

[0004] Un tel bloc multiprise comprend une fiche électrique (qui correspond au "connecteur") à engager dans la prise murale, et plusieurs prises de courant (qui correspondent aux "appareillages électriques") auxquelles peuvent se connecter les divers appareils électriques.

[0005] On connaît notamment du document US 5 957 701 un bloc multiprise tel que précité, dans lequel le boîtier allongé est réalisé en deux parties télescopiques, dont un fourreau qui porte deux prises de courant, et un corps qui porte deux fiches électriques. De cette manière, le bloc multiprise présente une longueur ajustable.

[0006] Dans ce document, les faces arrière du corps et du fourreau sont planes et parallèles, mais décalées l'une par rapport à l'autre de sorte que les broches des fiches électriques font saillie d'un plan situé en renflement par rapport au plan de la face arrière du fourreau. **[0007]** L'inconvénient majeur de ce bloc multiprise est qu'il est conçu pour se brancher à des prises murales d'épaisseurs définies, dont les alvéoles d'insertion des broches débouchent à une hauteur précisément ajustée par rapport à la paroi murale.

[0008] Plus précisément, si le fond de la prise murale est situé trop en arrière par rapport à la paroi murale, la face arrière du fourreau du bloc multiprise risque de venir en appui contre la paroi murale avant même que les broches de ses fiches électriques n'aient pu accéder au fond des alvéoles de la prise murale. Il s'en suit une mauvaise connexion électrique.

[0009] Au contraire, si le fond de la prise murale est situé trop en avant par rapport à la paroi murale, les fiches électriques du bloc multiprise se brancheront correctement dans la prise murale, mais la face arrière du fourreau ne pourra pas venir en appui contre la paroi murale, créant ainsi un jour entre la paroi murale et la face arrière du fourreau du bloc multiprise.

[0010] Alors, lorsqu'un utilisateur connectera un appareil électrique à l'une des prises de courant du bloc-multiprise, le boîtier allongé sera soumis à un effort de flexion susceptible de détériorer le bloc multiprise ou la prise murale.

[0011] On note d'ailleurs que dans ce document, le fourreau présente des moyens de fixation à la paroi murale, qui comportent en l'espèce un oeillet d'accueil d'une vis de fixation située à l'extrémité libre du manchon. Le

risque de flexion s'avère donc encore plus problématique, puisque cette vis de fixation risque de soumettre le boîtier allongé à un effort de flexion plus important, qui se prolonge dans la durée.

[0012] On connaît par ailleurs du document EP1519456 un boîtier de recouvrement de prise de téléphone. Ce boîtier présente, en face avant, un ensemble de prises accessibles à l'usager, et, en face arrière, un logement d'accueil d'un connecteur adapté à se brancher dans la prise de téléphone.

[0013] Ce connecteur comporte un cadre monté mobile en translation dans le logement, entre une position enfoncée au fond du logement et une position affleurant la face arrière du boîtier. Il comporte également un disque qui est monté mobile en rotation dans le cadre et qui porte une fiche adaptée à se brancher dans la prise de téléphone.

[0014] L'inconvénient de ce boîtier de recouvrement est que le montage à translation du cadre ne permet pas de s'assurer que la fiche est correctement branchée dans la prise de téléphone. Plus précisément, il peut arriver lors de ce branchement que la fiche ne s'enfonce pas dans la prise de téléphone mais qu'elle recule en position enfoncée dans le logement. En pareil cas, le contact électrique ne sera pas ou sera mal établi.

OBJET DE L'INVENTION

[0015] Afin de remédier aux inconvénients précités de l'état de la technique, la présente invention propose un bloc multi-appareillages adaptable à différents types de prises murales, et que l'utilisateur peut facilement brancher à une prise murale.

[0016] Plus particulièrement, on propose selon l'invention un bloc multi-appareillages tel que défini dans la revendication 1.

[0017] Ainsi, grâce à l'invention, la liberté de mouvement en translation du connecteur par rapport au boîtier allongé permet à la face arrière du boîtier allongé de venir en appui sur la paroi murale quelle que soit la hauteur du fond de la prise murale par rapport à la paroi murale, tout en assurant une bonne connexion du connecteur dans la prise murale.

[0018] Par ailleurs, le connecteur est accessible en face avant du boîtier allongé si bien que, si ce dernier recule lors du branchement du bloc multi-appareillage à une prise murale, l'utilisateur peut forcer le connecteur à s'engager dans cette prise murale en appuyant directement dessus.

[0019] Avantageusement, ledit connecteur comporte, sur son débouché sur la face avant du boîtier allongé, un appareillage électrique qui est accessible à l'avant dudit boîtier allongé.

[0020] Ainsi l'espace situé sur la face avant du boîtier allongé, dans l'axe de la fiche électrique à brancher à la prise murale, est mis à profit pour prévoir un appareillage électrique supplémentaire, qui sera de préférence une prise de courant.

[0021] D'autres caractéristiques avantageuses et non limitatives du bloc multi-appareillages conforme à l'invention sont définies dans les revendications 3 à 15.

DESCRIPTION DETAILLEE D'UN EXEMPLE DE REALISATION

[0022] La description qui va suivre en regard des dessins annexés, donnés à titre d'exemples non limitatifs, fera bien comprendre en quoi consiste l'invention et comment elle peut être réalisée.

[0023] Sur les dessins annexés :

- la figure 1 est une vue schématique en perspective d'un bloc multi-appareillages selon l'invention, en position pour être branché dans une prise murale,
- la figure 2 est une vue schématique en perspective du bloc multi-appareillages de la figure 1, vu sous un angle différent,
- les figures 3 et 4 sont des vues en coupe du boîtier allongé et du connecteur du bloc multi-appareillages de la figure 1, représentés en deux positions différentes,
- la figure 5 est une vue en coupe selon le plan A-A de la figure 1,
- les figures 6 et 7 sont des vues schématiques de dessus du bloc multi-appareillages de la figure 1, branché sur des prises murales d'épaisseurs différentes,
- la figure 8 est une vue de détail de la figure 2,
- la figure 9 est une vue schématique de face du bloc multi-appareillages de la figure 1, illustrant son montage sur une paroi murale, et
- la figure 10 est une vue schématique de face d'une variante de réalisation du bloc multi-appareillages de la figure 1.

[0024] En préliminaire on notera que les éléments identiques ou similaires des différentes variantes de réalisation de l'invention représentées sur les différentes figures seront, dans la mesure du possible, référencés par les mêmes signes de référence et ne seront pas décrits à chaque fois.

[0025] Sur la figure 1, on a représenté schématiquement un bloc multi-appareillages 1 prêt à être branché à une prise murale 900.

[0026] Dans la suite de la description, les termes « avant » et « arrière » désigneront alors respectivement le lieu tourné vers l'installateur du bloc multi-appareillages 1 sur la prise murale 900 et le lieu tourné vers la prise murale 900.

[0027] Le bloc multi-appareillages 1 est principalement formé en deux parties, dont un boîtier allongé 100 qui porte en face avant des appareillages électriques 300 accessibles à l'utilisateur, et un connecteur 200 qui émerge de sa face arrière 111 pour se brancher à la prise murale 900 afin d'alimenter ou de communiquer avec les appareillages électriques 300.

[0028] Selon une caractéristique particulièrement avantageuse de l'invention, le connecteur 200 est monté mobile en translation sur le boîtier allongé 100, suivant un axe de translation A1 qui est orthogonal à l'axe longitudinal A2 du boîtier allongé 100, et il débouche sur la face avant 121 du boîtier allongé 100.

[0029] Ainsi, lorsque le boîtier allongé 100 est placé contre la paroi murale 700, il est possible d'ajuster manuellement la position du connecteur 200 à la profondeur de la prise murale 900, en appuyant sur son débouché.

[0030] L'axe de translation A1 s'étend préférentiellement orthogonalement à la face arrière 111 du boîtier allongé 100, de manière qu'une fois le bloc multi-appareillages 1 installé, les appareillages électriques 300 soient tournés vers l'avant.

[0031] En variante, on pourrait également prévoir que cet axe de translation soit incliné par rapport à la face arrière 111 du boîtier allongé 100, de manière qu'une fois le bloc multi-appareillages 1 installé, les appareillages électriques 300 soient orientés vers le haut, vers le bas, ou vers les côtés.

[0032] Telle que représentée sur la figure 1, la prise murale 900, qui ne fait pas l'objet de la présente invention, présente une fonction de prise de courant.

[0033] Elle comporte à cet effet un puits de réception 901 d'une fiche électrique dont le fond est percé de deux ouvertures d'accès à des alvéoles de phase et de neutre et d'une ouverture traversée par une broche de terre qui fait saillie vers l'avant.

[0034] Cette prise murale 900 comporte une plaque de finition 902 carrée qui borde esthétiquement le puits de réception 901 et qui s'appuie sur la paroi murale 700. Cette plaque de finition 902 présente une épaisseur quelconque.

[0035] Ici, tel qu'il est représenté sur les figures 1 à 9, le bloc multi-appareillages est un bloc multiprise 1.

[0036] Son connecteur 200 comporte alors une fiche électrique 230 adaptée à se brancher dans le puits de réception 901 de la prise murale 900.

[0037] Ses appareillages électriques 300 comportent quant à eux des prises de courant 300, ici au nombre de trois, dont les parties fonctionnelles sont formées par des puits de réception 301 de fiches électriques.

[0038] Tel que cela apparaît sur les figures 1 et 2, le boîtier allongé 100 présente globalement une forme parallélépipédique d'axe longitudinal A2.

[0039] Il présente une longueur d'environ 380 millimètres, une largeur d'environ 80 millimètres, et une épaisseur d'environ 50 millimètres.

[0040] Il présente une extrémité arrondie 101, au niveau de laquelle est situé le connecteur 200, et une extrémité droite 102 du côté de laquelle sont situées les prises de courant 300.

[0041] Le boîtier allongé 100 est ici composé d'un socle 110, sur la face arrière 111 duquel émerge le connecteur 200, et d'un couvercle 120 qui ferme le socle 110 à l'avant et qui donne accès par sa face avant 121 aux puits de réception 301 des prises de courant 300.

[0042] Le socle 110 du boîtier allongé 100 apparaît plus en détail sur la figure 2.

[0043] Tel que représenté sur cette figure, il comporte une paroi de fond 114 qui est légèrement courbée en largeur autour de l'axe longitudinal A2 et qui est bordée à l'avant par une paroi latérale 115.

[0044] Il présente, du côté de l'extrémité arrondie 101, un renforcement 112 en creux dans sa face arrière 111, qui présente une profondeur d'environ 13 millimètres.

[0045] Ce renforcement 112 présente un fond 113 plat qui s'étend sur toute la largeur du socle 110, depuis l'extrémité arrondie 101 en direction de l'extrémité droite 102, sur une longueur d'environ 90 millimètres. Le fond 113 de ce renforcement 112 se raccorde par ailleurs ici à la partie restante de la face arrière 111 du socle 110 par un bord incliné.

[0046] Le couvercle 120 du boîtier allongé 100 apparaît quant à lui plus en détail sur la figure 1.

[0047] Tel que représenté sur cette figure, il est formé en deux parties, à savoir un capot 130 et une plaque de finition 140.

[0048] Le capot 130 est plus précisément agencé pour fermer l'ouverture avant du socle 110.

[0049] Il comporte à cet effet une paroi frontale 124 plane, bordée à l'arrière par une paroi latérale 125 qui est agencée pour s'emboîter sur la paroi latérale 115 du socle 110.

[0050] Les parois latérales 115, 125 du socle 110 et du couvercle 120 forment ainsi ensemble la paroi latérale 150 du boîtier allongé 100.

[0051] La paroi frontale 124 du capot 130 présente une ouverture oblongue (non visible sur les figures) par laquelle les trois prises de courant 300 sont engagées à l'intérieur du boîtier allongé 100.

[0052] La plaque de finition 140 est alors agencée pour fermer cette ouverture oblongue. Elle présente à cet effet une forme rectangulaire qui permet de recouvrir cette ouverture oblongue, et est percée de trois fenêtres arrondies desquelles émergent les puits de réception 301 des trois prises de courant 300.

[0053] La plaque de finition 140 est ici fixée sur le capot 130 via un support d'appareillage (non visible sur les figures) qui est préalablement bloqué sur le capot 130 et sur lequel sont fixés les mécanismes des prises de courant 300.

[0054] En variante, on pourrait également prévoir que le couvercle soit réalisé d'une seule pièce monobloc.

[0055] Tel que représenté sur la figure 2, le connecteur 200 est situé sur le boîtier allongé 100 de telle manière que sa fiche électrique 230 émerge du fond 113 du renforcement 112 prévu en creux dans la face arrière 111 du socle 110.

[0056] Comme le montrent mieux les figures 3 et 4, le connecteur 200 comporte ici une douille tubulaire 201 qui traverse le boîtier allongé 100 de part en part, depuis le fond 113 du renforcement 112 jusqu'à la paroi frontale 124 du capot 130, suivant l'axe de translation A1.

[0057] Cette douille tubulaire 201 présente une partie

arrière 202 globalement cylindrique de révolution autour de l'axe de translation A1, qui loge la fiche électrique 200, et une partie avant 203 globalement cylindrique de révolution autour de l'axe de translation A1, de diamètre supérieur à celui de la partie arrière 202.

[0058] Comme le montre mieux la figure 8, la fiche électrique 230 comporte une embase 231 qui est fixée à l'intérieur de la partie arrière 202 de la douille tubulaire 201, de manière à affleurer le bord d'extrémité arrière de la douille tubulaire 201.

[0059] Elle comporte également deux broches de connexion 232 qui émergent à l'arrière de cette embase 231 pour pouvoir s'engager dans les alvéoles de phase et de neutre de la prise murale 900, ainsi que deux alvéoles de réception 233 qui sont logées dans l'embase 231 pour pouvoir accueillir la broche de terre de la prise murale 700.

[0060] Avantageusement, la partie avant 203 de la douille tubulaire 201, qui est accessible à l'usager, loge une quatrième prise de courant 240.

[0061] Comme le montrent mieux les figures 3 et 4, la prise de courant 240 comporte à cet effet une embase 241 qui est fixée à l'intérieur de la douille tubulaire 201, à distance de son bord d'extrémité avant, pour délimiter avec la face intérieure de cette douille tubulaire 201 un puits d'insertion d'une fiche électrique.

[0062] Comme le montre la figure 1, la prise de courant 240 comporte également une broche de terre 242 qui émerge à l'avant de l'embase 241, ainsi que deux alvéoles de réception 243 des broches d'une fiche électrique, qui sont logées dans l'embase 241. Ces éléments de contact électrique sont, à l'instar de ceux des prises de courant 300, connectés aux éléments de contact de la fiche électrique 230, de manière que la prise murale 900 puisse alimenter en courant l'ensemble des quatre prises de courant 240, 300 du bloc multiprise 1.

[0063] Selon une caractéristique avantageuse de l'invention, le connecteur 200 est monté mobile en rotation sur le boîtier allongé 100 autour de l'axe de translation A1.

[0064] Le connecteur 200 et le boîtier allongé 100 présentent donc deux degrés de mobilités relatives.

[0065] Le socle 110 présente pour cela deux ouvertures circulaires 117, 137 centrées sur l'axe de translation A1, qui sont respectivement prévues dans le fond 113 du renforcement 112 du socle 110 et dans la paroi frontale 124 du capot 130, et au travers desquelles est engagé le connecteur 200.

[0066] L'ouverture circulaire 117 prévue dans le socle 110 présente un diamètre égal au diamètre de la partie arrière 202 de la douille tubulaire 201 du connecteur 200. Elle est bordée, du côté intérieur du socle 110, par un manchon 118 qui permet de guider la douille tubulaire en translation et en rotation suivant l'axe de translation A1.

[0067] L'ouverture circulaire 137 prévue dans le capot 130 présente un diamètre égal au diamètre de la partie avant 203 de la douille tubulaire 201 du connecteur 200.

Elle est bordée, du côté extérieur du capot 230, par un rebord périphérique 138 qui participe au guidage de la douille tubulaire en translation et en rotation suivant l'axe de translation A1.

[0068] Le connecteur 200 est ici libre de pivoter par rapport au boîtier allongé 100 sur une révolution complète, c'est-à-dire avec une amplitude de 360 degrés. Ainsi, une fois la fiche électrique 230 du connecteur 200 branchée dans la prise murale 900, il est possible de faire pivoter le boîtier allongé 100 afin de l'orienter dans la direction souhaitée.

[0069] Il est toutefois prévu des moyens de butée (non représentés) pour limiter la mobilité du connecteur 200 à une unique révolution, de manière à éviter que les câbles de connexion qui relient la fiche électrique 230 aux prises de courant 240, 300 ne se tordent exagérément, au risque de se déconnecter.

[0070] Comme le montre la figure 5, il est par ailleurs prévu des moyens d'indexation 170, 270 pour bloquer le boîtier allongé 100 par rapport au connecteur 200 en au moins deux positions angulaires stables.

[0071] Ici, ces moyens d'indexation 170, 270 sont prévus pour bloquer le boîtier allongé 100 par rapport au connecteur 200 en quatre positions angulaires stables écartées deux à deux de 90 degrés.

[0072] Comme le montrent les figures 4 et 5, ces moyens d'indexation comportent à cet effet, en saillie de la face intérieure du capot 130, une couronne tubulaire 170 qui est centrée sur l'axe de translation A1 et qui entoure le connecteur 200.

[0073] Ils comportent par ailleurs, sur le connecteur 200, quatre organes 270 en forme de T, dont les pieds 271 s'étendent radialement à partir de la face externe de la douille tubulaire 201, dans quatre directions écartées deux à deux de 90 degrés, et dont les bras coopèrent avec des cavités 171 prévues en creux dans la face interne de la couronne tubulaire 170.

[0074] Les bras de ces quatre organes 270 sont à cet effet élastiquement déformables et présentent des extrémités libres en forme de bulbes 273.

[0075] Les cavités 171 prévues dans la face interne de la couronne tubulaire 170 sont quant à elles au nombre de huit et sont réparties de telle manière qu'elles peuvent simultanément loger tous les bulbes 273 des organes 270.

[0076] Ainsi, pour faire pivoter le boîtier allongé 100 par rapport au connecteur 200 depuis une première position stable jusqu'à un seconde position stable, il suffit d'exercer un effort suffisamment important sur celui-ci pour provoquer la sortie des bulbes 273 hors des cavités 171, à la faveur de la déformation élastique des bras 272 des organes 270.

[0077] Comme le montrent les figures 3 et 4, il est par ailleurs prévu des moyens de butée pour limiter l'amplitude de la translation vers l'avant et vers l'arrière du connecteur 200 par rapport au boîtier allongé 100.

[0078] Ces moyens de butée comportent, sur le boîtier allongé 100 et sur le connecteur 200, des faces de butée

avant 116, 216 adaptées à venir en appui l'une contre l'autre lorsque le connecteur 200 est en position extrême avant sur le boîtier allongé 100, et des faces de butée arrière 126, 226 adaptées à venir en appui l'une contre l'autre lorsque le connecteur 200 est en position extrême arrière sur le boîtier allongé 100.

[0079] En l'espèce, la face de butée avant 126 prévue sur le boîtier allongé 100 est formée par la partie de la face intérieure du capot 130 qui borde l'ouverture 137.

[0080] La face de butée arrière 216 prévue sur le connecteur 200 est quant à elle formée par la face avant des organes 270.

[0081] Grâce aux positions relatives de ces faces de butée, l'amplitude de la translation du connecteur 200 par rapport au boîtier allongé 100 est ici égale à 6 millimètres.

[0082] Lorsque le connecteur 200 est branché à la prise murale 900, l'utilisation des appareillages électriques 300 génère de fortes contraintes mécaniques sur le bloc multi-appareillages 1, qui sont susceptibles de détériorer le connecteur 200 et la prise murale 900 et d'altérer la qualité de la connexion électrique entre ces deux éléments.

[0083] Ainsi, une norme impose que la connexion entre le connecteur 200 et la prise murale 900 doit rester stable, en particulier lors de l'utilisation des appareillages électriques 300.

[0084] Le boîtier allongé 100 comporte alors au moins un moyen de fixation 160, distinct du connecteur 200, par lequel il est adapté à se fixer à la paroi murale 700, à distance de la prise murale 900.

[0085] Il comporte en l'espèce deux moyens de fixation 160 identiques, situés à des distances différentes du connecteur 200.

[0086] Selon une caractéristique avantageuse de l'invention, chaque moyen de fixation 160 est situé à l'intérieur du contour hors-tout 190 du boîtier allongé 100, de telle manière que, lorsque le boîtier allongé 100 est vu de l'avant, chaque moyen de fixation 160 est masqué par le boîtier allongé 100.

[0087] Le contour hors-tout 190 du boîtier allongé 100 est ici défini comme le contour extérieur de la paroi latérale 150 du boîtier allongé 100, vu par l'avant.

[0088] Ainsi, lorsque le connecteur 200 est branché à la prise murale 900, les contours des moyens de fixation 160 en projection dans le plan de la paroi murale 700 sont entièrement situés à l'intérieur du contour hors-tout 190 du boîtier allongé 100.

[0089] Par conséquent, les moyens de fixation 160 sont situés sur le boîtier allongé 100 de telle manière que, lorsque le connecteur 200 est correctement branché à la prise murale 900, ils n'apparaissent pas à la vue de

l'utilisateur lorsque celui-ci regarde le bloc multi-appareillages 1 par l'avant.

[0090] Tels que représentés sur les figures 2 et 8, les deux moyens de fixation 160 du boîtier allongé 100 sur la paroi murale 700 sont agencés pour coopérer avec deux moyens de fixation complémentaire 800 préalablement fixés à la paroi murale 700 (voir figure 9).

[0091] En l'espèce, comme le montre mieux la figure 8, les moyens de fixation complémentaire fixés à la paroi murale 700 sont des boutons 800. Ils se présentent chacun sous la forme d'une rondelle 803 qui est traversée par une ouverture centrale 801 pour le passage d'une vis de fixation 750 (figure 9) et qui porte à l'arrière un rebord périphérique 802 bordant cette ouverture centrale 801.

[0092] Ainsi suffit-il, pour fixer chaque bouton 800 à la paroi murale 700, d'enfiler une vis de fixation 750 au travers de l'ouverture centrale 801 du bouton 800, puis de la visser dans la paroi murale 700 jusqu'à ce que sa tête vienne en appui contre la face avant de la rondelle 803.

[0093] Dans cette position, le bouton 800 est appuyé contre la paroi murale 700 par son rebord périphérique 802, si bien qu'un jour apparaît entre la face arrière de la rondelle 803 et la paroi murale 700.

[0094] Comme le montrent les figures 2 et 8, les moyens de fixation 160 prévus à l'arrière du socle 110 du boîtier allongé 100 sont alors prévus pour s'accrocher et se décrocher manuellement de ces moyens de fixation complémentaire 800, sans l'aide d'aucun outil.

[0095] Ces moyens de fixation 160 sont à cet effet ici des moyens de crochage, prévus pour s'accrocher et se décrocher des boutons 800 à la faveur de la rotation du boîtier allongé 100 par rapport au connecteur 200 autour de l'axe de translation A1, lorsque le connecteur 200 est branché à la prise murale 900.

[0096] Tel que représenté sur la figure 8, chaque moyen de fixation 160 comporte globalement une cavité 161 en creux dans la face arrière 111 du socle 110, et un retour 165 qui s'étend à distance du fond 162 de cette cavité 161 pour délimiter avec celui-ci une rainure adaptée à coopérer avec le bouton 800 correspondant.

[0097] Chaque cavité 161 est ici formée par un méplat qui, du fait de la convexité de la paroi arrière 114 du socle 110, s'étend en creux dans la face arrière 111 du socle 110.

[0098] Ce méplat s'étend en longueur sur toute la largeur du socle 110 du boîtier allongé 100, et sur une largeur légèrement supérieure au diamètre des boutons 800. Il est délimité entre deux rebords droits 163 qui s'étendent dans l'épaisseur de la paroi arrière 114 du socle 110.

[0099] Le retour prévu sur chaque cavité 161 est quant à lui formé par une patte 165 qui longe une partie centrale de l'un des rebords droits 163 de la cavité 161, de manière à surplomber le fond 162 de cette cavité 161. Cette patte 165 s'étend plus précisément parallèlement au fond 162 de cette cavité 161, et à une distance de celui-ci qui est sensiblement égale à l'épaisseur des rondelles 803

des boutons 800.

[0100] Les pattes 165 délimitent ainsi avec les cavités 161 des rainures d'engagement adaptées à s'engager sur les rondelles 803 des boutons 800.

[0101] Grâce aux formes des pattes 165 et des cavités 161, lorsque le boîtier allongé 100 pivote par rapport au connecteur 200 et que sa face arrière 111 glisse contre la paroi murale 700 (figure 9), les cavités 161 peuvent s'engager sur les boutons 800 et les pattes 165 peuvent s'engager sous les rondelles 803 de ces boutons 800, quel que soit le sens de la rotation du boîtier allongé 100 par rapport au connecteur 200.

[0102] La largeur des cavités 161, légèrement supérieure au diamètre des rondelles 803 des boutons 800, permet notamment aux cavités 161 de s'engager sur les boutons 800, quand bien même les boutons 800 seraient légèrement décentrés par rapport aux positions idéales auxquelles ils auraient dû être fixés.

[0103] Préférentiellement, comme le montre la figure 8, les faces en regard des rondelles 803 et des pattes 165 sont crantées. L'installateur doit donc exercer un effort sur le boîtier allongé 100 pour permettre aux pattes 165 de s'engager sous les rondelles 803, ce qui permet ainsi de bloquer en position le boîtier allongé 100 par rapport au connecteur 200, et donc par rapport à la paroi murale 700.

[0104] La mise en place du bloc multiprise 1 sur la paroi murale 700 est alors effectuée de la manière suivante.

[0105] La première opération consiste à fixer les deux boutons 800 à la paroi murale 700, au moyen de deux vis de fixation 750.

[0106] Tels que représentés sur la figure 9, les boutons 800 sont positionnés le long d'un axe horizontal, de manière à permettre d'installer le bloc multiprise 1 horizontalement. Ils sont plus précisément fixés sur la paroi murale 700 à des distances du centre de la prise murale 900 qui sont égales aux distances séparant les cavités 161 du centre du connecteur 200.

[0107] La seconde opération consiste à enficher la fiche électrique 230 du connecteur 200 dans le puits de réception 901 de la prise murale 900.

[0108] Cette seconde opération est réalisée de telle manière que le boîtier allongé s'étende sensiblement verticalement.

[0109] Lors de cette opération, puisque le connecteur 200 est monté libre en translation sur le boîtier allongé 100, l'installateur doit s'assurer que le branchement est correctement réalisé en poussant le connecteur 200 par l'arrière.

[0110] Comme le montrent les figures 6 et 7, grâce à cette mobilité en translation, il est possible de simultanément brancher le connecteur 200 au fond de la prise murale 900 et de positionner la face arrière 111 du socle 110 du boîtier allongé 100 contre la paroi murale 700, quelle que soit la profondeur du puits de réception 901 de la prise murale 900 par rapport à la paroi murale 700.

[0111] Comme le montrent ces figures 6 et 7, le ren-

foncement 112 prévu en creux dans la face arrière 111 du socle 110, du côté de son extrémité arrondie 101, permet au socle 110 de ne pas buter contre la plaque de finition 902 de la prise murale 900 lorsque le reste de la face arrière 111 du socle 110 vient en appui contre la paroi murale 700, quelle que soit l'épaisseur de cette plaque de finition 902.

[0112] La troisième opération consiste à faire basculer le boîtier allongé 100 d'un quart-de-tour autour de l'axe de translation A1, en maintenant la face arrière 111 du socle 110 en appui contre la paroi murale 700, de telle manière que les cavités 161 puissent s'engager sur les boutons 800 et que les pattes 165 puissent venir en prise derrière les rondelles 803 des boutons 800.

[0113] L'installateur cesse alors de contraindre le boîtier allongé 100 à pivoter autour de l'axe de translation A1 lorsqu'il perçoit que les moyens d'indexation de la rotation du boîtier allongé 100 par rapport au connecteur 200 sont engagés, ce qui signifie que le boîtier allongé 100 s'étend horizontalement.

[0114] Ainsi le bloc multiprise 1 est-il prêt à être utilisé.

[0115] La présente invention n'est nullement limitée aux modes de réalisation décrits et représentés, mais l'homme du métier saura y apporter toute variante conforme à son esprit.

[0116] En particulier, comme le montre la figure 10, on pourra prévoir que les appareillages électriques 601, 602, 603 présentent des fonctions autres que des fonctions de prises de courant.

[0117] On pourra en particulier prévoir que l'un des appareillages électriques 601 présente une fonction de prise USB (pour la charge d'un appareil électrique), qu'un autre des appareillages électriques 602 présente une fonction de prise par fibre optique (pour la transmission de données), et que le dernier des appareillages électriques 603 présente une fonction de prise réseau ou téléphonique.

[0118] Comme le montre cette même figure 10, on pourra également prévoir que le connecteur débouche sur la face avant du socle du boîtier allongé 100 par une simple paroi plane circulaire 400 (sur laquelle un marquage « PUSH » est ici prévu), et qu'il n'offre donc pas d'accès à une prise de courant supplémentaire en face avant. Cette paroi plane circulaire 400 pourra alors être utilisée par l'installateur qui, en appuyant dessus, pourra s'assurer que la fiche est correctement engagée dans la prise murale correspondante.

[0119] Dans ce mode, on pourra par ailleurs prévoir que le connecteur comporte, non pas une fiche électrique classique, mais au contraire une fiche électrique spécialement conçue pour alimenter et communiquer avec les trois appareillages électriques 601, 602, 603.

[0120] Selon une autre variante de réalisation de l'invention, on pourrait prévoir que le connecteur soit dépourvu de mobilité de pivotement par rapport au boîtier allongé.

Revendications

1. Bloc multi-appareillages (1) comprenant :

- 5 - un boîtier allongé (100) qui présente une face avant (121) donnant accès aux parties fonctionnelles (301) d'au moins deux appareillages électriques (300), et une face arrière (111) opposée, et
- 10 - un connecteur (200) qui émerge de la face arrière (111) du boîtier allongé (100), et qui est monté mobile en translation sur le boîtier allongé (100), suivant un axe de translation (A1) qui est orthogonal à l'axe longitudinal (A2) du boîtier allongé (100),

caractérisé en ce que le connecteur (200) débouche sur la face avant (121) du boîtier allongé (100).

- 20 2. Bloc multi-appareillages (1) selon la revendication précédente, dans lequel ledit connecteur (200) comporte, sur son débouché sur la face avant (121) du boîtier allongé (100), un autre appareillage électrique (240) qui est accessible à l'avant dudit boîtier allongé (100).
- 25 3. Bloc multi-appareillages (1) selon l'une des revendications précédentes, dans lequel ledit connecteur (200) comporte, en face arrière (111) du boîtier allongé (100), une fiche électrique (230).
- 30 4. Bloc multi-appareillages (1) selon les deux revendications précédentes, dans lequel ledit autre appareillage électrique (240) et ladite fiche électrique (230) sont situés dans l'axe l'un de l'autre.
- 35 5. Bloc multi-appareillages (1) selon l'une des revendications précédentes, dans lequel il est prévu un renforcement (112) en creux dans la face arrière (111) du socle (110), duquel émerge ledit connecteur (200).
- 40 6. Bloc multi-appareillages (1) selon la revendication précédente, dans lequel ledit renforcement (112) s'étend sur toute la largeur dudit boîtier allongé (100).
- 45 7. Bloc multi-appareillages (1) selon l'une des revendications précédentes, dans lequel il est prévu des moyens de butée pour limiter la translation dudit connecteur (200) vers l'avant et vers l'arrière du boîtier allongé (100).
- 50 8. Bloc multi-appareillages (1) selon l'une des revendications précédentes, dans lequel le connecteur (200) est monté mobile en rotation par rapport au boîtier allongé (100), autour d'un axe de rotation (A1) orthogonal à l'axe longitudinal (A2) du boîtier allongé

(100).		
9. Bloc multi-appareillages (1) selon la revendication précédente, dans lequel lesdits axe de rotation (A1) et axe de translation sont confondus.	5	orthogonal à l'axe longitudinal (A2) du boîtier allongé (100),
10. Bloc multi-appareillages (1) selon l'une des revendications 8 et 9, dans lequel il est prévu des moyens d'indexation (170, 270) de la rotation du boîtier allongé (100) par rapport au connecteur (200), en au moins deux positions angulaires stables.	10	caractérisé en ce que le connecteur (200) débouche sur la face avant (121) du boîtier allongé (100) par un débouché qui forme une surface d'appui accessible à l'utilisateur pour pousser le connecteur (200) vers l'arrière.
11. Bloc multi-appareillages (1) selon l'une des revendications précédentes, dans lequel il est prévu au moins un moyen de fixation (160) du boîtier allongé (100) sur une paroi de montage (700), qui est distinct dudit connecteur (200).	15	2. Bloc multi-appareillages (1) selon la revendication précédente, dans lequel ledit connecteur (200) comporte, sur son débouché sur la face avant (121) du boîtier allongé (100), un autre appareillage électrique (240) qui est accessible à l'avant dudit boîtier allongé (100).
12. Bloc multi-appareillages (1) selon la revendication précédente, dans lequel chaque moyen de fixation (160) est situé de telle manière que, lorsque le boîtier allongé (100) est vu de l'avant, il est masqué par le boîtier allongé (100).	20	3. Bloc multi-appareillages (1) selon l'une des revendications précédentes, dans lequel ledit connecteur (200) comporte, en face arrière (111) du boîtier allongé (100), une fiche électrique (230).
13. Bloc multi-appareillages (1) selon l'une des revendications 11 et 12, dans lequel chaque moyen de fixation (160) est prévu sur le boîtier allongé (100) et est agencé pour coopérer avec un moyen de fixation complémentaire (800) prévu sur la paroi de montage (700).	25	4. Bloc multi-appareillages (1) selon les deux revendications précédentes, dans lequel ledit autre appareillage électrique (240) et ladite fiche électrique (230) sont situés dans l'axe l'un de l'autre.
14. Bloc multi-appareillages (1) selon la revendication précédente, dans lequel chaque moyen de fixation (160) est manuellement engageable et/ou désengageable dudit moyen de fixation complémentaire (800).	35	5. Bloc multi-appareillages (1) selon l'une des revendications précédentes, dans lequel il est prévu un renforcement (112) en creux dans la face arrière (111) du socle (110), duquel émerge ledit connecteur (200).
15. Bloc multi-appareillages (1) selon les revendications 8 et 13, dans lequel chaque moyen de fixation (160) est adapté à coopérer avec le moyen de fixation complémentaire (800) à la faveur de la rotation du boîtier allongé (100) par rapport audit connecteur (200).	40	6. Bloc multi-appareillages (1) selon la revendication précédente, dans lequel ledit renforcement (112) s'étend sur toute la largeur dudit boîtier allongé (100).
Revendications modifiées conformément à la règle 137(2) CBE.	45	7. Bloc multi-appareillages (1) selon l'une des revendications précédentes, dans lequel il est prévu des moyens de butée pour limiter la translation dudit connecteur (200) vers l'avant et vers l'arrière du boîtier allongé (100).
1. Bloc multi-appareillages (1) comprenant :		8. Bloc multi-appareillages (1) selon l'une des revendications précédentes, dans lequel le connecteur (200) est monté mobile en rotation par rapport au boîtier allongé (100), autour d'un axe de rotation (A1) orthogonal à l'axe longitudinal (A2) du boîtier allongé (100).
- un boîtier allongé (100) qui présente une face avant (121) donnant accès aux parties fonctionnelles (301) d'au moins deux appareillages électriques (300), et une face arrière (111) opposée, et	50	9. Bloc multi-appareillages (1) selon la revendication précédente, dans lequel lesdits axe de rotation (A1) et axe de translation sont confondus.
- un connecteur (200) qui émerge de la face arrière (111) du boîtier allongé (100), et qui est monté mobile en translation sur le boîtier allongé (100), suivant un axe de translation (A1) qui est	55	10. Bloc multi-appareillages (1) selon l'une des revendications 8 et 9, dans lequel il est prévu des moyens d'indexation (170, 270) de la rotation du boîtier allongé (100) par rapport au connecteur (200),

en au moins deux positions angulaires stables.

11. Bloc multi-appareillages (1) selon l'une des revendications précédentes, dans lequel il est prévu au moins un moyen de fixation (160) du boîtier allongé (100) sur une paroi de montage (700), qui est distinct dudit connecteur (200). 5

12. Bloc multi-appareillages (1) selon la revendication précédente, dans lequel chaque moyen de fixation (160) est situé de telle manière que, lorsque le boîtier allongé (100) est vu de l'avant, il est masqué par le boîtier allongé (100). 10

13. Bloc multi-appareillages (1) selon l'une des revendications 11 et 12, dans lequel chaque moyen de fixation (160) est prévu sur le boîtier allongé (100) et est agencé pour coopérer avec un moyen de fixation complémentaire (800) prévu sur la paroi de montage (700). 15

20

14. Bloc multi-appareillages (1) selon la revendication précédente, dans lequel chaque moyen de fixation (160) est manuellement engageable et/ou déengageable dudit moyen de fixation complémentaire (800). 25

15. Bloc multi-appareillages (1) selon les revendications 8 et 13, dans lequel chaque moyen de fixation (160) est adapté à coopérer avec le moyen de fixation complémentaire (800) à la faveur de la rotation du boîtier allongé (100) par rapport audit connecteur (200). 30

35

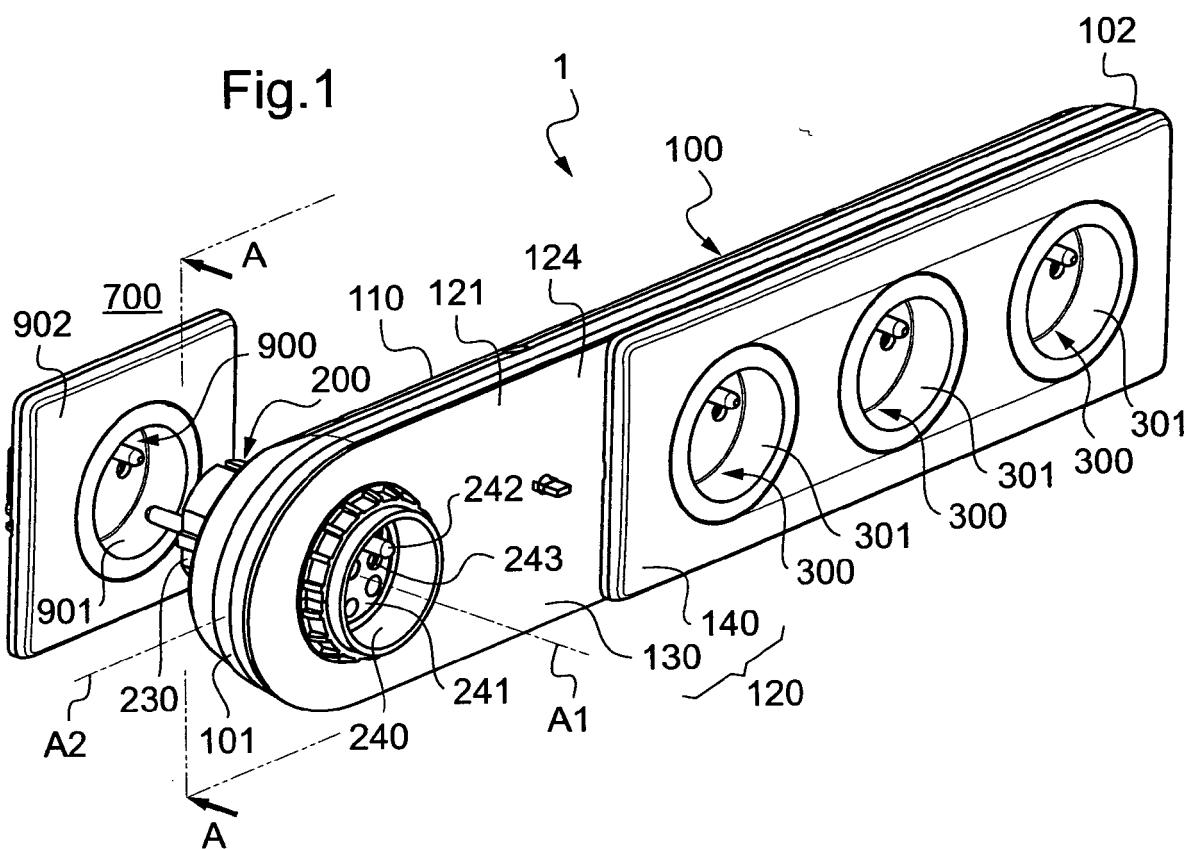
40

45

50

55

Fig.1



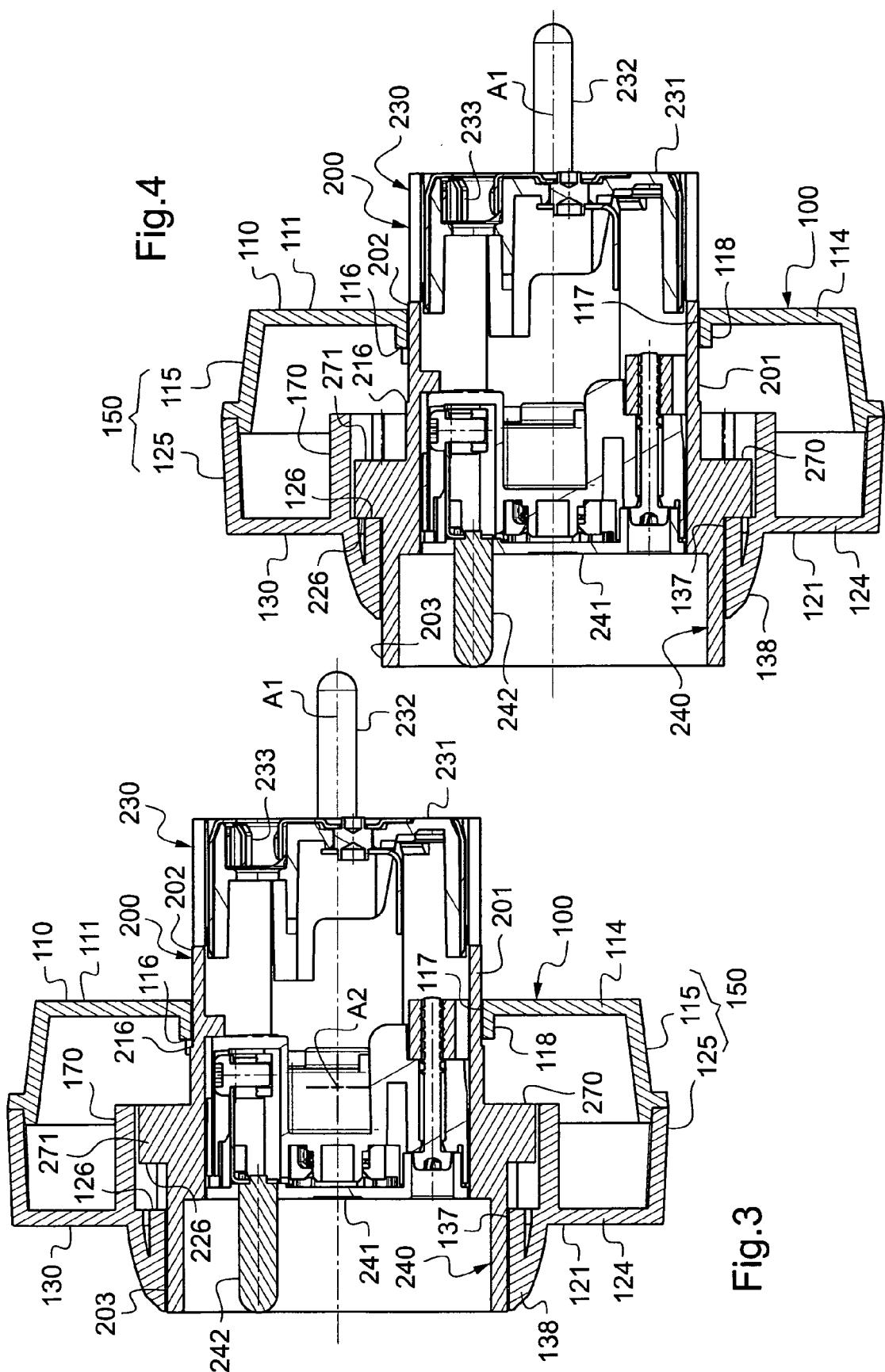


Fig.5

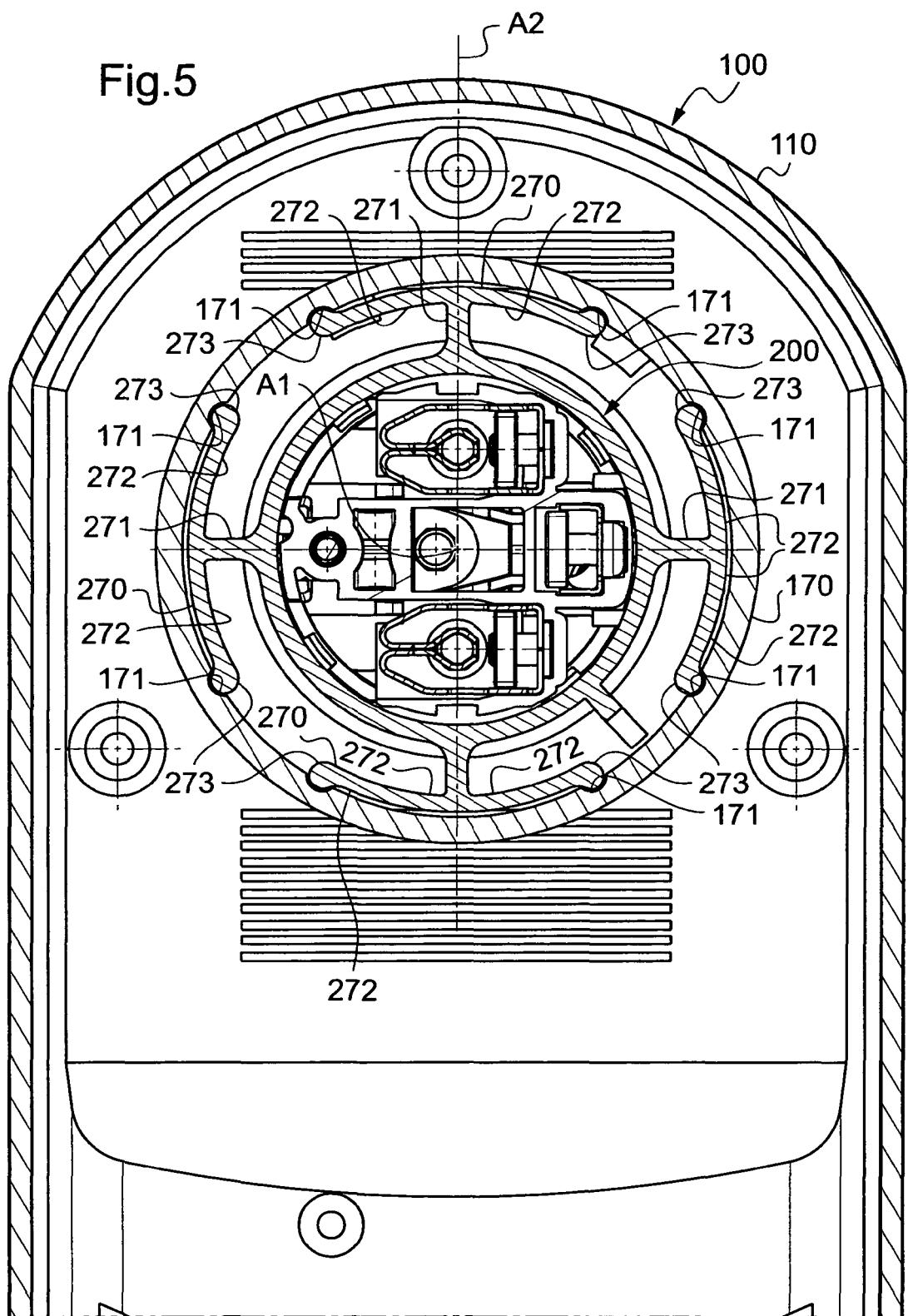


Fig.6

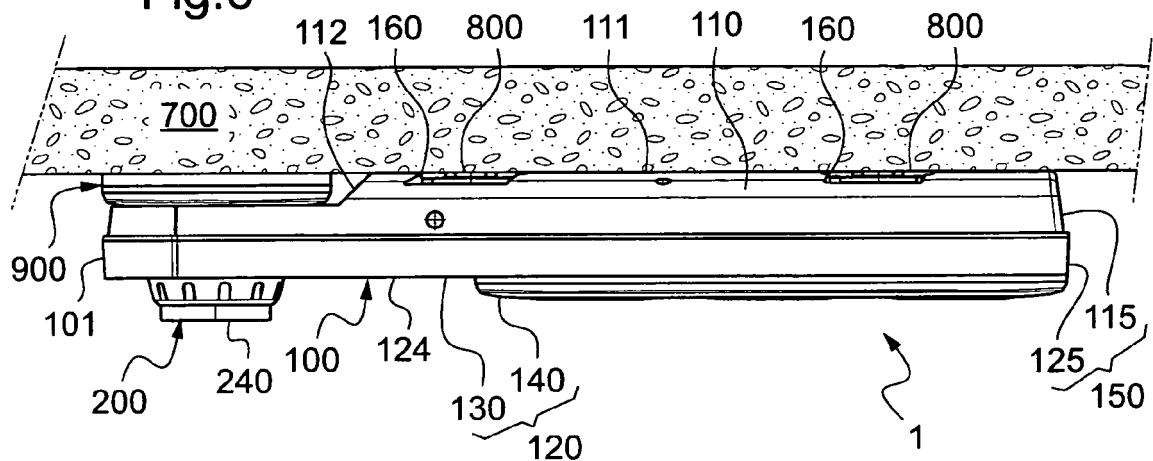


Fig.7

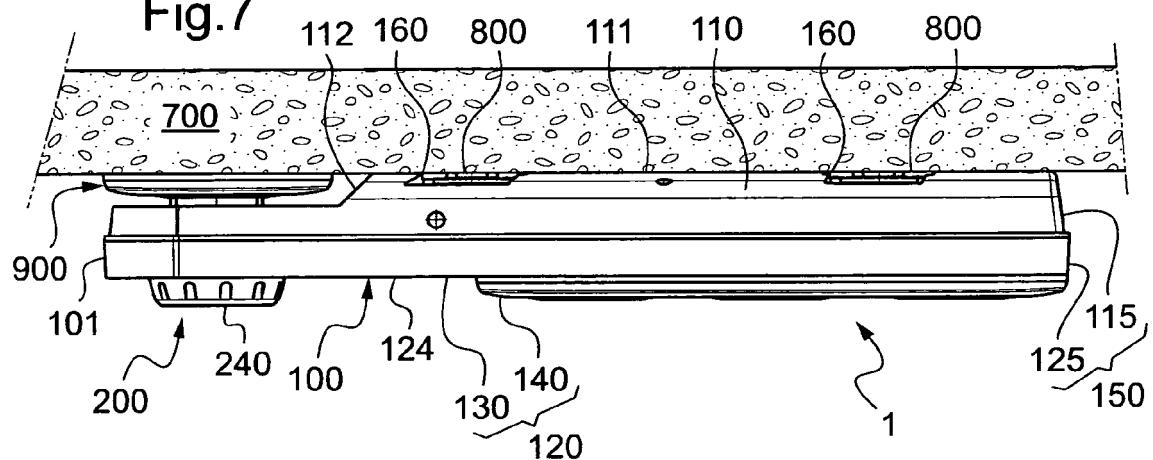
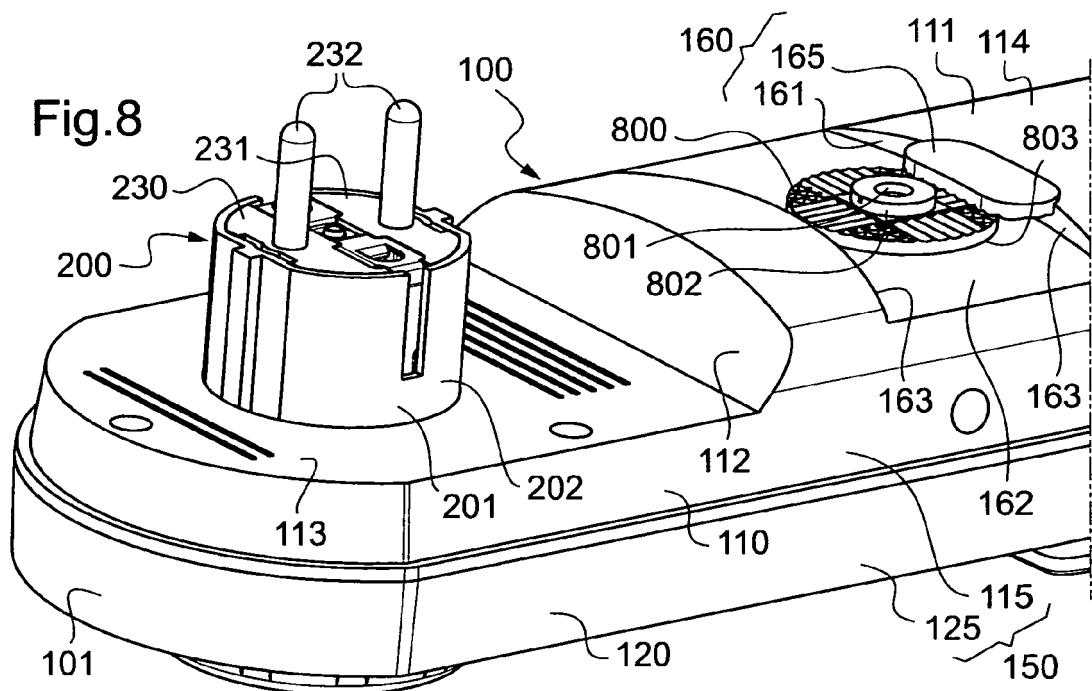
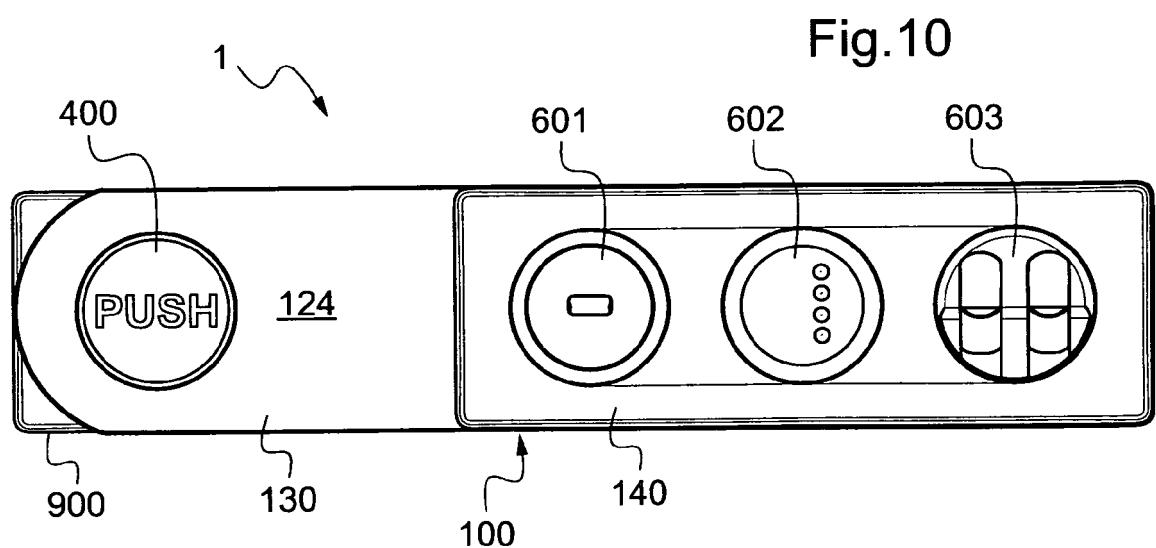
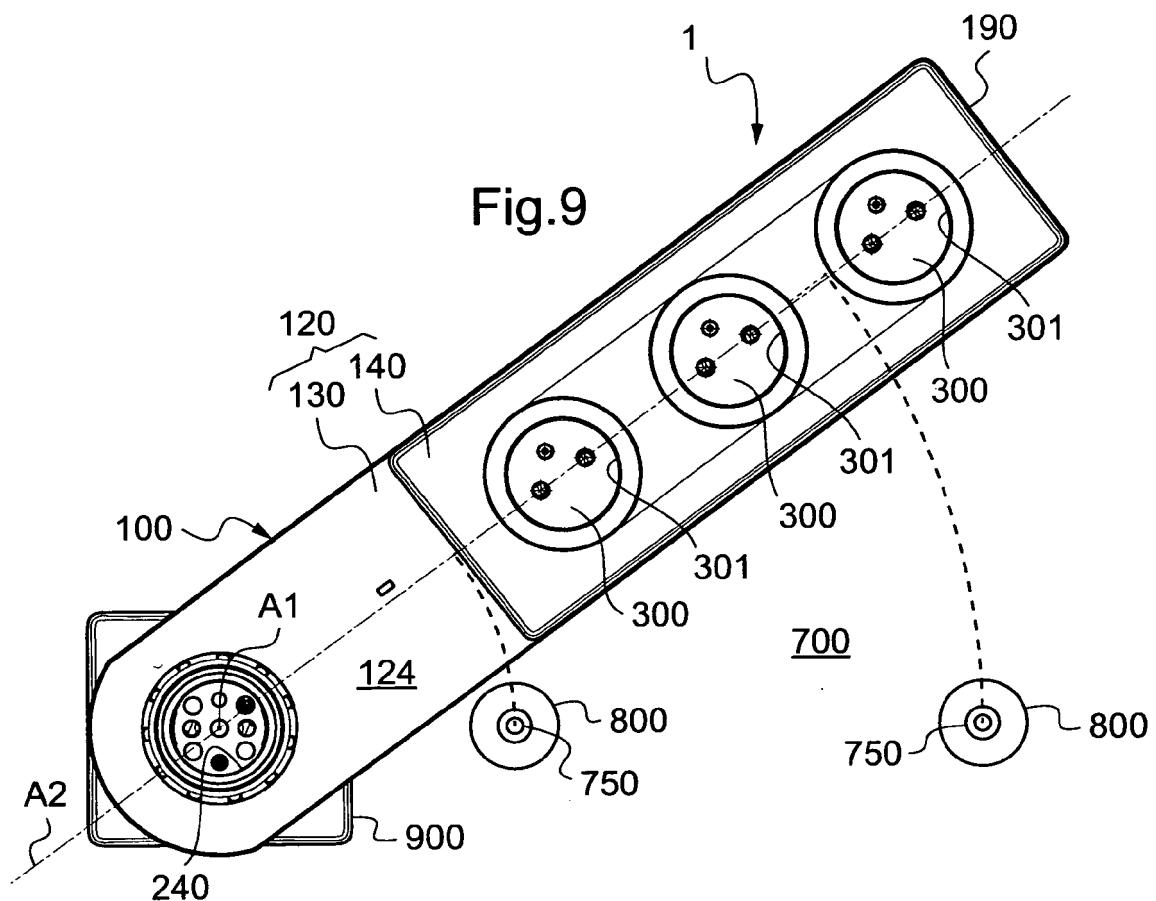


Fig.8







RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 12 29 0105

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
Y	EP 1 519 456 A1 (FRANCE TELECOM [FR]) 30 mars 2005 (2005-03-30) * alinéas [0033], [0043], [0052] - [0069]; revendications 6-8; figures 1,2A,2B *	1-15	INV. H01R13/73 H01R25/00
Y	US 4 659 161 A (HOLCOMB KENNETH L [US]) 21 avril 1987 (1987-04-21) * colonne 3; figures 1,2,4 *	1-4,7-10	ADD. H01R35/04
Y	US 5 885 109 A (LEE CHIU-SHAN [TW] ET AL) 23 mars 1999 (1999-03-23) * colonne 3; figures 1,2 *	2	
Y	GB 2 296 825 A (WILSON JOHN [GB]) 10 juillet 1996 (1996-07-10) * figures 2,3 *	5,6	
Y,D	US 5 957 701 A (MCMILLIN KENNETH G [US]) 28 septembre 1999 (1999-09-28) * colonne 3, ligne 56 - ligne 63; figure 1 *	11-15	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
Y	US 2011/084651 A1 (CASKEY HENRY D [US] ET AL) 14 avril 2011 (2011-04-14) * alinéa [0061]; figures 1B,2 *	11-14	H01R
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
1	Lieu de la recherche La Haye	Date d'achèvement de la recherche 28 juin 2012	Examinateur Vautrin, Florent
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 12 29 0105

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

28-06-2012

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication		Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
EP 1519456	A1	30-03-2005	DE	60310937 T2		25-10-2007
			EP	1519456 A1		30-03-2005
			ES	2277048 T3		01-07-2007
US 4659161	A	21-04-1987	AUCUN			
US 5885109	A	23-03-1999	CA	2252925 A1		27-05-2000
			DE	29822838 U1		18-02-1999
			GB	2331406 A		19-05-1999
			GB	2368979 A		15-05-2002
			US	5885109 A		23-03-1999
			ZA	9811033 A		25-08-1999
GB 2296825	A	10-07-1996	AUCUN			
US 5957701	A	28-09-1999	AUCUN			
US 2011084651	A1	14-04-2011	CA	2774714 A1		14-04-2011
			US	2011084651 A1		14-04-2011
			WO	2011043812 A1		14-04-2011

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- US 5957701 A [0005]
- EP 1519456 A [0012]