(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle
Bureau international

PCT

(43) Date de la publication internationale
6 novembre 2008 (06.11.2008)

(10) Numéro de publication internationale
WO 2008/132307 A2

(51) Classification internationale des brevets :
H01R 13/447 (2006.01) *H01R 13/629* (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2008/000286

(22) Date de dépôt international : 3 mars 2008 (03.03.2008)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
07/01862 15 mars 2007 (15.03.2007) FR

(71) Déposant et
(72) Inventeur : **TACHNOFF, Serge** [FR/FR]; 211 Avenue Daumesnil, F-75012 Paris (FR).

(74) Mandataire : **DE SAINT PALAIS, Arnaud**; Cabinet Moutard, BP 513, F-78005 Versailles Cedex (FR).

(81) États désignés *(sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible)* : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés *(sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible)* : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,

[Suite sur la page suivante]

(54) **Title:** ERGONOMIC ELECTRICAL CONNECTION SYSTEM WITH A HIGH LEVEL OF SECURITY

(54) **Titre :** ENSEMBLE DE CONNEXION ELECTRIQUE ERGONOMIQUE A HAUT NIVEAU DE SECURITE

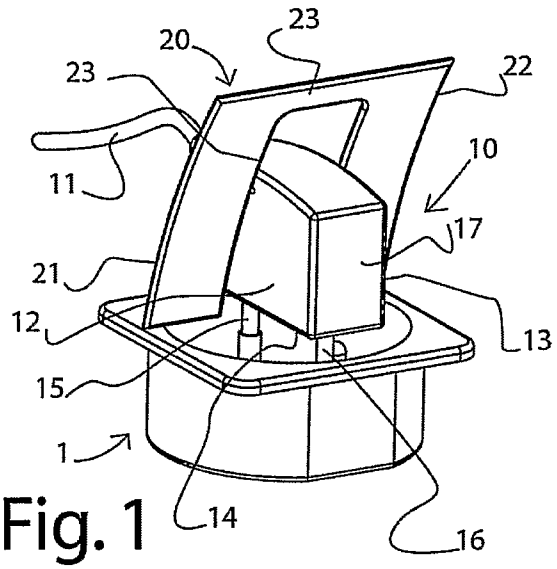


Fig. 1

(57) Abstract: The electrical connection system according to the invention comprises a female connector and a male connector having a body made of insulating material with two opposed main faces (12, 13), a lower face (14) in which two connection pins (15, 16) are engaged, an upper face, two side faces (17) and an electrical cable (11) connected to the upper part of one of the lateral faces. This male connector has two gripping flanges (21, 22) that extend laterally, on either side of the longitudinal mid-plane of said body, these two flanges (21, 22) being mounted so as to rock on said body between two positions, namely: - a gripping position in which the two flanges (21, 22) lie approximately parallel to the axes of said pins; and - a security position in which the two flanges (21, 22) are turned back approximately perpendicular to said axes.

(57) Abrégé : L'ensemble de connexion électrique selon l'invention comprend une prise femelle et une prise mâle comportant un corps en matière isolante présentant deux faces principales opposées (12, 13), une face inférieure (14) dans laquelle deux broches de connexion (15, 16) viennent s'engager, une face supérieure, deux faces latérales (17) et un câble électrique (11) raccordé à la partie supérieure de l'une des faces latérales. Cette prise mâle comprend deux ailes de préhension (21, 22) qui s'étendent latéralement, de part et d'autre du plan médian longitudinal dudit corps, ces deux ailes (21, 22) étant montées basculantes sur ledit corps entre deux positions, à savoir : - une position de préhension dans laquelle les deux ailes (21, 22) s'étendent approximativement parallèlement aux axes desdites broches, et - une position de sécurité dans laquelle les deux ailes (21, 22) sont rabattues approximativement

[Suite sur la page suivante]

WO 2008/132307 A2

ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— *sans rapport de recherche internationale, sera republiée dès réception de ce rapport*

perpendiculairement auxdits axes.

ENSEMBLE DE CONNEXION ELECTRIQUE ERGONOMIQUE A HAUT NIVEAU DE SECURITE.

La présente invention a pour objet un ensemble de connexion électrique ergonomique à haut niveau de sécurité.

Elle concerne plus particulièrement, mais non exclusivement, un ensemble mâle/femelle de faible épaisseur dans lequel la prise mâle de petite dimension, est destinée à la connexion sur le réseau électrique domestique, d'appareils de faible puissance dont l'isolation ne nécessite pas une prise de terre.

Ce type de prise mâle à deux branches, qui est couramment utilisé pour des dispositifs d'éclairage, présente un volume aussi faible que possible, notamment pour des raisons de légèreté, de coût et d'encombrement. Certaines de ces prises sont conçues de manière à pouvoir s'engager dans des prises femelles murales disposées, par exemple derrière un meuble rabattu contre le mur sur lequel est disposée la prise femelle.

L'inconvénient de ces prises tient au fait qu'en raison de leurs faibles dimensions, elles sont peu ergonomiques et sont difficiles à enficher ou à extraire de la prise femelle.

Tel est particulièrement le cas lorsque les connecteurs de la prise femelle débouchent dans le fond d'une cavité (habituellement cylindrique) du corps de

la prise. Il est alors particulièrement mal aisé de prendre la prise mâle aussi bien pour effectuer une connexion que pour assurer une extraction, en prenant la prise du bout des doigts.

Cette opération est rendue encore plus difficile lorsque la prise femelle est munie de moyens de sécurité obturant les orifices d'accès aux connecteurs : ces moyens de sécurité s'opposent à l'introduction des broches de la prise mâle, puis exercent ensuite sur ces broches des efforts de cisaillement nécessitant un effort d'extraction relativement important.

Un autre inconvénient important de ces prises mâles consiste en ce que pour pouvoir s'enfoncer dans des prises femelles équipées de broches de connexion à la terre, elles doivent présenter une largeur relativement faible. En effet, pour pouvoir être enfichée, la broche mâle doit laisser le passage de la broche de mise à la terre de la prise femelle (soit à droite, soit à gauche de celle-ci).

En conséquence, lors de l'enfichage ou de l'extraction de la prise mâle, l'opérateur risque de venir en contact électrique avec la prise de terre tout en tenant fermement cette prise. Il est clair que ce contact n'est pas exempt de risque, notamment dans le cas d'un défaut affectant la ligne de terre et d'isolations défectueuses entre les fils de terre et les conducteurs électriques du secteur, soit au niveau des connexions du réseau, soit des appareils branchés sur ce réseau. Ce risque existe également pour les enfants qui peuvent accéder avec leurs doigts à la broche de connexion à la terre lorsque la prise mâle est enfichée. Il affecte également d'autres types de prises femelles telles que, par exemple, des prises avec connexion à la terre en périphérie du corps de la prise.

L'invention a donc plus particulièrement pour but de supprimer ces inconvénients.

A cet effet, elle propose un ensemble de connexion électrique comportant une prise mâle comprenant, de façon classique, un corps en matière électriquement isolante présentant deux faces principales opposées, une face inférieure dans laquelle deux broches de connexion viennent s'engager, une face supérieure, deux faces latérales et un câble électrique raccordé à la partie supérieure de l'une des faces latérales dont les deux conducteurs sont respectivement connectés aux deux broches à l'intérieur dudit corps. Cette prise mâle est dimensionnée de manière à pouvoir s'enficher notamment, mais non exclusivement, dans une prise femelle comportant un corps muni d'une cavité présentant un fond dans lequel débouchent deux éléments de connexion femelle et à partir duquel s'étend une broche de connexion à la terre. Les deux faces principales du corps de la prise mâle sont écartées l'une de l'autre d'une distance au plus égale au double de la distance comprise ente la broche de connexion à la terre et la droite reliant les éléments de connexion femelle. En position enfichée de la prise mâle, la face supérieure de son corps dépasse légèrement au-delà de la susdite cavité de manière à ce que le câble électrique ne subisse pas de pliage.

Selon l'invention, cette prise mâle comprend deux ailes de préhension qui s'étendent latéralement, de part et d'autre du plan médian longitudinal dudit corps, ces deux ailes étant montées basculantes sur ledit corps entre deux positions, à savoir :

- une position de préhension dans laquelle les deux ailes s'étendent approximativement parallèlement aux axes desdites broches, de manière à pouvoir être prises entre deux doigts pour permettre l'enfichage ou l'extraction de ladite prise, et
- une position de sécurité dans laquelle les deux ailes sont rabattues approximativement perpendiculairement auxdits axes, de manière à obturer au moins partiellement la cavité de la prise femelle lorsque la prise mâle est

enfichée dans la prise femelle, rendre difficile l'accès à la borne de mise à la terre et jouer ainsi le rôle d'un cache prise de sécurité.

Avantageusement, la prise selon l'invention pourra comprendre des moyens de verrouillage temporaires tels que, par exemple, des moyens d'encliquetage disposés entre le corps de la prise et les ailes de manière à assurer un maintien temporaire des ailes en position de préhension et/ou en position de sécurité et/ou éventuellement en position rabattue contre le corps, position dans laquelle la prise peut être utilisée comme une prise classique.

Par ailleurs, les deux ailes pourront être couplées l'une à l'autre par un mécanisme tel que, par exemple, une pignonerie de manière à ce que le basculement de l'une des ailes entraîne le basculement de l'autre aile.

En outre, ces deux ailes pourront être conformées de manière à ce qu'en position de préhension, elles viennent en butée l'une contre l'autre, en augmentant ainsi leur capacité de préhension pour l'insertion ou l'extraction de la prise.

Des modes d'exécution de l'invention seront décrits ci-après, à titre d'exemples non limitatifs, avec référence aux dessins annexés dans lesquels :

Les figures 1 et 2 sont deux vues schématiques en perspective d'une prise mâle dont les deux ailes de préhension sont solidarisées l'une à l'autre, la figure 1 montrant la prise en position extraite et la figure 2 montrant la même prise en position enfichée dans une prise femelle ;

Les figures 3 et 4 sont des vues similaires aux figures 1 et 2 d'une prise mâle comportant deux ailes indépendantes articulées autour de deux axes transversaux respectifs ;

Les figures 5 et 6 sont deux vues similaires aux figures 3 et 4 d'une prise mâle comportant deux ailes indépendantes articulées autour de deux axes longitudinaux respectifs ;

Les figures 7 et 8 sont deux vues en perspective d'une variante d'exécution de la prise représentée figures 5 et 6 ;

Les figures 9 et 10 montrent une variante d'exécution de la prise représentée figures 5 et 6, dans laquelle les deux ailes sont articulées autour d'un axe longitudinal commun ;

Les figures 11 et 12 sont des vues en perspective d'une variante d'exécution de la prise représentée sur les figures 9 et 10 ;

La figure 13 est une vue en perspective d'une prise femelle de type classique incluant une broche de connexion à la terre.

Les prises mâles représentées sur les figures 1 à 12, sont des prises de courant faible puissance montées sur des câbles bi-conducteurs sans fil de terre. Ces prises sont conçues et dimensionnées de manière à pouvoir s'enficher sur des prises femelles munies d'une broche de connexion à la terre telles que, par exemple, celles partiellement représentées figures 1 à 6, et dont la partie supérieure est visible sur la figure 13.

Cette prise femelle 1 comprend un corps cylindrique 2 ouvert d'un côté et refermé de l'autre côté par un fond 3.

Au niveau de son orifice, le corps 2 est prolongé par une collerette radiale 4 dont la bordure extérieure présente une forme carrée. Cette bordure est elle-même prolongée par un rebord axial 5 venant en retour (à angle droit) vers le fond.

Le fond 3 comprend deux orifices 6, 7 symétriques par rapport à l'axe du corps 2 et un troisième orifice traversé par une broche de connexion à la terre 8 qui s'étend axialement sur une partie de la hauteur du corps 2.

Cette prise femelle 1 est normalement conçue pour des prises mâles à corps cylindrique aptes à s'engager dans la cavité du corps de la prise femelle et qui comprend deux broches mâles aptes à s'engager dans les orifices 6, 7 de la prise femelle et un connecteur femelle dans lequel s'engage la broche de connexion à la terre 8. Bien entendu, dans ce cas les problèmes de sécurité précédemment évoqués ne se posent pas.

De même, les problèmes d'ergonomie se posent avec moins d'acuité en raison du fait que la prise mâle est relativement volumineuse et dépasse en dehors de la cavité de la prise femelle lorsqu'elle est enfichée dans celle-ci, la partie dépassante servant alors d'organe de préhension.

Comme précédemment mentionné, l'invention concerne une prise mâle de dimensions aussi réduites que possible, cette prise mâle ne comprenant pas de connexion à la terre mais étant conçue de manière à pouvoir être connectée sur une prise femelle équipée d'une broche de connexion à la terre, telle que celle représentée sur la figure 13.

A cet effet, cette prise mâle 10 présente une forme plate dont l'épaisseur est au plus égale au double de la distance entre la broche mâle 8 et la droite reliant les axes des deux orifices 6, 7 de la prise femelle 1.

La longueur de cette prise mâle est, quant à elle, inférieure au diamètre de la cavité cylindrique du corps 2 de la prise femelle 1. Sa hauteur peut être légèrement supérieure à la profondeur de la cavité, de manière à permettre un départ radial du câble électrique 11 relié à la prise 10. Néanmoins l'invention

ne se limite pas à cette disposition : le câble électrique pourrait être raccordé obliquement par rapport à l'axe longitudinal du corps de manière à éviter le chevauchement des fils de deux prises mâles enfichées côte à côte.

Dans les modes d'exécution illustrés sur les figures 1 à 12, la prise mâle 10 présente une forme plate, sensiblement parallélépipédique, comportant deux faces planes, principales parallèles 12, 13, une face inférieure plane 14 portant les deux broches 15, 16 de la prise et deux faces latérales incurvées 17, 18 dont le rayon de courbure est légèrement inférieur à celui de la cavité du corps 2 de la prise femelle 1. Le raccordement du câble électrique 11 à la prise 10 s'effectue au niveau de la face latérale 18 à une hauteur légèrement supérieure à la profondeur de la cavité du corps 2 de la prise femelle 1.

Dans l'exemple représenté sur les figures 1 et 2, la face supérieure 19 de la prise 10 est plane, voire légèrement bombée.

Les fonctions de préhension et de sécurité de la prise sont assurées par une plaquette 20 légèrement bombée, présentant une forme en U comprenant deux ailes relativement larges 21, 22 reliées l'une à l'autre à l'une de leurs extrémités par une âme transversale 23. La distance séparant les deux ailes 21, 22 est sensiblement égale à l'épaisseur de la prise 10.

Cette plaquette 20 est disposée de manière à chevaucher la prise 10. Les deux ailes 21, 22 qui s'étendent contre les faces principales 12, 13 sur toute leur longueur sont articulées à la prise 10 autour d'un axe perpendiculaire aux faces principales, grâce à deux tourillons 23 prévus sur les ailes 21, 22 qui s'engagent dans deux perçages respectifs réalisés dans la partie supérieure de la région médiane des faces latérales 12, 13.

Grâce à cette disposition, les ailes 21, 22 peuvent basculer simultanément pour passer d'une position d'extraction et/ou de préhension représentée sur la figure

1, dans laquelle elles s'étendent obliquement ou perpendiculairement aux faces supérieure 19 et inférieure 14, à une position de sécurité où elle s'étend parallèlement auxdites faces 19, 14 (figure 2).

Dans la position de sécurité, les ailes 21, 22 recouvrent au moins partiellement la face supérieure de la prise femelle 1, en obturant la cavité. L'accès à la broche de mise à la terre 8 est alors interdit.

Un avantage de la solution précédemment décrite consiste en ce que, à partir de la position de sécurité, lors du basculement des ailes 21, 22 vers la position d'extraction (ou de préhension), sous l'effet d'une traction effectuée au niveau de l'âme 23, les bordures libres des ailes 21, 22 prennent appui sur la face supérieure de la prise femelle 1 en exerçant un effort d'arrachement facilitant l'extraction de la prise mâle 10.

Dans l'exemple illustré sur les figures 3 et 4, la prise 30 est munie de deux plaquettes 31, 32 en forme de U, similaires à la plaquette précédemment décrite mais dans laquelle les ailes 33, 34 – 35, 36 présentent une longueur approximativement égale à la moitié de celle de la prise 30.

Ces deux plaquettes 31, 32 chevauchent la prise 30 et sont articulées à celle-ci, au niveau de l'extrémité des ailes 33, 34 – 35, 36 autour de deux axes parallèles respectifs 37, 38 perpendiculaires aux faces principales 39, 40 et situées dans la partie médiane supérieure de celles-ci.

En position de préhension, les deux plaquettes 31, 32 sont rabattues l'une contre l'autre au-dessus de la face supérieure 41.

Dans cette position, les deux plaquettes 31, 32 peuvent être facilement saisies entre les doigts.

En position de sécurité, les deux plaquettes 31, 32 sont rabattues dans un plan parallèle aux faces supérieure 41 et inférieure 42, de manière à recouvrir au moins partiellement la face supérieure de la prise femelle 1 en obturant sa cavité cylindrique.

La position des axes 37, 38 par rapport à l'extrémité des ailes 33, 34 – 35, 36 et/ou la conformation desdites extrémités sont conçues de manière à ce qu'au cours du basculement des plaquettes 31, 32, les ailes 33, 34 – 35, 36 exercent sur la prise femelle 1 une force engendrant par réaction un effort d'arrachement de la prise mâle 30.

Dans l'exemple illustré sur les figures 5 et 6, la face supérieure du corps de la prise 50 comprend dans sa partie centrale, deux évidements latéraux parallélépipédiques 51, 52 séparés l'un de l'autre par une cloison centrale longitudinale 53, de sorte que cette face supérieure présente sensiblement la forme d'un H. Dans cet exemple, la prise 50 comprend deux ailes latérales 54, 55 de forme sensiblement rectangulaire, légèrement bombée apte à améliorer la préhension.

L'un des bords longitudinaux de ces ailes comprend deux protubérances 56, 57 – 58, 59 terminées par des tourillons qui s'engagent dans des perçages réalisés dans les faces transversales opposées d'un évidement 51, 52 correspondant, de manière à pouvoir pivoter autour d'un axe parallèle au plan médian longitudinal de symétrie de la prise 50. Grâce à ces dispositions, les ailes 54, 55 peuvent passer d'une position de préhension, dans laquelle elles s'étendent sensiblement parallèlement au plan médian longitudinal de symétrie (figure 5) à une position de sécurité dans laquelle elles s'étendent sensiblement dans un même plan parallèle au plan des faces supérieure 53 et inférieure 60 de la prise 51 : selon ce mode d'exécution, les ailes 54, 55 sont munies d'échancrures entre les protubérances 56, 57 – 58, 59.

Eventuellement, les ailes 54, 55 (et/ou le corps) pourront être conformées de manière à ce qu'elles puissent occuper une position rabattue contre le corps, de manière à pouvoir utiliser la prise comme une prise standard.

Le mode d'exécution illustré sur les figures 7 et 8 diffère de celui des figures 5 et 6 par le fait que la face supérieure 61 de la prise 62 est munie de deux paires de cavités parallélépipédiques opposées 63, 64 – 65, 66 délimitant une cloison centrale 67 munie de deux épaulements centraux opposés 68, 69, cet ensemble constituant sensiblement un croisillon.

Les deux ailes 70, 71, de forme sensiblement rectangulaires, présentent chacune, aux extrémités de l'une de leurs bordures longitudinales, deux protubérances 72, 73 – 72', 73' destinées à venir s'engager dans deux cavités parallélépipédiques 63, 64 – 65, 66 situées d'un même côté. Ces deux protubérances 72, 73 – 72', 73' sont articulées sur l'épaulement central 68, 69 qui sépare les deux cavités, autour d'un axe longitudinal parallèle au plan longitudinal de symétrie de la prise 62. Le fonctionnement de ces ailes est sensiblement le même que celui des ailes 54, 55 du mode d'exécution des figures 5 et 6.

Dans l'exemple illustré sur les figures 9 et 10, la face supérieure 80 de la prise 81 comprend une cavité centrale transversale 82 qui s'étend d'une face principale à l'autre entre deux portions d'extrémités 85, 86.

Cette prise 81 comprend deux ailes 87, 88 de forme sensiblement rectangulaire, dont l'une des bordures longitudinales est munie d'une protubérance 89 constituant une demi-charnière. Les deux ailes 87, 88 sont articulées par ces demi-charnières autour d'un axe longitudinal commun porté par les deux portions d'extrémité 85, 86. En position de préhension, les deux ailes 87, 88 s'étendent au-dessus de la face supérieure 80 de part et d'autre du plan médian longitudinal de symétrie de la prise 80 en formant un dièdre.

En position de sécurité, elles s'étendent dans un même plan perpendiculaire audit plan de symétrie.

Le mode d'exécution illustré sur les figures 11 et 12 diffère de celui des figures 9 et 10 par le fait que les deux ailes 90, 91 sont articulées autour de deux axes longitudinaux 92, 93 parallèles au plan médian longitudinal de la prise 94, les protubérances 95, 96 formant alors des charnières qui s'étendent sur toute la longueur de la cavité 97.

Cette solution permet notamment d'obtenir une position de préhension plus ferme dans laquelle les deux ailes 90, 91 sont appliquées l'une contre l'autre dans ledit plan de symétrie.

Grâce aux dispositions précédemment décrites, en position enfichée de la prise mâle, l'accès aux organes électriques de la prise femelle ainsi que d'ailleurs aux broches de la prise mâle se trouve rendu difficile même dans le cas où la prise mâle n'est que partiellement engagée dans la prise femelle. Les ailes en position rabattue assurent en outre une protection de la prise femelle contre des éléments extérieurs tels que, par exemple, des éclaboussures.

Ceci est aussi bien valable dans le cas d'une prise femelle présentant une cavité que dans le cas d'une prise femelle sans cavité.

Revendications

1. Ensemble de connexion électrique ergonomique à haut niveau de sécurité, cet ensemble faisant intervenir une prise femelle et une prise (10) de type mâle comprenant, de façon classique, un corps en matière électriquement isolante présentant deux faces principales opposées (12, 13), une face inférieure (14) dans laquelle deux broches de connexion (15, 16) viennent s'engager, une face supérieure (19), deux faces latérales (17, 18) et un câble électrique (11) raccordé à la partie supérieure de l'une des faces latérales (18) dont les deux conducteurs sont respectivement connectés aux deux broches (15, 16) à l'intérieur dudit corps,
caractérisée en ce que ladite prise mâle comprend deux ailes de préhension (21, 22) qui s'étendent latéralement, de part et d'autre du plan médian longitudinal dudit corps, ces deux ailes (21, 22) étant montées basculantes sur ledit corps entre deux positions, à savoir :

- une position de préhension dans laquelle les deux ailes (21, 22) s'étendent approximativement parallèlement aux axes desdites broches (15, 16), de manière à pouvoir être prises entre deux doigts pour permettre l'enfichage ou l'extraction de ladite prise, et
- une position de sécurité dans laquelle les deux ailes (21, 22) sont rabattues approximativement perpendiculairement auxdits axes, de manière à obturer au moins partiellement l'espace compris entre la prise mâle et la prise femelle (1) lorsque la prise mâle (10) est enfichée dans la prise femelle (1), et/ou rendre plus difficile l'accès à la borne de mise à la terre (8) éventuellement présente dans ladite prise femelle, même dans le cas où la prise femelle ne présente pas de cavité.

2. Ensemble selon la revendication 1,
caractérisé en ce que la prise mâle est dimensionné de manière à venir s'enficher dans une prise femelle (1) comportant un corps (2) muni d'une

cavité présentant un fond (3) dans lequel débouchent deux éléments de connexion femelle et à partir duquel s'étend une broche de connexion à la terre (8), en ce que les deux faces principales (12, 13) du corps de la prise mâle (10) sont écartées l'une de l'autre d'une distance au plus égale à la distance comprise ente la broche de connexion à la terre (8) et la droite reliant les éléments de connexion femelle (6, 7), et en ce que, en position enfichée de la prise mâle (10), la face supérieure (19) de son corps dépasse légèrement au-delà de la susdite cavité de manière à ce que le câble électrique (11) ne subisse pas de pliage.

3. Ensemble selon la revendication 2,
caractérisé en ce que la prise mâle présente une forme plate, sensiblement parallélépipédique, comportant deux faces planes, principales (12, 13) parallèles, une face inférieure plane portant les deux broches (15, 16) de la prise et deux faces latérales incurvées (17, 18) dont le rayon de courbure est légèrement inférieur à celui de la cavité du corps de la prise femelle (1).

4. Ensemble selon la revendication 3,
caractérisé en ce que le raccordement du câble électrique à la prise mâle s'effectue au niveau de la face latérale (18) à une hauteur légèrement supérieure à la profondeur de la cavité.

5. Ensemble selon l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que le câble électrique est relié au corps de la prise mâle parallèlement ou obliquement par rapport à l'axe longitudinal dudit corps.

6. Ensemble selon l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que les fonctions de préhension et de sécurité de la prise mâle sont assurées par une plaquette légèrement bombée (20), présentant une forme en U comprenant deux ailes relativement larges (21, 22) reliées l'une à l'autre par l'une de leurs extrémités par une âme transversale (23), cette plaquette

(20) étant disposée de manière à chevaucher la prise (10) tandis que les deux ailes (21, 22) qui s'étendent contre les faces principales (12, 13) sur toute leur longueur sont articulées à la prise autour d'un axe perpendiculaire aux faces principales (12, 13).

7. Ensemble selon la revendication 1,
caractérisé en ce que la prise mâle comprend deux plaquettes en forme de U (31, 32) chevauchant la prise (30) et articulées à celle-ci au niveau des extrémités de leurs ailes (33, 34 – 35, 36), autour de deux axes parallèles respectifs perpendiculaires aux faces principales (39, 40) de la prise (30) et situés dans la partie médiane de celle-ci.

8. Ensemble selon la revendication 1,
caractérisé en ce que la face supérieure (53) de la prise mâle comprend dans sa partie centrale, deux évidements latéraux (51, 52) parallélépipédiques séparés l'un de l'autre par une cloison centrale longitudinale (53), de sorte que cette face supérieure présente sensiblement la forme d'un H, et en ce qu'elle comprend deux ailes latérales (54, 55) comportant chacune deux protubérances (56, 57 – 58, 59) terminées par des tourillons qui s'engagent dans des perçages réalisés dans les faces transversales opposées d'un évidement (51, 52) correspondant, de manière à pouvoir pivoter autour d'un axe parallèle au plan médian longitudinal de symétrie de la prise (50).

9. Ensemble selon la revendication 8,
caractérisé en ce que les ailes présentent des échancrures situées entre les susdites protubérances (56, 57 – 58, 59).

10. Ensemble selon la revendication 1,
caractérisé en ce que la face supérieure (61) de la prise mâle est munie de deux paires de cavités parallélépipédiques opposées (63, 64 – 65, 66) délimitant une cloison centrale (67) munie de deux épaulements centraux opposés (68, 69), et

en ce qu'elle comprend deux ailes (70, 71) présentant chacune, aux extrémités de l'une de leurs bordures longitudinales, deux protubérances (72, 73 – 72', 73') destinées à venir s'engager et s'articuler dans deux cavités parallélépipédiques (64, 65 – 63, 66) situées d'un même côté.

11. Ensemble selon la revendication 1,
caractérisé en ce que la face supérieure de la prise mâle comprend une cavité centrale transversale (82) qui s'étend d'une face principale (83) à l'autre (84) entre deux portions d'extrémités (85, 86), et en ce que ladite prise mâle comprend deux ailes (87, 88) de forme sensiblement rectangulaire, dont l'une des bordures longitudinales est munie d'une protubérance (89) constituant une demi-charnière, lesdites ailes (87, 88) étant articulées par ces demi-charnières autour d'un axe longitudinal commun porté par les deux portions d'extrémité (85, 86).

12. Ensemble selon la revendication 1,
caractérisé en ce que la prise mâle comprend une cavité centrale transversale (97) qui s'étend d'une face principale à l'autre, entre deux portions d'extrémités et en ce qu'elle comprend deux ailes (90, 91) articulées autour de deux axes longitudinaux (92, 93) parallèles au plan médian longitudinal de la prise, les protubérances (95) formant alors des charnières qui s'étendent sur toute la longueur de la cavité (97).

13. Ensemble selon la revendication 1,
caractérisé en ce que les susdites ailes présentent une forme bombée apte à améliorer la préhension.

14. Ensemble selon l'une des revendications 6 à 13 ,
caractérisé en ce que les susdites ailes sont réformées de manière à venir en butée l'une sur l'autre, en position de préhension.

15. Ensemble selon la revendication 1,

caractérisé en ce que la prise mâle comprend des moyens de verrouillage temporaires tels que, par exemple, des moyens d'encliquetage disposés entre le corps de la prise et les ailes de manière à assurer un maintien temporaire des ailes en position de préhension et/ou en position de sécurité et/ou éventuellement en position rabattue contre le corps.

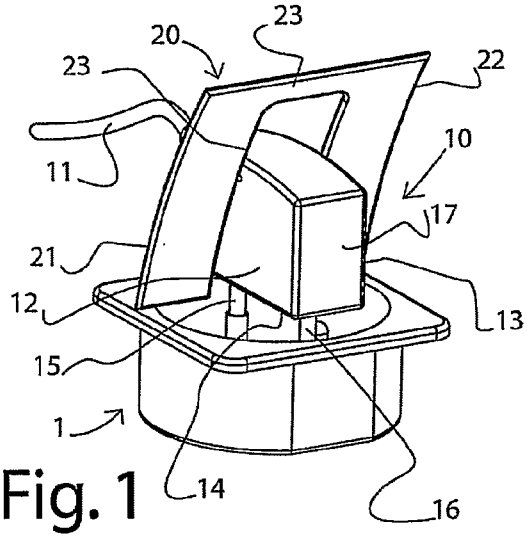


Fig. 1

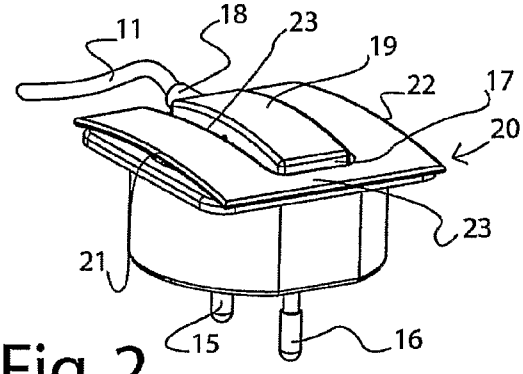


Fig. 2

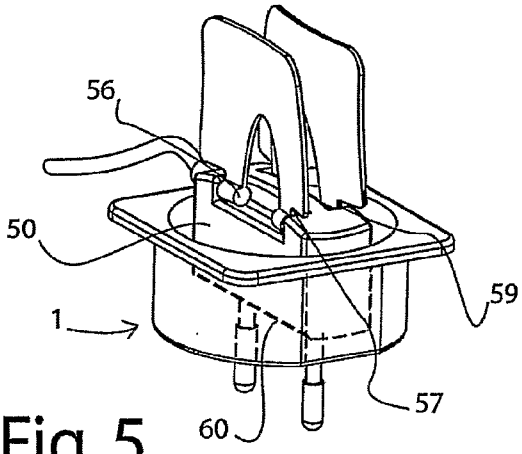


Fig. 5

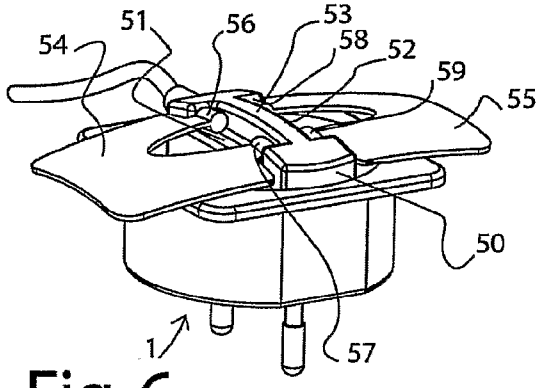


Fig. 6

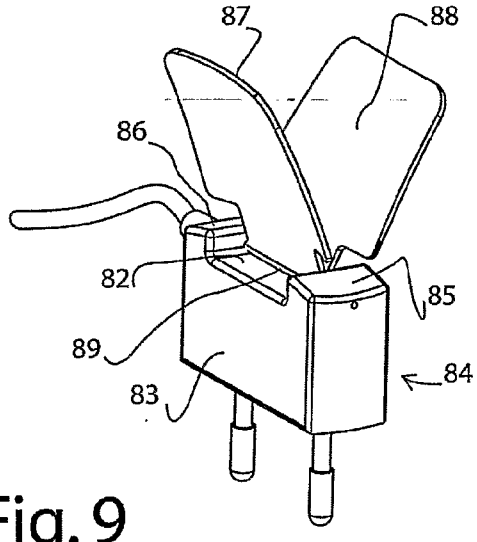


Fig. 9

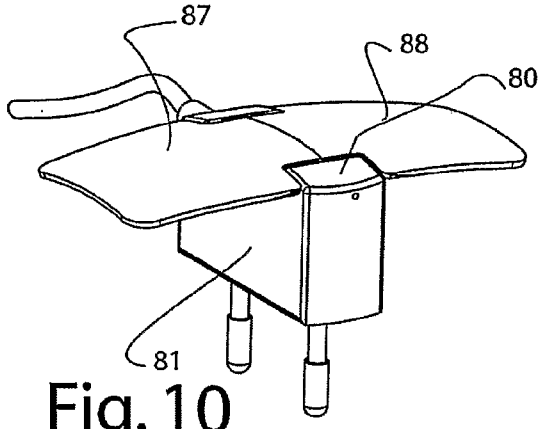


Fig. 10

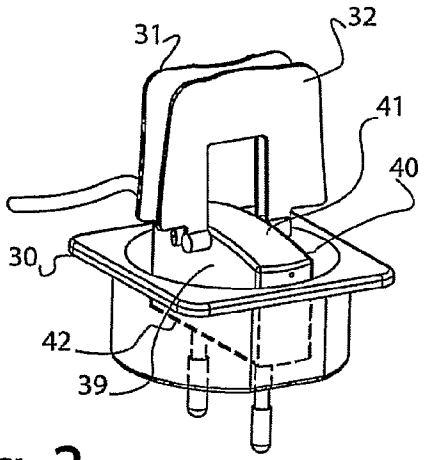


Fig. 3

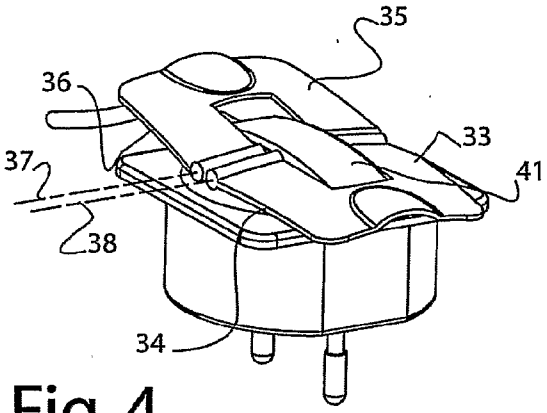


Fig. 4

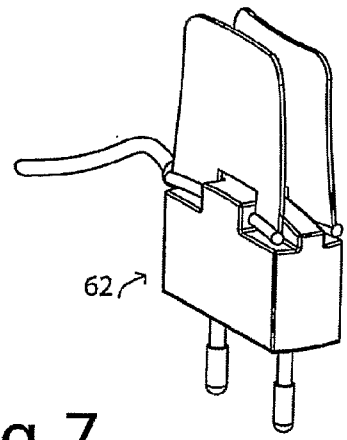


Fig. 7

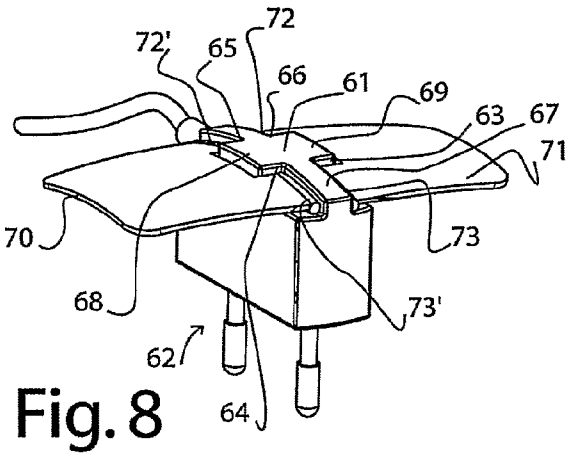


Fig. 8

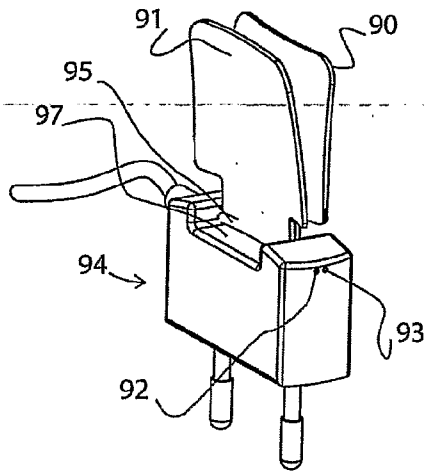


Fig. 11

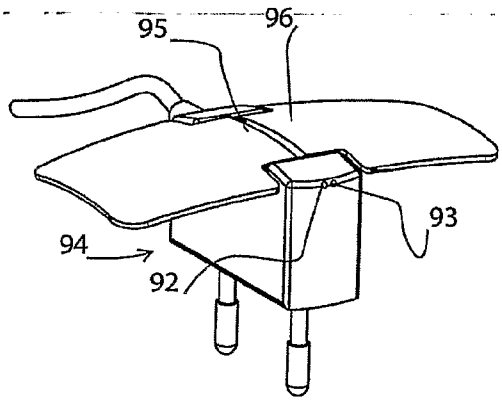


Fig. 12

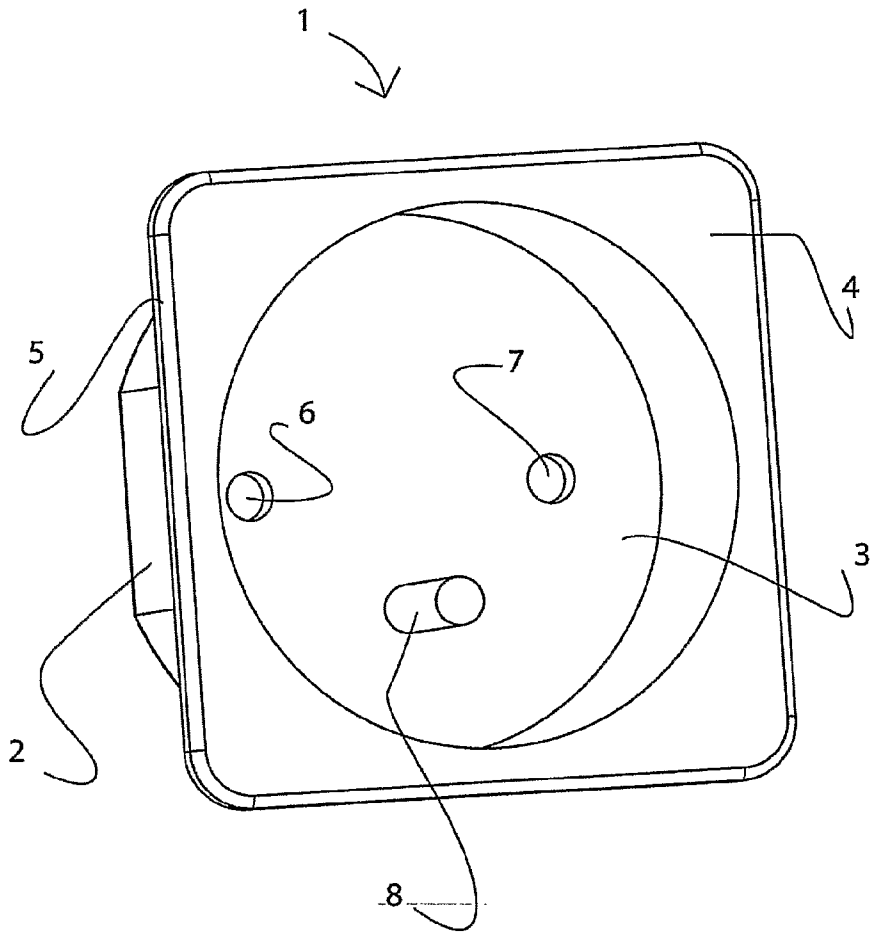


Fig. 13