(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

COURBEVOIE

(11) **N° de publication :** **3 128 593**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) **N° d'enregistrement national :** **21 12181**

(51) Int Cl[8] : ***H 01 R 24/00*** *(2022.01), H 01 R 13/00, H 01 R 33/00*

(12) BREVET D'INVENTION B1

(54) Prise facile à insérer et à retirer.

(22) **Date de dépôt :** 18.11.21.

(30) **Priorité :** 22.10.21 CN CN202122557289.5.

(43) **Date de mise à la disposition du public de la demande :** 28.04.23 Bulletin 23/17.

(45) **Date de la mise à disposition du public du brevet d'invention :** 28.06.24 Bulletin 24/26.

(56) **Liste des documents cités dans le rapport de recherche :**

Se reporter à la fin du présent fascicule

(60) **Références à d'autres documents nationaux apparentés :**

◯ **Demande(s) d'extension :**

(71) **Demandeur(s) :** *H.B.F. Société par actions simplifiée* — FR.

(72) **Inventeur(s) :** CHEN Feng et Martinez Gonzalez Jose Manuel.

(73) **Titulaire(s) :** H.B.F. Société par actions simplifiée.

(74) **Mandataire(s) :** BRINGER IP.

FR 3 128 593 - B1

Description

Titre de l'invention : Prise facile à insérer et à retirer

Domaine technique

[0001] Le domaine de l'invention est celui des prises et plus particulièrement des prises faciles à insérer et à retirer.

Art antérieur

[0002] Les prises désignent un socle dans lequel peuvent être insérés un ou plusieurs circuits électriques dissimulés, différentes sortes de prises mâles peuvent y être insérées grâce aux orifices d'insertion, elles permettent de se connecter à l'alimentation électrique avec d'autres circuits électriques. Actuellement, il existe de nombreuses sortes de modèles, marques et fonctions de prises électriques, lors de leur utilisation, on insère les électrodes dans les orifices d'insertion de la prise, elles entrent alors en contact avec l'électrode à l'intérieur de la prise. Afin de garantir un bon contact avec l'appareil électrique ainsi qu'une puissance stable, les électrodes des prises mâles sont généralement insérées en force entre les ressorts d'électrode de la prise, ce qui nécessite l'usage d'une force relativement importante au moment du débranchement, et dans la vie quotidienne, les utilisateurs sont obligés de forcer pour débrancher la prise ou bien ils tiennent la prise d'une main et retirent la prise mâle de l'autre main, ce qui n'est pas très pratique, en particulier pour les personnes âgées ou les enfants.

Contenu de l'invention

[0003] Le problème que cette invention vise à résoudre consiste à proposer une prise dont on puisse débrancher facilement les prises mâles avec peu de force.

[0004] Afin de résoudre ce problème, cette invention propose une prise facile à insérer et à retirer, comprenant un corps de la prise, sur ledit corps de la prise est disposée au moins une rainure traversante, à l'intérieur de ladite rainure traversante est disposée une façade pouvant glisser de haut en bas le long des parois de la rainure, sur l'orifice de ladite rainure de la prise est installé un limitateur servant à limiter la position de la façade, face à ladite façade et au fond de la rainure traversante se trouve l'orifice d'insertion de la connexion de la prise, au fond de ladite façade est connectée une pièce élastique, l'extrémité inférieure de ladite pièce élastique s'équilibre avec la rainure traversante de la prise.

[0005] Les bénéfices de l'invention sont : grâce à la pièce élastique qui permet à la façade de monter et descendre le long des parois internes de la prise, la façade descend sous l'effet de la force lors que la prise mâle est branchée sur la prise, jusqu'à ce qu'elle soit connectée, à ce moment, la pièce élastique possède une force élastique inverse au sens de la connexion de la prise en raison de la déformation due à la descente de la façade,

cette force élastique facilite alors le retrait de la prise.

[0006] De préférence, une rainure de guidage formant un ensemble avec la pièce élastique est installée en face du fond de ladite façade, l'extrémité supérieure de ladite pièce élastique entre et s'étend dans ladite rainure de guidage et s'équilibre avec elle, la pièce élastique possède une encoche de guidage face au fond de ladite rainure traversante, l'extrémité inférieure de ladite pièce élastique entre et s'étend dans ladite encore de guidage et s'équilibre avec elle, grâce à la disposition de la rainure de guidage et de l'encoche de guidage, il est possible de faire monter et descendre la façade verticalement le long de la paroi interne de la prise, ce qui permet d'éviter qu'elle ne tourne ou se renverse durant le processus de montée et descente.

[0007] De préférence, un verrouillage par clip guidé est disposé d'un seul bloc avec le limitateur, face à la paroi latérale de ladite façade, ainsi, lorsque la façade monte et descend jusqu'à l'ouverture de la rainure traversante de la prise, le verrouillage par clip guidé et le limitateur s'équilibrent, ce qui permet d'éviter que la façade ne se détache de l'ouverture de la rainure traversante de la prise.

[0008] De préférence, les pièces élastiques (6) sont installées symétriquement sur le fond de la façade, la façade peut ainsi recevoir la force élastique de manière homogène et glisser de haut en bas.

[0009] De préférence, une broche de connexion est connectée sur le fond de ladite rainure traversante et des orifices de connexion sont disposés sur la broche de connexion face à ladite façade, ce qui accroit le caractère sécurisé de la prise.

[0010] De préférence, une prise de masse est installée sur les deux parois latérales symétriques au fond de ladite rainure traversante et les orifices de connexion s'ouvrent respectivement sur la prise de masse face à ladite façade, ce qui renforce la sécurité de la prise.

[0011] De préférence, une électrode de connexion est installée sur le fond de ladite rainure traversante à l'intérieur du corps de la prise, ainsi, lors du branchement de la prise mâle sur la prise, la prise mâle est connectée à l'alimentation avec les composants des électrodes.

[0012] De préférence, ladite pièce élastique est un ressort de compression, ainsi la force élastique générée par la pièce élastique permet d'aider au retrait de la prise mâle.

[0013] De préférence, une rainure de connexion clipsable est installée sur le fond dudit corps de la prise et une pièce crochet est clipsée sur ladite rainure de connexion clipsable, sur une extrémité dudit crochet est disposé un clip qui forme un crochet avec l'autre extrémité de la pièce crochet, ce qui permet à l'utilisateur de se servir de la prise à la hauteur souhaitée.

Légende des figures

[0014] La [Fig.1] est un schéma descriptif de la structure de l'exemple de réalisation 1 de

l'invention.

[0015] La [Fig.2] est un schéma descriptif de la structure de l'exemple de réalisation 2 de l'invention.

[0016] La [Fig.3] est un schéma descriptif de la structure de l'exemple de réalisation 3 de l'invention.

[0017] Indications sur les figures :

[0018] 1, corps de la prise ; 1.1 rainure de connexion clipsable ; 2, rainure de connexion par clip ; 2.1, rainure de guidage ; 2.2, verrouillage par clip guidé ; 3, façade ; 3.1, rainure de guidage ; 3.2, orifice de connexion à la terre ; 3.3, ouverture de la connexion à la terre ; 4, limitateur ; 5, prise femelle ; 6, pièce élastique ; 7, broche de connexion à la terre ; 8, électrode ; 9, pièce crochet ; 9.1, clip ; 9.2, crochet ; 10, prise de masse.

Exemples de réalisations concrètes

[0019] Afin de faciliter davantage la compréhension des objectifs, caractéristiques et avantages de cette invention, nous allons l'expliquer ci-dessous plus en détail à l'aide des exemples de réalisation et des illustrations.

Exemple de réalisation 1

[0020] Comme indiqué sur la [Fig.1], prise facile à insérer et à retirer, comprenant un corps de la prise 1, sur ledit corps de la prise 1 est disposée au moins une rainure traversante 2, les rainures traversantes dans cet exemple de réalisation sont au nombre de 3, sur les parois à l'intérieur de chaque rainure traversante est connectée une façade 3 pouvant glisser de haut en bas, en face de ladite façade 3 et de ladite rainure traversante 2 sont disposés des orifices d'insertion 5 servant brancher la prise d'un appareil externe, afin de faire passer l'électricité une fois la prise mâle de l'appareil insérée dans la rainure traversante 2, des électrodes de connexion 8 des prises sont installées sur le fond de la rainure traversante 2 à l'intérieur du corps de la prise 1, ainsi, lorsque la prise mâle est branchée sur la prise, les électrodes 8 sont en contact avec la prise mâle qui est alors électrifiée. Dans cet exemple de réalisation, une pièce élastique 6 est connectée au fond de la façade 3 qui peut glisser de haut en bas, l'extrémité inférieure de ladite pièce élastique 6 s'équilibre avec la rainure traversante 2, ainsi, lors du branchement d'une prise, la façade 3 subit une force vers le bas et descend, la pièce élastique 6 se déforme sous l'effet de la force et possède une force élastique inverse, la direction de cette force élastique inverse est identique à celle du retrait de la prise, ce qui permet d'aider l'utilisateur à retirer aisément la prise. La dite pièce élastique 6 est un ressort de compression, ledit ressort de compression dans cet exemple de réalisation est un ressort, la force élastique générée par la pièce élastique 6 permet d'aider au débranchement de la prise mâle, de plus, la force élastique du ressort de compression est inférieure à la friction qui existe entre la prose mâle et les électrodes 8, ce qui garantit que la prise

mâle ne sera pas éjectée de la prise en raison de la force élastique de la pièce élastique 6. De plus, les pièces élastiques 6 sont installées symétriquement sur le fond de la façade 3, la façade 3 peut ainsi monter et descendre sous l'effet homogène de la force élastique, dans le même temps, le limitateur 4 installé face à la paroi latérale de ladite façade 3 est doté d'un verrouillage par clip guidé 2.2, ainsi, lorsque la façade monte jusqu'à l'ouverture de la rainure traversante 2, le verrouillage par clip guidé 2.2 s'équilibre avec le limitateur 4, ce qui évite que la façade ne sorte de l'ouverture de la rainure de guidage 2.

[0021] Dans le même temps, afin que la façade 3 monte et descende verticalement à l'intérieur de la rainure traversante 2, la pièce élastique 6 installée au fond de ladite façade 3 est équipée d'une rainure de guidage 3.1, l'extrémité supérieure de ladite pièce élastique 6 entre dans la rainure de guidage 3.1 et s'équilibre avec celle-ci, la pièce élastique 6 face au fond de ladite rainure traversante 2 est dotée d'une encoche de guidage 2.1, l'extrémité inférieure de ladite pièce élastique 6 entre dans l'encoche de guidage 2.1 et s'équilibre avec elle, la rainure de guidage 3.1 et l'encoche de guidage 2.1 ont un effet directeur sur la montée et la descente de la prise, cela évite de la façade 3 ne tourne ou se renverse lors du processus de montée et de descente.

[0022] En outre, une broche de connexion 7 est connectée sur le fond de ladite rainure traversante 2 et un orifice de connexion à la terre 3.2 est connecté sur la broche de connexion 7 en face de ladite façade 3.

Exemple de réalisation 2

[0023] Comme indiqué sur la [Fig.2], les différences par rapport à l'exemple de réalisation 1 consistent en : une prise de masse 10 installée sur les deux parois latérales symétriques au fond de ladite rainure traversante 2 et une ouverture de la connexion à la terre 3.3 qui s'ouvrent respectivement sur la prise de masse 10 face à ladite façade, ce qui accroit la sécurité de la prise.

Exemple de réalisation 3

[0024] Les ajouts de cet exemple de réalisation basé sur l'exemple de réalisation 2 sont : une rainure de connexion clipsable 1.1 installée sur le fond dudit corps de la prise 1 et une pièce crochet 9 clipsée sur ladite rainure de connexion clipsable 1.1, sur une extrémité dudit crochet 9 est disposé un clip 9.1 qui forme un crochet 9.2 avec l'autre extrémité de la pièce crochet 9.

[0025] L'extrémité supérieure du clip 9.1 forme un socle de clipsage de forme trapézoïdale, cela permet au crochet d'être fixé par le biais du clip 9.1 et de la rainure de connexion clipsable 1.1. La disposition de la pièce crochet 9 permet à l'utilisateur d'utiliser la prise à la hauteur souhaitée, par exemple, en haut d'un mur ou bien suspendue sous une table.

[0026] La publication ci-dessus de ce brevet ne constitue aucunement une limitation à l'étendue de sa protection. L'homme de métier peut effectuer des corrections ou modifications sans s'éloigner de l'esprit et de l'étendue de la protection de ce brevet et ces corrections ou modifications resteront alors dans l'étendue de la protection de ce brevet.

Revendications

[Revendication 1] Prise comprenant :
- un corps de prise (1),
- une rainure traversante (2) ménagée dans le corps de prise, à l'intérieur de laquelle est agencée une façade (3) pouvant glisser de haut en bas le long des parois de la rainure,
- un limitateur (4) monté sur une ouverture de ladite rainure traversante (2) et configuré pour limiter la position de la façade (3),
- des orifices d'insertion (5) de connexion d'une prise femelle agencées face à ladite façade (3) et au fond de la rainure traversante (2),
caractérisée en ce que la prise comprend en outre :

– des pièces élastiques agencées chacune entre ladite façade et le fond de la rainure traversante et configurées pour permettre à la façade de descendre vers le fond de la rainure traversante sous l'effet d'une force exercée par une prise mâle branchée sur la prise, jusqu'à ce qu'elle soit en prise avec les orifices d'insertion de la prise femelle, et pour faciliter le retrait de la prise male par les forces élastiques inverses produites par les pièces élastiques et résultant de la déformation des pièces élastiques lors de la descente de la façade,
– des rainures de guidage s'étendant le long des parois de la rainure traversante, entre ladite façade et le fond de la rainure traversante et dans lesquelles sont logées les dites pièces élastiques.

[Revendication 2] Prise selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'un verrouillage par clip guidé (2.2) est agencée d'un seul bloc avec le limitateur (4) face à la paroi latérale de ladite façade (3).

[Revendication 3] Prise selon la revendication 1, caractérisée en ce que les pièces élastiques (6) sont installées symétriquement sur le fond de la façade (3).

[Revendication 4] Prise selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'une broche de connexion (7) est connectée sur le fond de ladite rainure traversante (2) et des orifices de connexion (3.2) sont disposés sur la broche de connexion (7) face à ladite façade (3).

[Revendication 5] Prise selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'une prise de masse

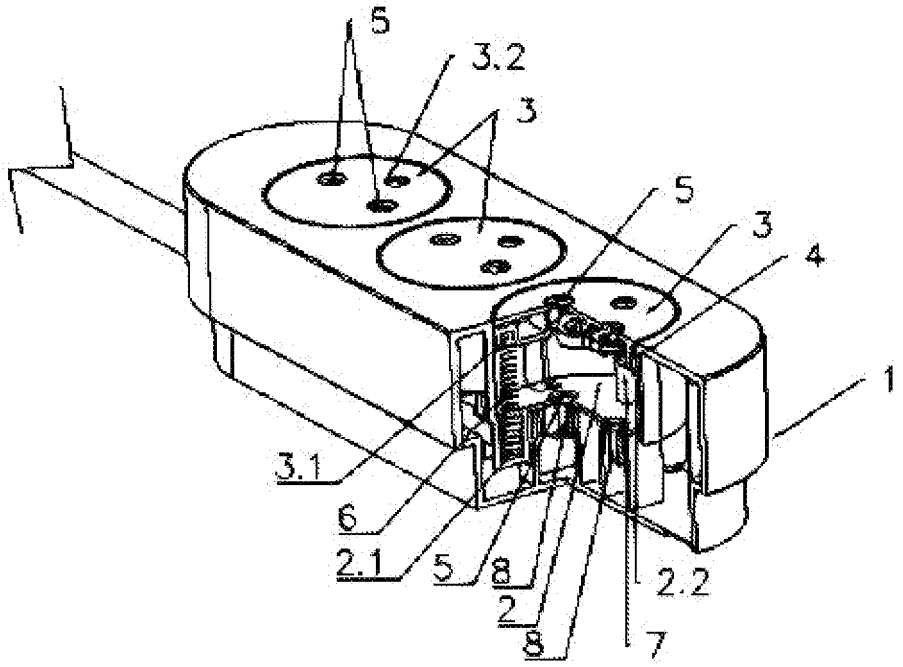
(10) est installée sur les deux parois latérales symétriques au fond de ladite rainure traversante (2) et les orifices de connexion s'ouvrent respectivement sur la prise de masse (10) face à ladite façade (3).

[Revendication 6] Prise selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'une électrode (8) de connexion est installée sur le fond de ladite rainure traversante (2) à l'intérieur du corps de la prise (1).

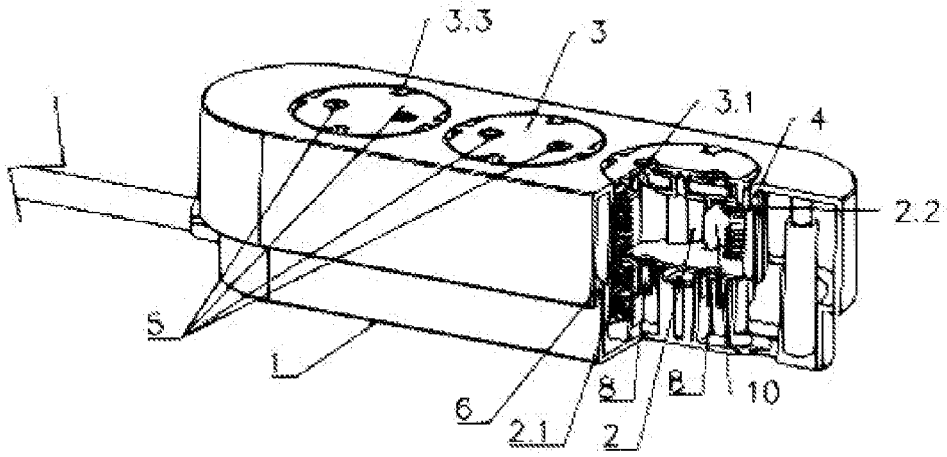
[Revendication 7] Prise selon la revendication 1, caractérisée en ce que ladite pièce élastique (6) est un ressort de compression.

[Revendication 8] Prise selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'une rainure de connexion clipsable (1.1) est installée sur le fond dudit corps de la prise (1) et une pièce crochet (9) est clipsée sur ladite rainure de connexion clipsable (1.1), sur une extrémité dudit crochet (9) est disposé un clip (9.1) qui forme un crochet (9.2) avec l'autre extrémité de la pièce crochet (9).

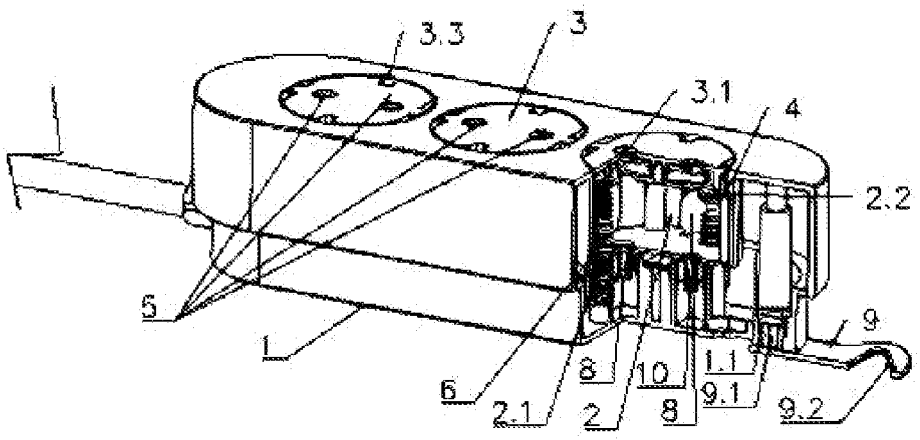
[Fig. 1]



[Fig. 2]



[Fig. 3]



RAPPORT DE RECHERCHE

articles L.612-14, L.612-53 à 69 du code de la propriété intellectuelle

OBJET DU RAPPORT DE RECHERCHE

L'I.N.P.I. annexe à chaque brevet un "RAPPORT DE RECHERCHE" citant les éléments de l'état de la technique qui peuvent être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention, au sens des articles L. 611-11 (nouveauté) et L. 611-14 (activité inventive) du code de la propriété intellectuelle. Ce rapport porte sur les revendications du brevet qui définissent l'objet de l'invention et délimitent l'étendue de la protection.
Après délivrance, l'I.N.P.I. peut, à la requête de toute personne intéressée, formuler un "AVIS DOCUMENTAIRE" sur la base des documents cités dans ce rapport de recherche et de tout autre document que le requérant souhaite voir prendre en considération.

CONDITIONS D'ETABLISSEMENT DU PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

[x] Le demandeur a présenté des observations en réponse au rapport de recherche préliminaire.

☐ Le demandeur a maintenu les revendications.

[x] Le demandeur a modifié les revendications.

☐ Le demandeur a modifié la description pour en éliminer les éléments qui n'étaient plus en concordance avec les nouvelles revendications.

☐ Les tiers ont présenté des observations après publication du rapport de recherche préliminaire.

☐ Un rapport de recherche préliminaire complémentaire a été établi.

DOCUMENTS CITES DANS LE PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

La répartition des documents entre les rubriques 1, 2 et 3 tient compte, le cas échéant, des revendications déposées en dernier lieu et/ou des observations présentées.

[x] Les documents énumérés à la rubrique 1 ci-après sont susceptibles d'être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention.

☐ Les documents énumérés à la rubrique 2 ci-après illustrent l'arrière-plan technologique général.

☐ Les documents énumérés à la rubrique 3 ci-après ont été cités en cours de procédure, mais leur pertinence dépend de la validité des priorités revendiquées.

☐ Aucun document n'a été cité en cours de procédure.

1. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE SUSCEPTIBLES D'ETRE PRIS EN CONSIDERATION POUR APPRECIER LA BREVETABILITE DE L'INVENTION

KR 2013 0111113 A (SONG SEUNG KEUN [KR])
10 octobre 2013 (2013-10-10)

DE 299 18 007 U1 (DELTA ELECTRONICS INC [TW]) 16 décembre 1999 (1999-12-16)

CN 111 180 936 B (MAANSHAN CHENMUYUN INTELLIGENT TECH DEVELOPMENT CO LTD)
16 juillet 2021 (2021-07-16)

2. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE ILLUSTRANT L'ARRIERE-PLAN TECHNOLOGIQUE GENERAL

NEANT

3. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE DONT LA PERTINENCE DEPEND DE LA VALIDITE DES PRIORITES

NEANT