



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
20.01.2010 Bulletin 2010/03

(51) Int Cl.:
H01R 13/453 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **09290417.6**

(22) Date de dépôt: **05.06.2009**

(84) Etats contractants désignés:
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 SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL BA RS

• **Legrand SNC**
87000 Limoges (FR)

(72) Inventeurs:
• **Brousse, Robert**
19500 Meyssac (FR)
• **Fauriot, Jacques**
87000 Limoges (FR)

(30) Priorité: **16.07.2008 FR 0854832**

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

(74) Mandataire: **Santarelli**
14 Avenue de la Grande Armée
75017 Paris (FR)

(54) **Prise de courant à fond de puits mobile et obturateur escamotable**

(57) Prise de courant (100, 101) à puits (200) comportant au droit du fond du puits des contacts électriques (500) pour une fiche de raccordement électrique ayant des broches de raccordement électrique complémentaires et comportant un volet (300) de protection du puits, pourvu de trous prévus pour le passage des broches de la fiche de raccordement électrique et monté mobile en translation dans le puits (200), entre une position haute, dans laquelle il est sensiblement affleurant avec le rebord du puits et une position basse dans laquelle il est en butée contre le fond du puits, un moyen de rappel (601) sollicitant en permanence le volet vers la position haute, un obturateur (350, 370) pour les trous de passage de

broche ménagés dans le volet, l'obturateur étant monté mobile sur le volet et conformé de manière à se déplacer, dans un plan parallèle à celui formé par le volet en vue de passer d'une position de fermeture, dans laquelle il recouvre les trous (30) de passage de broche interdisant ainsi aux broches l'accès aux contacts électriques, à une position d'ouverture, dans laquelle il autorise cet accès, un moyen de rappel (307) sollicitant en permanence l'obturateur vers la position de fermeture, la prise étant **caractérisée en ce qu'elle** comporte des moyens de verrouillage (356, 376, 202) de l'obturateur pour l'empêcher de passer de la position de fermeture à la position d'ouverture, les moyens de verrouillage étant propres à être activés lorsque le volet se trouve en position haute.

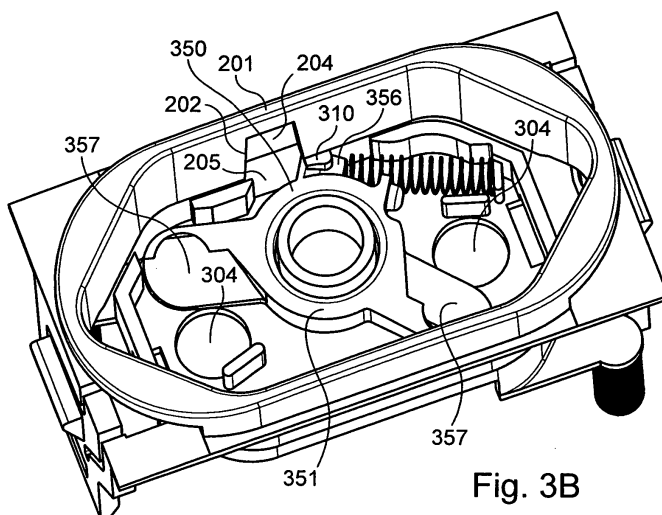


Fig. 3B

Description

[0001] La présente invention concerne, d'une manière générale, les prises de courant électrique du type comportant un puits propre à recevoir une fiche complémentaire de raccordement électrique.

ARRIERE-PLAN TECHNOLOGIQUE

[0002] Elle vise plus particulièrement celles qui comportent d'une part, un obturateur escamotable, plus communément appelé, de manière simplifiée, « éclipse », ou « éclipse », qui, à l'encontre de moyens élastiques de rappel, est montée mobile dans son plan entre une position déployée de repos, pour laquelle il occulte des ouvertures de passage, situées au droit d'alvéoles de contact, en interdisant ainsi l'accès à ces alvéoles de contact, et une position rétractée de service, pour laquelle, dûment éclipé, il libère ces ouvertures de passage et permet ainsi l'accès à ces alvéoles de contact et, d'autre part, un volet mobile de protection qui permet d'éviter le dépôt de salissures à l'intérieur du puits.

[0003] Ainsi qu'on le sait, l'obturateur escamotable ainsi mis en oeuvre constitue un organe de sécurité qui, en position de repos, s'oppose à ce qu'un quelconque élément par exemple métallique introduit de manière malencontreuse, par exemple par un enfant, dans l'une des ouvertures de passage de l'élément avant ne puisse atteindre l'alvéole de contact correspondant, celui-ci étant normalement sous tension.

[0004] On connaît de l'état de la technique des prises à puits avec un volet mobile pourvu d'un obturateur escamotable.

[0005] On connaît plus particulièrement un type de prise dans laquelle la translation du volet dans le puits est verrouillée par des moyens de verrouillage en translation, qui sont désactivés lors de l'introduction d'une fiche. Dans ce type de prise, l'introduction de la fiche complémentaire de raccordement électrique dans la prise de courant libère le volet en translation et entraîne son déplacement en autorisant ainsi l'accès aux contacts électriques internes à la prise. En pratique, c'est le déplacement de l'obturateur qui désactive les moyens de verrouillage en translation.

[0006] Les broches de la fiche traversent donc le volet, puis la poursuite de la poussée exercée au moyen de la fiche a pour conséquence que le volet se déplace axialement dans le puits de la prise et que les broches de la fiche entrent finalement en contact avec les alvéoles de contact de la prise. Dans ce type de prise, la fiche peut donc être engagée à travers le volet sans qu'il y ait contact avec les contacts électriques. Lors du retrait de la fiche, le volet remonte au sommet du puits sous l'action de moyens de rappel, l'obturateur se referme sous l'action de moyens de rappel après l'extraction des broches, ce qui a pour conséquence d'activer les moyens de verrouillage en translation du volet dans le puits. Une telle prise est notamment connue du document FR2886775.

[0007] Les prises connues donnent globalement satisfaction. Cependant, on aimerait améliorer la sécurité des prises à volet mobile et obturateur, notamment en autorisant l'ouverture de ce dernier uniquement lorsque la fiche est dans une position dans laquelle ses broches sont susceptibles d'être en contact avec les broches, de manière à garder l'obturateur fermé à tout autre moment, en empêchant ainsi l'accès aux contacts électriques.

EXPOSE DE L'INVENTION

[0008] D'une manière générale, la présente invention vise à améliorer ce genre de prises, notamment sur le plan de la sécurité.

[0009] De manière plus précise, elle a pour objet une prise de courant à puits comportant au droit du fond du puits des contacts électriques pour une fiche de raccordement électrique ayant des broches de raccordement électrique complémentaires et comportant

un volet de protection du puits, pourvu de trous prévus pour le passage des broches de la fiche de raccordement électrique et montée mobile en translation dans le puits, entre une position haute, dans laquelle il est sensiblement affleurant avec le rebord du puits et une position basse dans laquelle il est en butée contre le fond du puits, un moyen de rappel sollicitant en permanence le volet vers la position haute,

un obturateur pour les trous de passage de broche ménagés dans le volet, l'obturateur étant monté mobile sur le volet et conformé de manière à se déplacer, dans un plan parallèle à celui formé par le volet en vue de passer d'une position de fermeture, dans laquelle il recouvre les trous de passage de broche interdisant ainsi aux broches l'accès aux contacts électriques, à une position d'ouverture, dans laquelle il autorise cet accès, un moyen de rappel sollicitant en permanence l'obturateur vers la position de fermeture,

la prise étant **caractérisée en ce qu'elle** comporte des moyens de verrouillage de l'obturateur pour l'empêcher de passer de la position de fermeture à la position d'ouverture, les moyens de verrouillage étant propres à être activés lorsque le volet se trouve en position haute.

[0010] Ainsi, avantageusement, la sécurité de la prise est améliorée, puisque l'obturateur est verrouillé en position fermée de sécurité tant que le volet se trouve en position haute.

[0011] Suivant un aspect avantageux de l'invention, éventuellement combiné, les moyens de verrouillage sont propres à être désactivés lorsque le volet se trouve en position basse, autorisant le déplacement de l'obturateur de la position de fermeture à la position d'ouverture au contact des broches de la fiche complémentaire de raccordement électrique en phase de raccordement à la prise, autorisant ainsi aux broches de la fiche l'accès aux contacts électriques correspondants se trouvant au droit du fond du puits.

[0012] Ainsi, avantageusement, l'ouverture de l'obturateur et donc l'accès aux contacts électriques est auto-

risée uniquement en position basse du volet. Lors de l'introduction de la fiche dans le puits, sous l'effet du déplacement de la fiche, le volet passe d'abord de la position haute à la position basse, et c'est seulement à ce moment que l'obturateur est déverrouillé, lorsque les broches sont au plus près des contacts électriques qui se trouvent de l'autre côté du volet. La sécurité s'en trouve sensiblement améliorée, puisque l'accès aux contacts électrique n'est autorisé qu'au dernier moment.

[0013] Suivant des caractéristiques avantageuses, éventuellement combinées :

- l'obturateur est adapté à se déplacer en rotation entre la position de fermeture et la position d'ouverture, un ressort de rappel le sollicitant en permanence vers sa position de fermeture, et en ce que les moyens de verrouillage de l'obturateur sont des moyens de blocage en rotation ;
 - les moyens de blocage en rotation sont adaptés à coopérer avec un moyen prévu sur la paroi du puits de manière à activer lesdits moyens de blocage en rotation lorsque le volet se trouve en position haute dans le puits et de manière à désactiver lesdits moyens de blocage en rotation lorsque le volet se trouve en position basse dans le puits ;
 - les moyens de blocage en rotation comportent une rainure pratiquée dans la paroi du puits et un ergot faisant saillie de l'obturateur rotatif vers la paroi du puits et destiné à s'engager dans la rainure, la rainure étant profilée de telle sorte que lorsque le volet se trouve en position haute dans le puits, la rainure présente une section étroite n'autorisant pas l'ergot à se déplacer dans le plan parallèle à celui formé par le volet, empêchant ainsi la rotation de l'obturateur et, lorsque le volet se trouve en position basse dans le puits, la rainure présente un élargissement autorisant à l'ergot un degré de liberté dans le plan parallèle à celui formé par le volet, l'élargissement étant dimensionné pour autoriser la rotation de l'obturateur depuis sa position de fermeture vers sa position d'ouverture.
- Il est donc tiré avantage du mouvement du volet causé par l'introduction de la fiche pour libérer la rotation de l'obturateur. La translation du volet dans le puits libère la rotation et donc la possibilité d'ouverture de l'obturateur.
- Suivant une caractéristique avantageuse de l'invention, l'ergot présente une forme en biseau et la rainure présente entre sa portion étroite et son élargissement une rampe complémentaire destinée à coopérer avec le biseau, de manière à transformer un mouvement de translation du volet vers la position haute en un mouvement de rotation de l'obturateur vers sa position de fermeture via son ergot de manière à ce que l'obturateur se trouve en position fermée avant que l'ergot ne pénètre dans la section étroite de la rainure autorisant ainsi la remontée du

volet vers la position haute.

Avantageusement, suivant cette dernière caractéristique, la remontée du volet en position haute n'est possible que lorsque l'obturateur est fermé. La coopération de formes entre l'ergot et la rampe permet avantageusement de transformer l'effort des moyens de rappel du volet vers la position haute en mouvement de rotation de l'obturateur. Ceci contribue à la sécurité de la prise selon l'invention, en permettant d'éviter un coincement du volet avec l'obturateur en position ouverte dans le fond du puits.

Suivant une caractéristique avantageuse de l'invention, l'obturateur est conformé de manière à transformer le mouvement de translation des broches la fiche de raccordement électrique en phase d'introduction dans la prise en mouvement de rotation autour de lui-même.

De cette manière selon l'invention, l'obturateur est conformé de manière à transformer le mouvement de translation des broches de la fiche de raccordement électrique en cours de raccordement à la prise, en mouvement de rotation autour de lui-même, pour passer de la position de fermeture à la position d'ouverture, en effectuant une rotation sur lui-même. Ainsi, une fois que le volet a quitté la position haute et que le verrouillage en rotation de l'obturateur est libéré, le mouvement de translation de l'introduction de la fiche dans la prise est mis à profit pour ouvrir l'obturateur et autoriser l'accès aux contacts électriques.

Pour l'alimentation de certains appareillages électroniques, comme par exemple les calculateurs, il est souhaitable de disposer d'un réseau de distribution électrique de meilleure qualité et présentant notamment une plus grande stabilité de tension et une bonne protection contre les micro-coupures.

Lorsqu'un tel réseau existe, il doit être exclusivement réservé à l'alimentation des appareillages de ce type pour éviter que le branchement occasionnel d'un autre appareil électrique n'en affecte la stabilité ou y introduise des parasites. Suivant un aspect avantageux, la présente invention permet d'éviter ce type de branchement fautif.

Elle propose à cet effet une prise telle que décrite supra dont l'obturateur est adapté à transformer le mouvement de translation de la fiche en phase d'introduction en rotation au contact d'un détrompeur spécifique à la prise monté sur la fiche de raccordement à cet effet, le détrompeur étant l'unique moyen pour transformer le mouvement de translation de la fiche en phase d'introduction en rotation de l'obturateur.

Ainsi, avantageusement, la présente invention est mise à profit pour interdire l'accès d'une prise donnée à des fiches qui ne seraient pas pourvues d'un détrompeur correspondant. En d'autres termes, suivant cette caractéristique, il est nécessaire de disposer d'un détrompeur pour pouvoir utiliser cette pri-

se. Dans ce cas, le détrompeur devient une sorte de clé permettant d'utiliser une prise, et donc d'accéder à un réseau électrique donné.

Suivant un aspect avantageux, l'obturateur présente une branche disposée dans son plan de rotation, et dont l'extrémité est conformée en rampe, et en ce que le détrompeur présente un doigt dont l'extrémité est conformée en biseau de manière à coopérer avec la rampe de la branche de l'obturateur pour transformer le mouvement de translation du détrompeur et de la fiche en phase d'introduction et en rotation de l'obturateur de sa position de fermeture à sa position d'ouverture.

Il est donc tiré avantage du mouvement de translation de l'introduction de la fiche et du détrompeur dans la prise pour ouvrir l'obturateur et autoriser l'accès aux contacts électriques.

Suivant un autre aspect, l'invention concerne également un détrompeur et une prise telle que décrite supra, le détrompeur présentant une plaque percée de trous permettant de laisser passer les broches de la fiche et de laisser accès aux éventuelles alvéoles de contact électrique de la fiche à d'éventuelles broches de la prise, la plaque étant destinée à être enfilée à l'extrémité de la fiche, et présentant des moyens permettant de transformer le mouvement de translation de la fiche en phase d'introduction en rotation de l'obturateur en coopération avec des moyens complémentaires prévus à cet effet sur la prise.

Il est à noter que, quels que soient les modes de réalisation, la prise et notamment le puits, le volet, ainsi que l'obturateur, peuvent avoir un différent nombre et une différente répartition et forme des trous de broche, de manière à s'adapter à différentes dimensions géométriques de prises électriques et de fiches complémentaires de raccordement électrique, notamment pour différentes formes et positionnement de broches de prise de terre, notamment en fonction des standards et des normes en vigueur dans un pays donné.

D'une manière générale, la présente invention s'applique à tout type de prises à puits avec volet affleurant, quelque soit leur standard électrique (nombre de broches, forme des broches, distances entre les broches, forme des fiches, etc.).

DESCRIPTION DES FIGURES

[0014] D'autres avantages et caractéristiques de l'invention ressortiront d'ailleurs de la description qui suit, à titre d'exemple illustratif et non limitatif, en référence aux dessins schématiques annexés sur lesquels des parties identiques, similaires ou équivalentes sont repérées avec les mêmes références numériques. Par ailleurs, pour des raisons de clarté des figures, les différents éléments ne sont pas représentés selon une échelle homogène.

- La figure 1 est une vue générale en perspective d'une prise de courant selon l'invention ;
- la figure 2 est une vue éclatée des principales pièces constitutives de la même prise ;
- les figures 3A et 3B sont des vues en perspective de certains éléments choisis de la même prise, respectivement avec l'obturateur en position fermée et ouverte ;
- la figure 4A est une vue présentant l'obturateur dans la position de la figure 3B suivant un autre angle, la figure 4B étant une vue de détail du repère IVB de la figure 4A ;
- la figure 5 est une vue en perspective éclatée des principaux éléments constitutifs d'un autre mode de réalisation d'une prise selon l'invention ;
- les figures 6A et 6B sont des vues en perspective de la fiche et du détrompeur pour la prise selon la figure 5, respectivement séparés et assemblés ;
- la figure 7 est une vue en perspective écorchée présentant la coopération entre le détrompeur et l'obturateur de la prise de la figure 5.

[0015] Comme visible en figure 1 une prise de courant 100 selon l'invention présente un socle 600 sur lequel est monté un puits 200 dans lequel est monté à translation un volet mobile 300.

[0016] Comme cela est plus visible en figure 2, le socle 600 est pourvu de contacts 500 maintenus en place par une plaquette 400 qui vient s'encliquer au fond du socle 600.

[0017] Le volet mobile 300 est monté à translation dans le puits 200 qui vient lui-même s'encliquer dans le socle 600 au dessus de la plaquette 400.

[0018] La plaquette 400 est percée de trous pour le passage des broches d'une fiche destinées à être raccordées aux contacts 500.

[0019] Deux pattes 302 solidaires du volet 300 sont prévues pour assurer le rappel du volet vers la position haute affleurante avec le rebord 201 du puits 200. Le rappel se fait par l'intermédiaire de deux ressorts hélicoïdaux 601 qui prennent appui au fond du socle 600 et dont les extrémités opposées se fixent de manière connue en soi autour de pions coniques 303 prévus à cet effet aux extrémités des pattes 302.

[0020] Le volet mobile 300 abrite un obturateur 350 recouvert d'un enjoliveur 301 présentant des trous pour le passage des broches d'une fiche destinées à être raccordées aux contacts 500.

[0021] L'obturateur 350 est visible plus particulièrement en figures 3A et 3B. L'obturateur 350 présente un anneau central 351 et deux oreilles 352 pour boucher les trous de passage de broches 304 aménagés dans le volet 300. Avantageusement, le trou central 305 de passage de broche est entouré d'un rebord 306 formant tourillon servant de pivot à l'anneau central 351 de l'obturateur 350. En pratique, le trou central 305 de passage de broche est destiné au passage d'une broche de mise à la terre et n'est donc pas pourvu d'un obturateur. Un

moyen de rappel sous forme d'un ressort hélicoïdal 307 est prévu pour solliciter en permanence l'obturateur vers la position de fermeture telle qu'illustré en figure 3A. Le ressort 307 prend appui sur une butée 308 prévue sur le volet 300 et, par son extrémité opposée, sur un méplat 354 prévu sur l'anneau central 351 de l'obturateur. Ce méplat 354 est pourvu d'un pion conique 355 de guidage du ressort selon le même principe que les pions 303. Deux butées 309 sont prévues sur le volet 300 pour définir la position de fermeture de l'obturateur, les deux oreilles 352 venant en butée sur les butées 309 sous l'effet de l'action du ressort de rappel 307.

[0022] Ainsi monté, l'obturateur est adapté à se déplacer en rotation suivant un plan parallèle au plan du volet 300 jusqu'à la position de fermeture tel qu'illustré en figure 3A et 3B.

[0023] Un ergot 356 est prévu en saillie sur l'anneau central 351 de l'obturateur 350, pour servir de moyen de blocage en rotation à ce dernier. Une rainure 202 est pratiquée dans la paroi 203 du puits 200. L'ergot 356 faisant saillie de l'obturateur 350 est dimensionné de manière à s'engager dans la rainure 202.

[0024] Comme visible plus particulièrement en 3B, la rainure 202 présente à son sommet proche du rebord 201 du puits, une section étroite 204, et dans sa partie inférieure, la rainure présente un élargissement 205.

[0025] Ainsi, lorsque le volet 300 se trouve en position haute dans le puits 200 tel qu'illustré en figure 3A, l'ergot 356 se trouve dans la section étroite 204 de la rainure 202, ce qui empêche la rotation de l'obturateur 350. Lorsque le volet 300 a été déplacé en position basse, comme visible en figure 3B, sous l'effet de l'introduction d'une fiche non représentée, l'ergot se trouve au niveau de l'élargissement 205 de la rainure 202, ce qui autorise la rotation de l'obturateur depuis sa position de fermeture jusqu'à sa position d'ouverture tel que visible en figure 3B.

[0026] Comme visible particulièrement en figures 3B, 4A et 4B, l'ergot 356 présente une forme en biseau. La rainure 202 présente entre sa portion étroite 204 et son élargissement 205 une rampe 210 complémentaire et destinée à coopérer avec le biseau de l'ergot 356. Ainsi, en coopération avec la rampe 210, un mouvement de translation du volet 300 vers la position haute générée par les ressorts 601 est transformé en un mouvement de l'obturateur vers sa position de fermeture, via la partie biseautée de l'ergot avant que celui-ci ne pénètre dans la section étroite 204 de la rainure 202. Cette disposition permet d'éviter d'une part le coincement en position ouverte de l'obturateur 350 lorsque le volet 300 se trouve au fonds du puits, et, d'autre part, de faciliter le retour de l'ergot dans la section étroite 204 de la rainure 202 pour permettre ainsi la remontée du volet vers sa position haute affleurante telle que visible en figure 3A.

[0027] L'obturateur est adapté à transformer le mouvement de translation de broche d'une fiche de raccordement en phase d'introduction (non représentée) dans la prise en mouvement de rotation autour de lui-même,

à l'aide de profil de rampe 357 prévu sur ses oreilles 352 suivant une disposition connue en soi. En pratique, lorsqu'une fiche est introduite dans la prise 100 selon l'invention, la translation des broches entraîne une translation du volet 300 de sa position supérieure affleurante vers sa position basse dans la mesure où l'ergot 356 est engagé dans la partie étroite 204 de la rainure 202, ce qui verrouille toute possibilité de rotation de l'obturateur. Une fois la position basse atteinte par le volet 300 sous l'effet de l'introduction de la fiche, l'ergot 356 se trouve libéré dans l'élargissement 205 de la rainure, et l'obturateur peut tourner sur lui-même sous l'effet de l'introduction des broches via l'effet des rampes 357 à l'encontre du ressort de rappel 307. Ainsi, l'accès au contact 500 n'est autorisé pour les broches que lorsque celles-ci se trouvent à proximité desdits contacts. En d'autres termes le contact électrique n'est autorisé qu'au dernier moment.

[0028] Lors du retrait de la fiche, l'ergot 356 empêche la remontée du volet 300 tant que l'obturateur n'est pas fermé. Une fois la fiche extraite, l'obturateur se referme sous l'effet du ressort 307 combiné à l'effet de rampe de la partie biseautée de l'ergot 356 en coopération avec la rampe 210 sous l'effet des ressorts de rappel 601. L'obturateur vient alors automatiquement en position fermée en butée contre les butées 309 et l'ergot 356 passe dans la portion étroite 204 de la rainure 202 avant de remonter avec le volet en position haute affleurante sous l'effet des ressorts de rappel 601. Avantagusement, on comprend que la fermeture de l'obturateur est assurée systématiquement avant toute possibilité de remontée vers la position haute affleurante lors de l'extraction de la fiche. La coopération de la rampe 210 et de la partie biseautée de l'ergot 356 permet d'éviter tout coincement de l'obturateur en position ouverte.

[0029] Dans le dispositif selon l'invention, la position de mise en attente de la fiche, c'est à dire de laisser passer la fiche de l'autre côté du plan de l'obturateur pendant la descente de l'obturateur vers les contacts électriques du fond du puits est rendue impossible.

[0030] Un autre mode de réalisation d'une prise 101 conforme à l'invention est représenté en figures 5 à 7. Ce mode de réalisation est particulièrement adapté à protéger un réseau de distribution électrique de meilleure qualité d'un branchement occasionnel ou accidentel d'un appareil électrique qui n'y serait pas destiné.

[0031] Tout comme dans le mode de réalisation précédent, et comme visible en particulier en figure 5, la prise 101 présente sensiblement la même structure que la prise 100 décrite précédemment : la prise 101 présente un socle 600 sur lequel est monté un puits 200 dans lequel est monté en translation un volet mobile 320.

[0032] Le socle 600 est pourvu de contact 500 maintenu en place par une plaquette 400 qui vient s'encliqueter au fonds du socle 600.

[0033] Tout comme dans le mode de réalisation précédent, le volet mobile 320 est monté en translation dans le puits 200, qui vient lui-même s'encliqueter dans le so-

cle 600 au dessus de la plaquette 400.

[0034] Le rappel du volet 300 en position haute s'effectue de la même manière que dans le mode de réalisation précédent et ne sera pas décrit plus en détail ici.

[0035] L'obturateur 370 de la prise 101 est très similaire à l'obturateur 350 de la prise 100 décrite précédemment. L'ergot 376 est en particulier identique à l'ergot 356 ainsi que la coopération avec la rainure correspondante au niveau du puits 200. Le fonctionnement du dispositif de verrouillage en rotation de l'obturateur est identique au mode de réalisation décrit précédemment, c'est pourquoi ces éléments ne seront pas décrits plus en détail ici.

[0036] Comme visible en figure 5, une fiche 700 pourvue d'un détrompeur 750 est destinée à être raccordée au contact 500 de la prise 101.

[0037] Dans la prise 101, les oreilles de l'obturateur 370 ne sont pas pourvues de rampes comme dans le mode de réalisation précédent, mais présentent une section plate ne permettant pas la transformation d'un mouvement de translation de broche en mouvement de rotation de l'obturateur. Au lieu de cela, un bras 372 fait saillie de l'anneau central 371 de l'obturateur 370. Ce bras 372 présente une surface formant rampe 373 prévue pour coopérer avec le doigt 751 d'un détrompeur 750 monté sur une fiche 700 destinée à être raccordée à la prise 101. L'extrémité du bras 751 présente une forme en biseau prévue pour coopérer avec la rampe 373 de l'obturateur de manière à transformer le mouvement de translation de la fiche en un mouvement de rotation de l'obturateur.

[0038] Un enjoliveur 321 est prévu pour recouvrir l'obturateur monté dans le volet de manière similaire à l'enjoliveur 301, à la différence près qu'il présente un trou supplémentaire 322 pour le passage du doigt 751 du détrompeur 750.

[0039] Le détrompeur 750 et son positionnement sur la fiche 700 sont plus particulièrement visibles en figure 6A et 6B. La fiche 700 est une fiche standard sur laquelle est rajouté un détrompeur 750. Comme visible plus particulièrement en figures 6A et 6B, le détrompeur 750 présente une plaque 752 percée de trous permettant de laisser passer les broches de la fiche, la plaque étant destinée à être enfilée à l'extrémité de la fiche, et présentant un doigt 751 dont l'extrémité est biseautée pour permettre de transformer le mouvement de translation de la fiche en phase d'introduction en rotation de l'obturateur en coopération avec la rampe 373 complémentaire prévue à cet effet.

[0040] Suivant une variante non illustrée, lorsque la prise est équipée d'une broche de prise de terre, la plaque du détrompeur est percée d'un trou correspondant pour laisser accès à une éventuelle alvéole de contact électrique de prise de terre de la fiche.

[0041] Comme visible plus particulièrement en figure 7, le doigt 751 du détrompeur 750 coopérant avec la rampe 373 de l'obturateur est l'unique moyen permettant de faire tourner l'obturateur sur lui-même dans ce mode de

réalisation. Ainsi, il n'est pas possible d'insérer une prise 700 standard non pourvue du détrompeur 750 dans une prise 101 selon l'invention, puisqu'il n'y a aucun élément pour permettre à l'obturateur de passer de la position fermée à la position ouverte autorisant ainsi l'accès aux contacts électriques des broches de la prise.

[0042] Avantagusement, une telle prise 101 permet de protéger un réseau de distribution électrique de meilleure qualité d'un branchement occasionnel ou accidentel d'un appareil électrique qui n'y serait pas destiné. Le détrompeur 750 constitue en quelque sorte une clé permettant à la fiche 700 d'accéder au contact 500 de la prise 101. L'introduction et l'extraction d'une fiche pourvue d'un détrompeur 750 dans la prise 101 se déroule sensiblement de la même manière que l'introduction d'une fiche dans une prise 100 telle que décrite supra, à la différence que c'est le doigt 751 du détrompeur 750 qui transforme le mouvement du détrompeur 750 de la fiche en un mouvement de rotation de l'obturateur en fin de course afin d'ouvrir l'obturateur et permettre aux broches de la fiche 700 d'accéder au contact 500.

[0043] D'autres modes de réalisation pourront aisément être mis en oeuvre par l'homme du métier, en particulier des prises présentant une section ronde.

[0044] Bien entendu, la présente invention ne se limite pas aux formes de réalisation décrites et représentées, mais englobe toute variante d'exécution.

[0045] En particulier, au lieu d'être monté mobile suivant un mouvement circulaire, l'obturateur mis en oeuvre pourrait être monté mobile suivant un mouvement linéaire.

Revendications

1. Prise de courant (100, 101) à puits (200) comportant au droit du fond du puits des contacts électriques (500) pour une fiche de raccordement électrique ayant des broches de raccordement électrique complémentaires et comportant un volet (300) de protection du puits, pourvu de trous prévus pour le passage des broches de la fiche de raccordement électrique et monté mobile en translation dans le puits (200), entre une position haute, dans laquelle il est sensiblement affleurant avec le rebord du puits et une position basse dans laquelle il est en butée contre le fond du puits, un moyen de rappel (601) sollicitant en permanence le volet vers la position haute, un obturateur (350, 370) pour les trous de passage de broche ménagés dans le volet, l'obturateur étant monté mobile sur le volet et conformé de manière à se déplacer, dans un plan parallèle à celui formé par le volet en vue de passer d'une position de fermeture, dans laquelle il recouvre les trous (30) de passage de broche interdisant ainsi aux broches l'accès aux contacts électriques, à une position d'ouverture, dans laquelle il autorise cet accès, un moyen de rap-

pel (307) sollicitant en permanence l'obturateur vers la position de fermeture,

la prise étant **caractérisée en ce qu'elle** comporte des moyens de verrouillage (356, 376, 202) de l'obturateur pour l'empêcher de passer de la position de fermeture à la position d'ouverture, les moyens de verrouillage étant propres à être activés lorsque le volet se trouve en position haute.

2. Prise de courant selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les moyens de verrouillage sont propres à être désactivés lorsque le volet se trouve en position basse, autorisant le déplacement de l'obturateur de la position de fermeture à la position d'ouverture au contact des broches de la fiche complémentaire de raccordement électrique en phase de raccordement à la prise, autorisant ainsi aux broches de la fiche l'accès aux contacts électriques correspondants se trouvant au droit du fond du puits.
3. Prise de courant selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** l'obturateur est adapté à se déplacer en rotation entre la position de fermeture et la position d'ouverture, un ressort de rappel (307) le sollicitant en permanence vers sa position de fermeture, et **en ce que** les moyens de verrouillage (356, 376, 202) de l'obturateur sont des moyens de blocage en rotation.
4. Prise de courant selon la revendication 3, **caractérisée en ce que** les moyens de blocage en rotation sont adaptés à coopérer avec un moyen prévu sur la paroi (202) du puits de manière à activer lesdits moyens de blocage en rotation lorsque le volet se trouve en position haute dans le puits et de manière à désactiver lesdits moyens de blocage en rotation lorsque le volet se trouve en position basse dans le puits.
5. Prise de courant selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** les moyens de blocage en rotation comportent une rainure (202) pratiquée dans la paroi du puits et un ergot (356, 376) faisant saillie de l'obturateur (350, 370) rotatif vers la paroi du puits et destiné à s'engager dans la rainure, la rainure étant profilée de telle sorte que lorsque le volet se trouve en position haute dans le puits, la rainure présente une section étroite (204) n'autorisant pas l'ergot à se déplacer dans le plan parallèle à celui formé par le volet, empêchant ainsi la rotation de l'obturateur et, lorsque le volet se trouve en position basse dans le puits, la rainure présente un élargissement (205) autorisant à l'ergot un degré de liberté dans le plan parallèle à celui formé par le volet, l'élargissement étant dimensionné pour autoriser la rotation de l'obturateur depuis sa position de fermeture vers sa po-

sition d'ouverture.

6. Prise de courant selon la revendication 5, **caractérisée en ce que** l'ergot présente une forme en biseau et la rainure présente entre sa portion étroite et son élargissement une rampe (310) complémentaire destinée à coopérer avec le biseau, de manière à transformer un mouvement de translation du volet vers la position haute en un mouvement de rotation de l'obturateur vers sa position de fermeture via son ergot de manière à ce que l'obturateur se trouve en position fermée avant que l'ergot ne pénètre dans la section étroite de la rainure autorisant ainsi la remontée du volet vers la position haute.
7. Prise de courant selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'obturateur est conformé de manière à transformer le mouvement de translation des broches la fiche de raccordement électrique en phase d'introduction dans la prise en mouvement de rotation autour de lui-même.
8. Prise de courant selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que** l'obturateur est adapté à transformer le mouvement de translation de la fiche en phase d'introduction en rotation au contact d'un détrompeur (750) spécifique à la prise monté sur la fiche de raccordement à cet effet, le détrompeur étant l'unique moyen pour transformer le mouvement de translation de la fiche en phase d'introduction en rotation de l'obturateur.
9. Prise de courant selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** l'obturateur présente une branche disposée dans son plan de rotation, et dont l'extrémité est conformée en rampe (373), et **en ce que** le détrompeur présente un doigt (751) dont l'extrémité est conformée en biseau de manière à coopérer avec la rampe de la branche de l'obturateur pour transformer le mouvement de translation du détrompeur et de la fiche en phase d'introduction et en rotation de l'obturateur de sa position de fermeture à sa position d'ouverture.
10. Détrompeur (750) et prise (100, 101) selon la revendication 8 ou 9, **caractérisé en ce qu'il** présente une plaque (752) percée de trous permettant de laisser passer les broches de la fiche et de laisser accès aux éventuelles alvéoles de contact électrique de la fiche à d'éventuelles broches de la prise, la plaque étant destinée à être enfilée à l'extrémité de la fiche, et présentant des moyens permettant de transformer le mouvement de translation de la fiche en phase d'introduction en rotation de l'obturateur en coopération avec des moyens complémentaires (373) prévus à cet effet sur la prise.

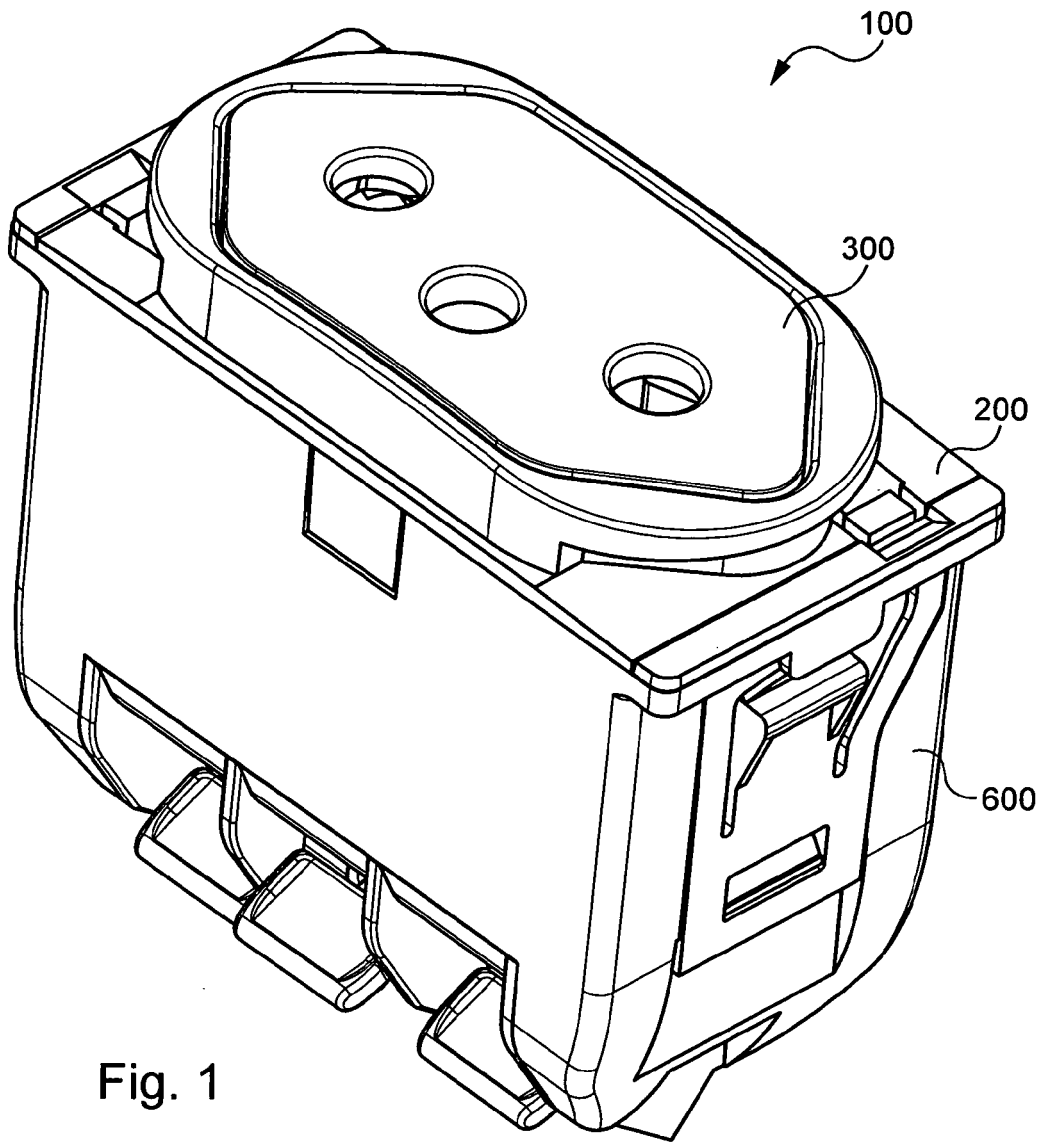


Fig. 1

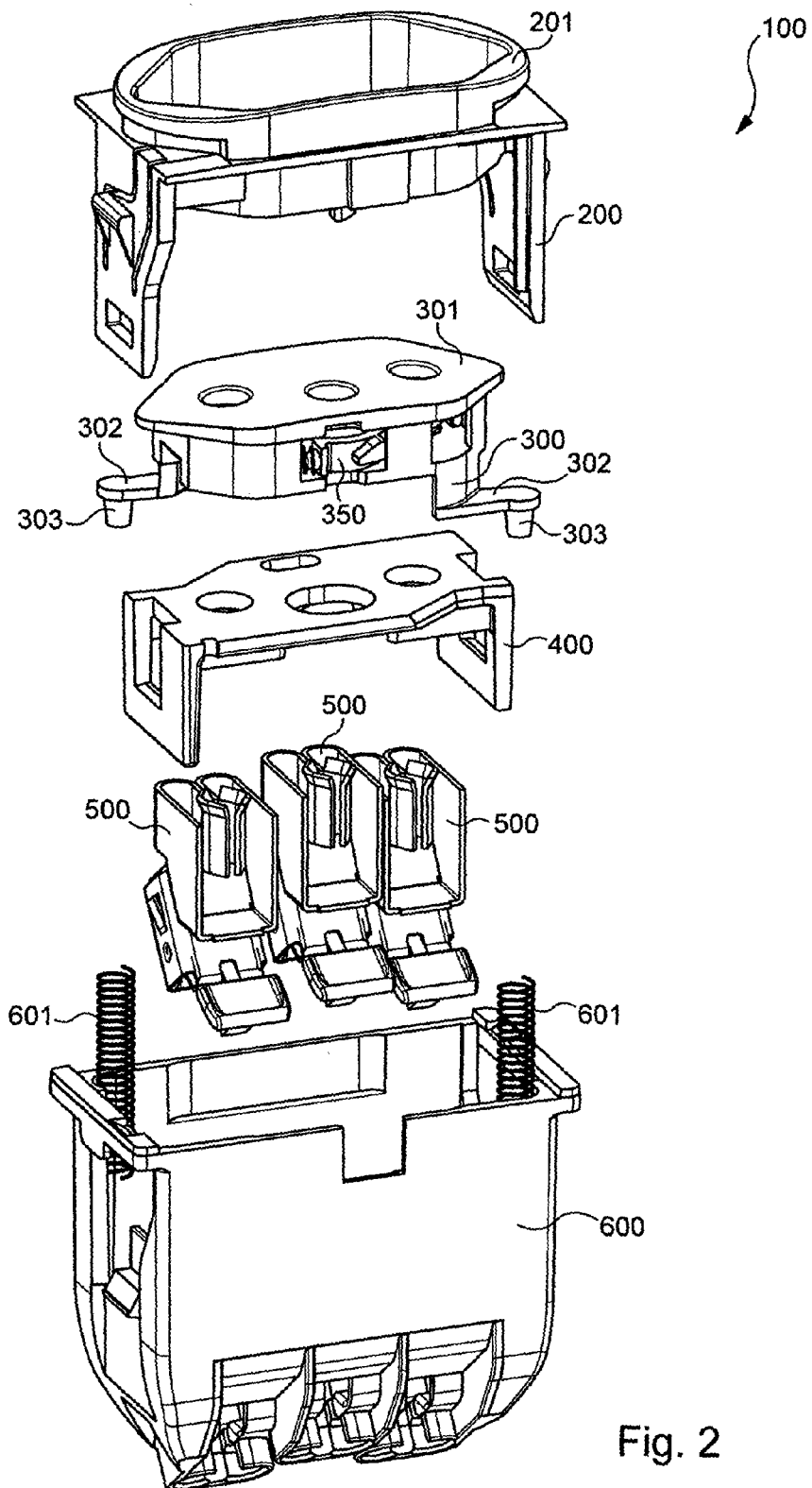
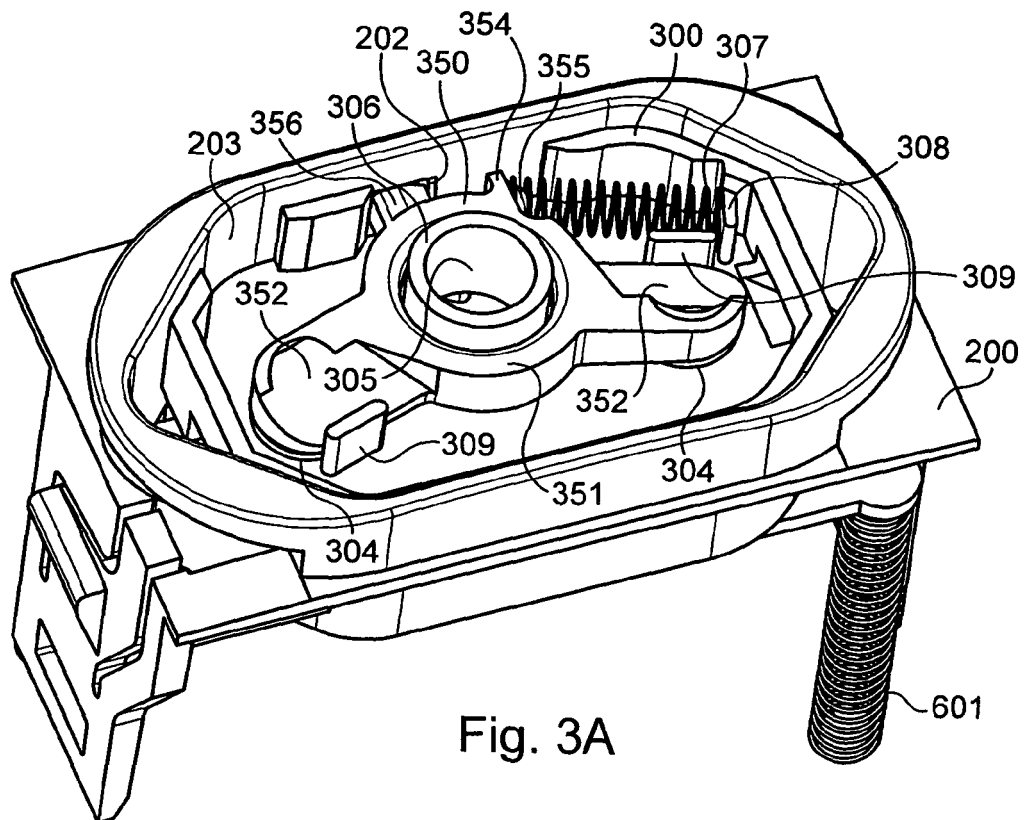


Fig. 2



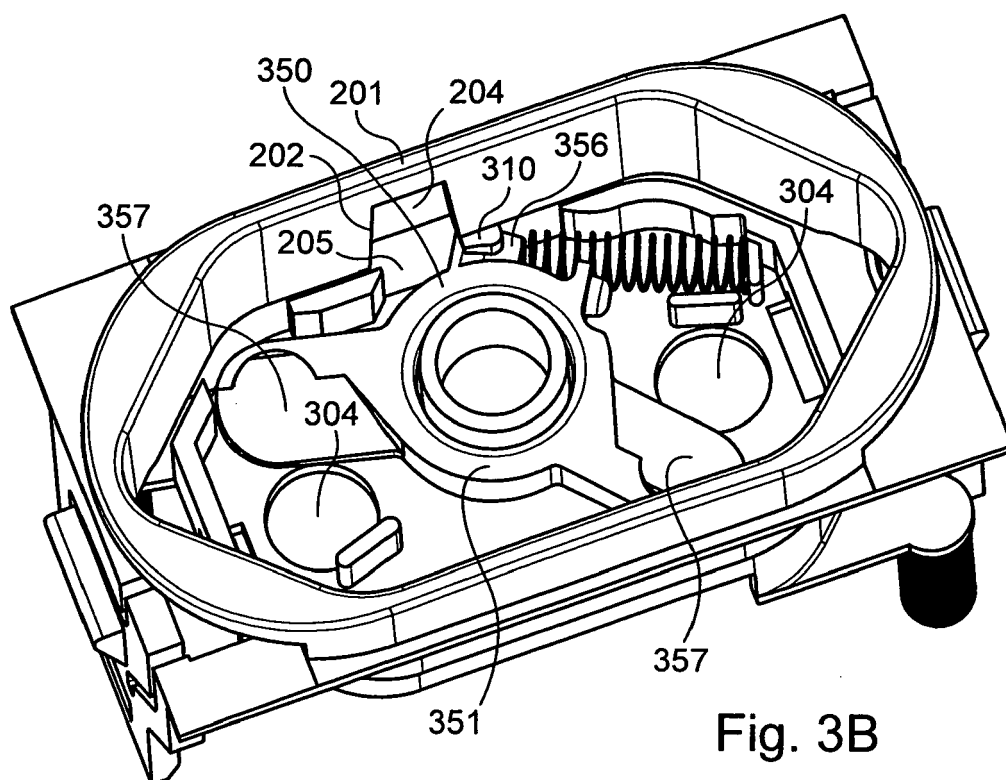


Fig. 3B

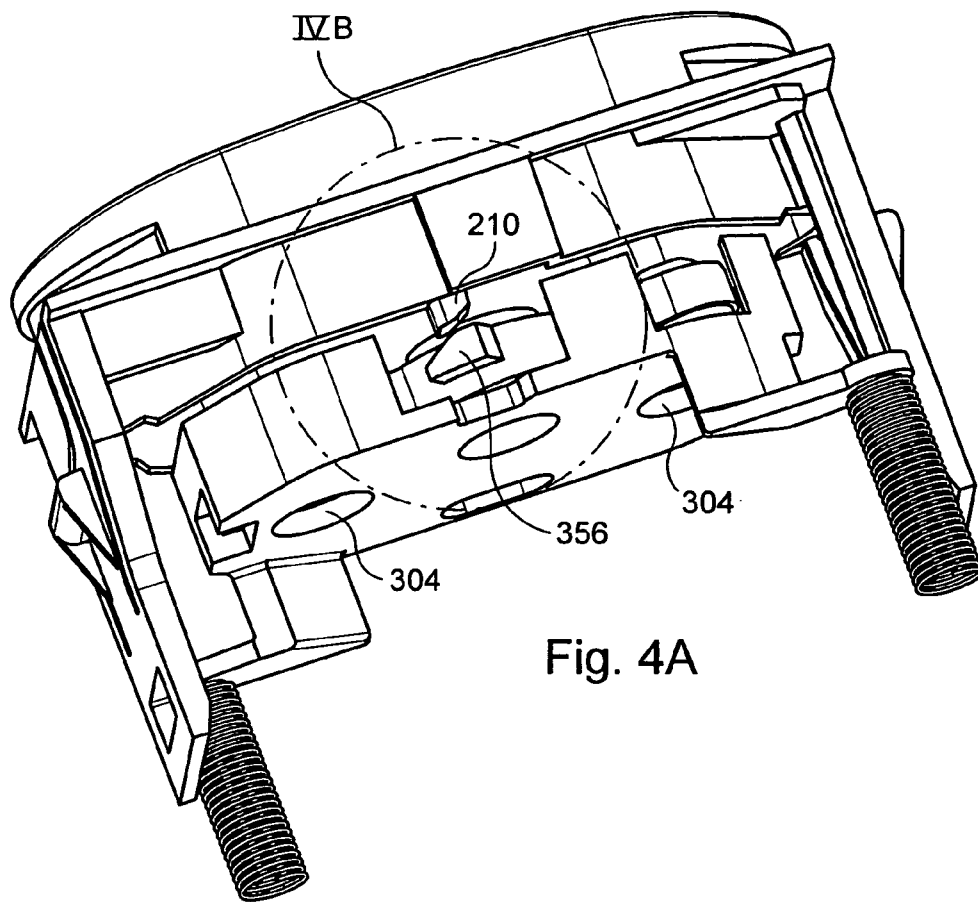


Fig. 4A

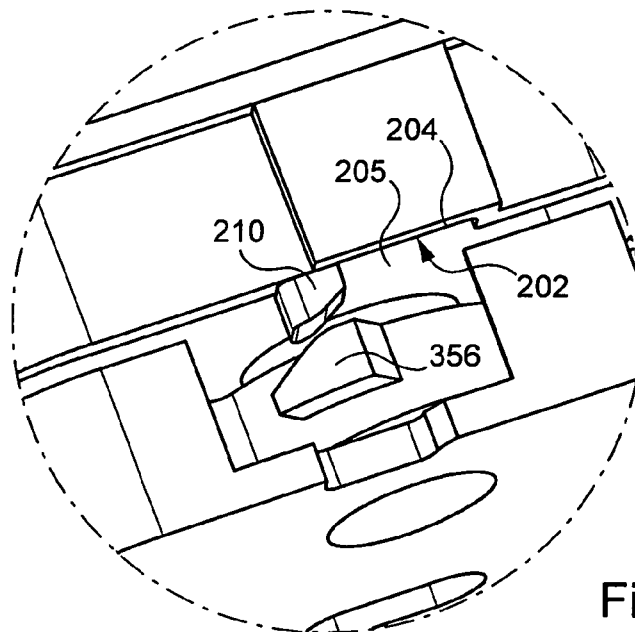


Fig. 4B

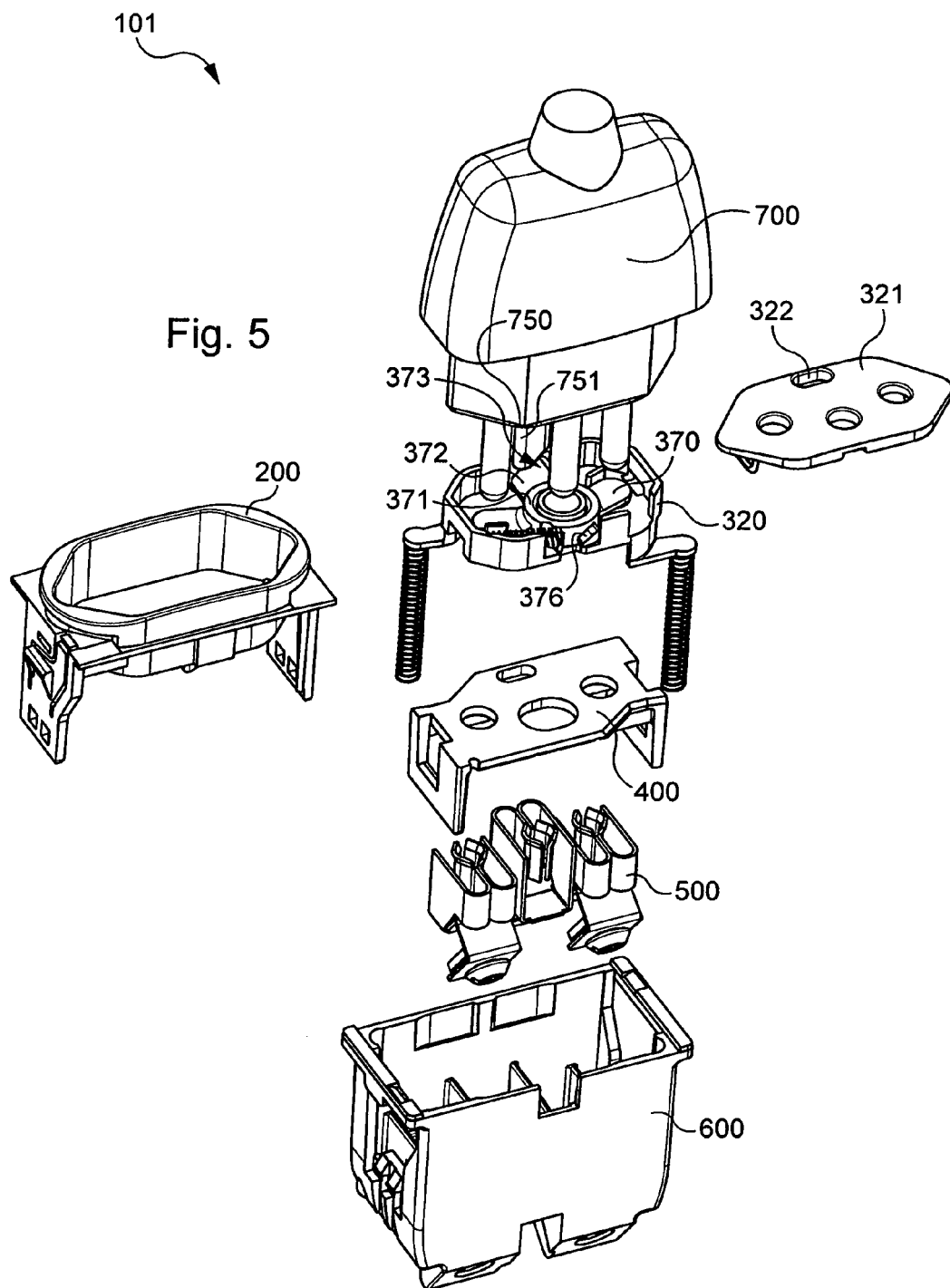


Fig. 6A

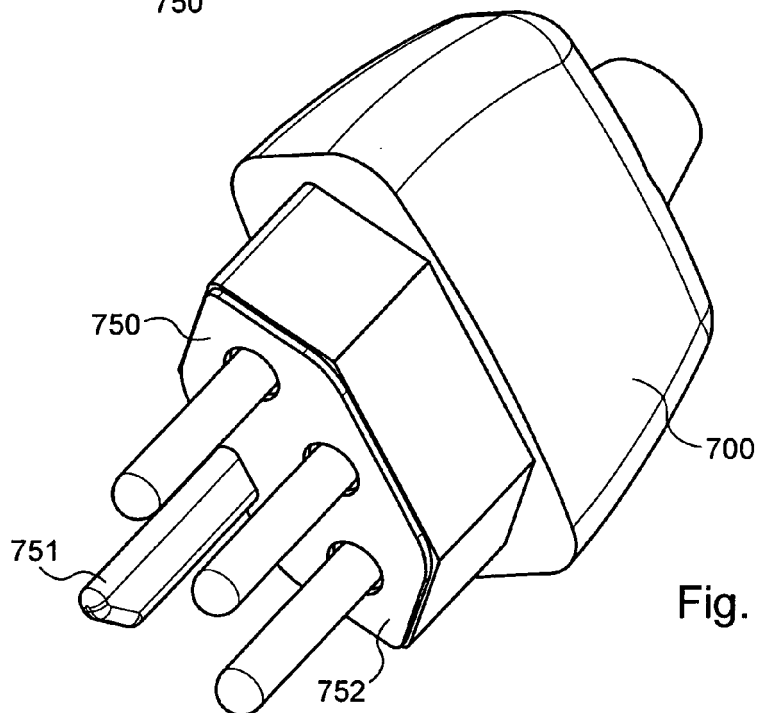
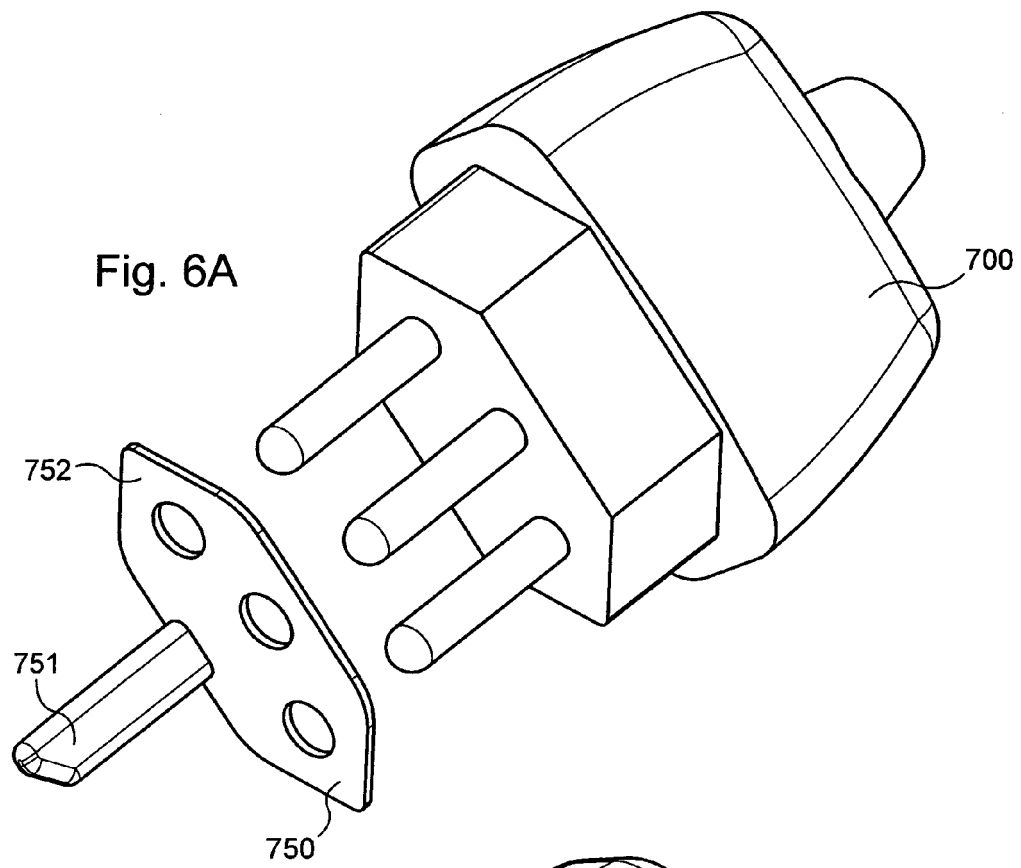


Fig. 6B

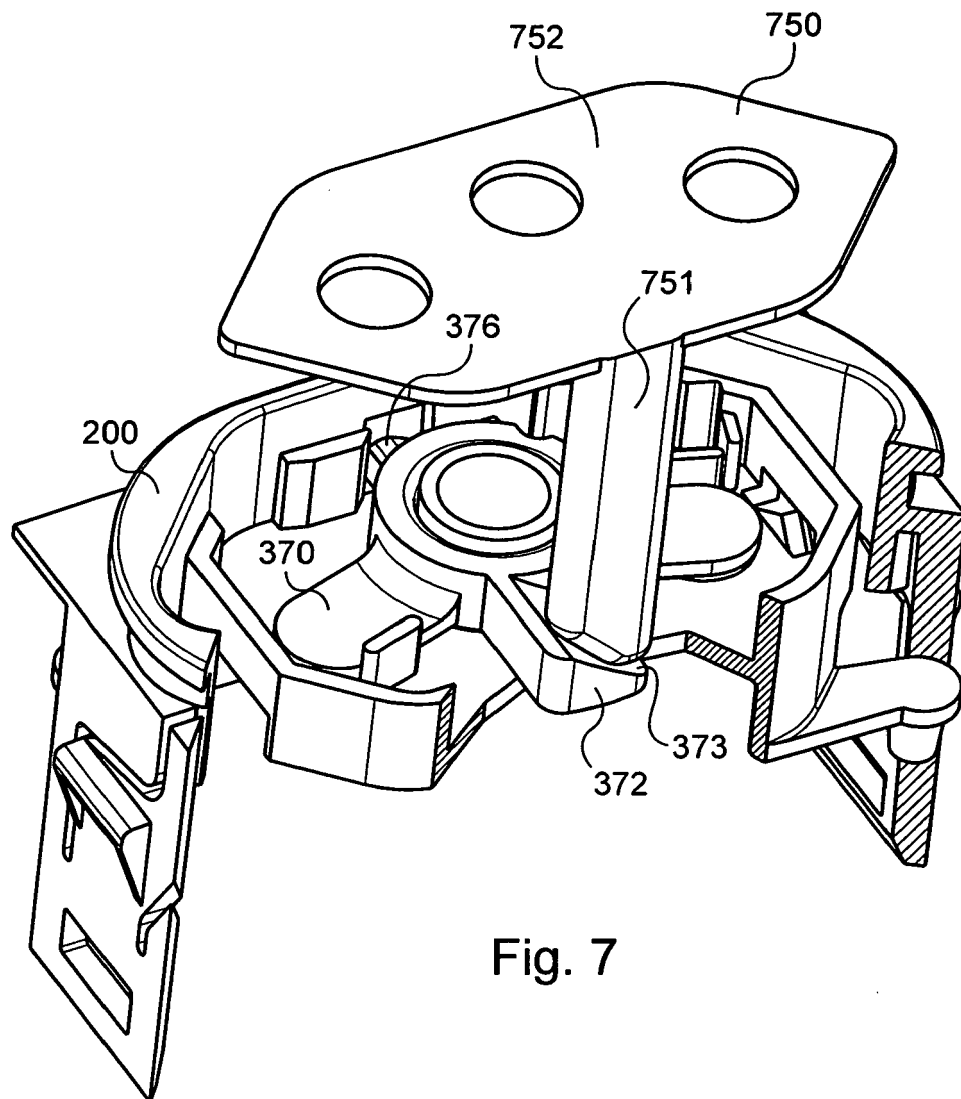


Fig. 7



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 09 29 0417

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
D,A	EP 1 732 174 A (LEGRAND FRANCE [FR]; LEGRAND SNC [FR]) 13 décembre 2006 (2006-12-13) * le document en entier *	1	INV. H01R13/453
A	WO 2007/004797 A (KIM KYUNG-EUN [KR]; KIM HAK-TAE [KR]) 11 janvier 2007 (2007-01-11) * le document en entier *	1	
A	DE 92 11 368 U1 (DEUTSCHE ELECTRAPLAN GMBH, 2000 SCHENEFELD, DE) 5 novembre 1992 (1992-11-05) * figures 1,2 *	1,8	
A	WO 2007/115386 A (ESPOSITO FRANCISCO [BR]) 18 octobre 2007 (2007-10-18) * le document en entier *	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			H01R
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		28 octobre 2009	Corrales, Daniel
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 09 29 0417

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.

28-10-2009

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1732174 A	13-12-2006	FR 2886775 A1	08-12-2006
WO 2007004797 A	11-01-2007	KR 20050113133 A	01-12-2005
DE 9211368 U1	05-11-1992	AUCUN	
WO 2007115386 A	18-10-2007	AR 060416 A1	18-06-2008
		BR P10602276 A	11-12-2007
		CN 101432933 A	13-05-2009
		EP 2011190 A1	07-01-2009
		UY 30278 A1	31-01-2008

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

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

- FR 2886775 [0006]