

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :

2 973 592

(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national :

11 52837

⑤1 Int Cl<sup>8</sup> : H 01 R 27/00 (2012.01), H 01 R 31/06, 13/514

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 01.04.11.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 05.10.12 Bulletin 12/40.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : XYZ SCIENCE CO., LTD. — TW.

⑦2 Inventeur(s) : LEE CHIU-SAN.

⑦3 Titulaire(s) : XYZ SCIENCE CO., LTD..

⑦4 Mandataire(s) : CABINET JEANNET & ASSOCIES.

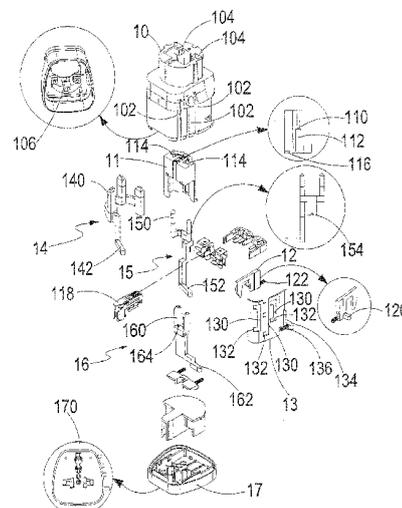
⑤4 PRISE D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE TYPE ALLEMAND / FRANCAIS AYANT DE MULTIPLES  
AGENCEMENTS POSSIBLES DE BROCHES.

⑤7 Selon l'invention, cette prise comprend:  
une enveloppe extérieure (10) comprenant une paroi latérale dans laquelle une pluralité de glissières (102) est aménagée et une paroi supérieure adjacente à la paroi latérale, comprenant une pluralité de trous traversants (104), l'enveloppe extérieure (10) formant intérieurement un rail de contrainte (106);

un boîtier intérieur (11), reçu dans l'enveloppe extérieure (10), et comprenant une paroi formant organe de contrainte (110) qui est apte à venir en engagement par accouplement avec le rail de contrainte (106), et forme également une fente de contrainte (112) en un emplacement proche de l'organe de contrainte (110);  
une plaque de butée (12);

une plaque de contrainte (13), reçue dans l'enveloppe extérieure (10), et formant une pluralité de passages de contrainte (130) correspondant aux glissières (102);

au moins une première unité de branchement (14), une deuxième unité de branchement (15), et au moins une troisième unité de branchement (16), formant au moins une broche conductrice (160) apte à être reçue au travers des ouvertures traversantes (114).



FR 2 973 592 - A1



(a) Domaine technique de l'invention

La présente invention concerne de manière générale une prise d'alimentation électrique de type allemand / français ayant de multiples agencements possibles de broches adaptés aux différents types de prises de courant femelles de divers pays et/ou zones géographiques.

(b) Description de l'art antérieur

Les appareils électriques utilisés dans différents pays du monde sont souvent alimentés en courant continu (DC) qui est converti à partir de courant alternatif (AC). Cette technique a été largement utilisée. Étant donné qu'une tension alternative de 110V ou 220V, après avoir été convertie en courant continu, est généralement conforme aux normes de sécurité relatives à son utilisation, une telle caractéristique du courant électrique peut protéger des dispositifs électriques et est couramment adoptée dans le monde entier. Cependant, les configurations de prises électriques utilisées à travers le monde sont différentes d'un pays ou d'une zone géographique à l'autre, ce qui est source de difficultés pour les fabricants et les consommateurs. Divers adaptateurs disponibles sur le marché peuvent être structurés pour réaliser une adaptation unique ou peuvent être convertibles en de multiples configurations de broches, ce qui permet de réaliser une connexion sélective à une prise de courant conventionnelle appropriée, ou de modifier leur configuration pour obtenir un agencement choisi de différents broches conductrices compatibles avec des prises de courant de types peu communs. Ces dispositifs connus ne fournissent cependant pas une structure qui satisfasse effectivement aux normes adoptées dans divers pays et/ou zones géographiques et peuvent parfois être encombrants en raison du nombre d'accessoires de connexion adaptables qui les accompagnent.

En outre, les adaptateurs multi-broches qui sont actuellement disponibles sur le marché n'intègrent pas de fonction de mise à la terre. Ils ne satisfont ainsi pas aux besoins de mise à la terre spécifiés par certains fabricants.

## RÉSUMÉ DE L'INVENTION

L'objectif principal de la présente invention est de fournir une prise d'alimentation électrique portable tout-en-un qui permette différents agencements de broches adaptés aux différents types de prise de courant femelle adoptés dans différents pays et régions.

Pour atteindre l'objectif ci-dessus, la solution technique suivante est adoptée. La présente invention concerne une prise d'alimentation électrique de type allemand / français ayant de multiples agencements possibles de broches, qui comprend une enveloppe extérieure, un boîtier intérieur, une plaque de butée, une plaque de contrainte, et plusieurs unités de branchement. La pluralité d'unités de branchement comprend une première unité de branchement, une deuxième unité de branchement et une troisième unité de branchement. Les unités de branchement sont disposées dans l'enveloppe extérieure et / ou le boîtier intérieur et sont pourvues chacune d'un taquet d'actionnement. Les taquets d'actionnement sont mobiles le long d'une pluralité de glissières aménagées dans une paroi latérale de l'enveloppe extérieure. Pour déplacer les taquets d'actionnement, la plaque de contrainte est tout d'abord déplacée dans le sens de son éloignement d'une position de repos, en étant libre en coulissement. La manœuvre des taquets d'actionnement provoque la venue en saillie de broches que comprennent les unités de branchement au travers de trous aménagés dans l'enveloppe extérieure ou au travers d'ouvertures aménagées dans le boîtier intérieur pour leur insertion dans des prises électriques femelles correspondantes. La deuxième unité de branchement comprend une section de contrainte, qui est reçue avec possibilité de mouvement dans une fente de contrainte aménagée dans le boîtier intérieur. Cet agencement structural permet au boîtier intérieur de faire saillie vers l'extérieur pour former une configuration étagée, ce qui amène la deuxième unité de branchement à faire saillie de manière supplémentaire de manière à former un modèle différent pour la connexion avec le réseau électrique.

Un deuxième objectif de la présente invention est de permettre de monter à volonté un organe conducteur de mise à la terre en fonction de l'environnement d'utilisation afin de répondre aux besoins des utilisateurs.

Un autre objectif de la présente invention est de fournir une prise qui est de taille compacte et facile à transporter.

#### BREVE DESCRIPTION DES DESSINS

La figure 1 est une vue en perspective montrant un mode de réalisation préféré de l'invention.

La figure 2 est une vue éclatée du mode de réalisation préféré de l'invention.

La figure 3 est une vue en perspective montrant une première phase d'une utilisation d'une première unité de branchement (disposition de broches de type britannique) selon la présente invention.

5 La figure 4 est une vue en perspective illustrant le mouvement des composants internes liés à l'utilisation selon la figure 3.

La figure 5 est une vue en perspective montrant une deuxième phase de l'utilisation de la première unité de branchement (agencement des broches de type britannique) selon la présente invention.

10 La figure 6 est une vue en perspective illustrant le mouvement des composants internes liés à l'utilisation selon la figure 5.

La figure 7 est une vue en perspective montrant l'installation d'un organe de mise à la terre pour la disposition de broches de type britannique.

15 La figure 8 est une vue en perspective montrant une utilisation d'une deuxième unité de branchement (agencement de broches de type allemand / français) selon la présente invention.

La figure 9 est une vue en perspective illustrant le mouvement des composants internes liés à l'utilisation selon la figure 8.

La figure 10 est une vue en perspective montrant l'installation d'un organe de mise à la terre pour l'agencement de broches de type allemand / français.

20 La figure 10a est une vue en perspective montrant l'installation d'un organe de mise à la terre pour l'agencement de broches de type allemand / français.

La figure 10b est une vue en perspective montrant l'installation de manchons conducteurs.

25 La figure 10c est une vue en perspective montrant l'installation de manchons conducteurs pour différents pays ou régions.

La figure 11 est une vue en perspective montrant une première phase d'une utilisation combinée de l'extension d'un boîtier intérieur selon l'invention et l'utilisation de la deuxième unité de branchement (agencement des broches de type européen).

30 La figure 12 est une vue en perspective illustrant le mouvement des composants internes dans une deuxième phase de l'utilisation combinée de l'extension du boîtier

intérieur et le fonctionnement de la deuxième unité de branchement (agencement des broches de type européen).

La figure 13 est une vue en perspective illustrant le mouvement associé du boîtier intérieur et d'une plaque de butée selon l'invention.

- 5 La figure 14 est une vue en perspective illustrant l'extension du boîtier intérieur selon la présente invention.

La figure 15 est une vue en perspective montrant l'installation d'un organe conducteur de mise à la terre pour un agencement des broches de type européen, italien et suisse.

- 10 La figure 16 est une vue en perspective montrant une première phase d'une utilisation d'une troisième unité de branchement (agencement de broches de type taïwanais / américain / japonais) selon la présente invention.

La figure 17 est une vue en perspective illustrant le mouvement des composants internes liés à l'utilisation selon la figure 16.

- 15 La figure 18 est une vue en perspective montrant une deuxième phase de l'utilisation de la troisième unité de branchement (agencement de broches de type taïwanais / américain / japonais) selon la présente invention.

La figure 19 est une vue en perspective illustrant le mouvement des composants internes liés à l'utilisation selon la figure 18.

- 20 La figure 20 est une vue en perspective illustrant l'installation d'un organe de mise à la terre pour un agencement de broches de type taïwanais / américain / japonais).

La figure 21 est une vue en perspective montrant une utilisation de la troisième unité de branchement (prise d'alimentation électrique de type australien incliné) selon la présente invention.

- 25 La figure 22 est une vue en perspective illustrant une utilisation interne de la troisième unité de branchement (prise d'alimentation électrique de type australien incliné) selon la présente invention.

La figure 23 est une vue en perspective montrant l'installation d'un organe de mise à la terre pour une prise d'alimentation électrique de type australien incliné.

- 30 La figure 24 est une vue en perspective illustrant la combinaison de la présente invention avec un cordon d'alimentation.

## DESCRIPTION DETAILLEE DE L'INVENTION

Sur les figures 1 et 2, qui sont respectivement une vue en perspective et une vue éclatée d'une forme de réalisation préférée de l'invention, il est représenté une prise d'alimentation électrique de type allemand / français ayant de multiples agencements possibles de broches selon la présente invention. La prise d'alimentation électrique de type allemand / français 1 comprend principalement une enveloppe extérieure 10, un boîtier intérieur 11, une plaque de butée 12, une plaque de contrainte 13, et une première unité de branchement 14, une deuxième unité de branchement 15 et une troisième unité de branchement 16. L'enveloppe extérieure 10 comprend une paroi latérale dans laquelle une pluralité de glissières 102 est aménagée et une paroi supérieure adjacente à la paroi latérale, comprenant une pluralité de trous traversants 104. L'enveloppe extérieure 10 forme intérieurement un rail de contrainte 106, et cette enveloppe extérieure 10 reçoit le boîtier intérieur 11 à l'intérieur d'elle. Le boîtier intérieur 11 comprend une paroi formant organe de contrainte 110, qui est apte à venir en engagement par accouplement avec le rail de contrainte 106, et forme également une fente de contrainte 112 en un emplacement proche de l'organe de contrainte 110. Le boîtier intérieur 11 comprend une partie supérieure formant une pluralité d'ouvertures traversantes 114. En outre, le boîtier intérieur 11 forme une saillie de rétention 116 s'étendant depuis l'une de ses surfaces extérieures, et la saillie de rétention 116 est apte à venir en engagement avec une goulotte de rétention 120 qui est aménagée dans une portion faisant saillie d'un emplacement prédéterminé de la plaque de butée 12. La plaque de butée 12, qui est reçue dans l'enveloppe extérieure 10, bloque une partie du passage de contrainte 130 le long duquel la deuxième unité de branchement 15 est mobile. La deuxième unité de branchement 15 est mobile de manière limitée étant donné qu'elle est contrainte par le boîtier intérieur 11 dans une direction verticale. En outre, la plaque de contrainte 13 qui est reçue dans l'enveloppe extérieure 10 forme une pluralité de passages de contrainte 130 correspondant respectivement aux glissières 102, et chaque passage de contrainte 130 comprend une pluralité de portions de verrouillage 132. La plaque de contrainte 13 comprend un organe saillant de commutation 134 s'étendant au travers de l'une des glissières 102 pour permettre d'agir sur la position de commutation de l'organe de commutation. La plaque de butée 12 et la plaque de contrainte 13 sont l'une et l'autre équipées d'éléments élastiques 122, 136 qui sont supportés sur des

parois intérieures de l'enveloppe extérieure 10. La première unité de branchement 14, la deuxième unité de branchement 15, et la troisième unité de branchement 16 sont chacune pourvues d'au moins une broche conductrice 140, 150, 160 (une pluralité de broches est représentée sur les figures) et d'un taquet d'actionnement 142, 152, 162 monté mobile dans l'une des glissières 102 respectives et contraint par un passage de contrainte 130 respectif. Les broches conductrices 140 de la première unité de branchement 14 sont aptes à être reçues au travers des trous traversants 104 de l'enveloppe extérieure 10 et les broches conductrices 140 peuvent être faites de divers matériaux selon les applications désirées (par exemple de matériaux plastiques ou métalliques). Les broches conductrices 150 de la deuxième unité de branchement 15 sont aptes à être reçues au travers des ouvertures traversantes 114, et une portion de contrainte 154 est aménagée en un emplacement prédéterminé de la deuxième unité de branchement 15, la portion de contrainte 154 contraignant la deuxième unité de branchement 15 dans la fente de contrainte 112. En outre, les broches conductrices 160 de la troisième unité de branchement 16 sont aptes à être reçues au travers des ouvertures traversantes 114, et la troisième unité de branchement 16 est équipée d'organes de rotation 164 pour faire tourner les broches conductrices 160 afin de modifier les directions des broches conductrices 160.

L'enveloppe extérieure 10 est montée sur une embase 17. L'embase 17 comprend une pluralité de trous de connexion 170 dont la fonction est de recevoir une prise électrique externe (non représentée), ces trous étant électriquement reliés aux unités de branchement 14, 15, 16 (voir également figure 19). Une plaque-ressort conductrice 118 est disposé à l'intérieur de l'enveloppe extérieure 10, et la plaque-ressort conductrice 118 permet une liaison électrique avec un organe conducteur 2 de mise à la terre.

Référence est faite maintenant aux figures 3, 4, 5, 6, et 7, qui sont respectivement une vue en perspective montrant une première phase d'utilisation de la première unité de branchement (agencement des broches de type britannique), une vue en perspective illustrant le mouvement des composants internes associé à l'utilisation selon la figure 3, une vue en perspective montrant une deuxième phase d'utilisation de la première unité de branchement (agencement des broches de type britannique), une vue en perspective illustrant le mouvement des composants internes associé à l'utilisation selon la figure 5, et une vue en perspective montrant

l'agencement de l'organe conducteur de mise à la terre. Sur ces figures, il est représenté clairement l'utilisation de l'agencement de broches de type britannique dont le fonctionnement et la structure sont décrits ci-après. Tout d'abord, l'organe de commutation 134 de la plaque de contrainte 13 est poussé de telle sorte que l'organe de commutation 134 soit déplacé le long de la glissière 102. Sous cette condition, l'organe élastique 136 de la plaque de contrainte 13 est comprimé. Étant donné que la plaque de contrainte 13 est déplacée, par exemple vers la droite, le taquet d'actionnement 142 de la première unité de branchement 14 est déplacé depuis l'une des portions de verrouillage 132, dans laquelle le taquet d'actionnement est initialement situé, vers le passage de contrainte 130 associé. Cela permet à un utilisateur de pousser le taquet d'actionnement 142 vers le haut, de telle sorte que les broches conductrices 140 de la première unité de branchement 14 fassent saillie extérieurement.

Une fois le taquet d'actionnement 142 déplacé vers la position la plus haute, la plaque de contrainte 13 est entraînée par la force élastique résultant de la libération de l'organe élastique 136 pour revenir dans sa position initiale, de telle sorte que le taquet d'actionnement 142 vienne en engagement avec une autre portion de verrouillage 132, ce qui a pour résultat de verrouiller efficacement la première unité de branchement 14 dans la portion de verrouillage. D'autre part, pour rétracter les broches conductrices 140 de la première unité de branchement 14, une opération inverse est réalisée. Le procédé décrit ci-dessus permet de configurer la première unité de branchement 14 en tant que prise électrique de type britannique.

La figure 7 montre que l'organe conducteur de mise à la terre est directement engagé sur l'une des broches conductrices 140 de la première unité de branchement 14. Cette broche conductrice 140 est pourvue d'un organe de rétention 1402, et l'organe de rétention 1402 est agencé pour permettre un engagement sélectif avec une barbule 20 aménagée sur l'organe conducteur 2 de mise à la terre, et permettre ainsi de retenir cette barbule. Étant donné que cette broche conductrice 140 est reliée à la plaque-ressort conductrice 118, la mise à la terre peut être réalisée.

Référence est faite maintenant aux figures 8, 9 et 10, qui sont respectivement une vue en perspective montrant une utilisation de la deuxième unité de branchement (agencement de broches de type allemand / français), une vue en

perspective illustrant le mouvement des composants internes associé à l'utilisation selon la figure 8, et une vue en perspective montrant l'installation de l'organe conducteur de mise à la terre pour l'agencement de broches de type allemand / français. Le fonctionnement et la structure de l'agencement de broches de type allemand / français sont décrits ci-après. Tout d'abord, l'organe de commutation 134 de la plaque de contrainte 13 est poussé de telle sorte que l'organe de commutation 134 soit déplacé le long de la glissière 102. Sous cette condition, l'organe élastique 136 de la plaque de contrainte 13 est comprimé. Étant donné que la plaque de contrainte 13 est déplacée, par exemple vers la droite, le taquet d'actionnement 152 de la deuxième unité de branchement 15 est déplacé depuis l'une des portions de verrouillage 132, dans laquelle le taquet d'actionnement est situé à l'origine, vers le passage de contrainte 130 associé. Ceci permet à un utilisateur de pousser le taquet d'actionnement 152 vers le haut, ce qui amène les broches conductrices 150 de la deuxième unité de branchement 15 à faire saillie vers l'extérieur.

Du fait que la portion de contrainte 154 est aménagée en un emplacement prédéterminé de la deuxième unité de branchement 15, la portion de contrainte 154 contraint la deuxième unité de branchement de 15 à se déplacer le long de la fente de contrainte 112.

Lorsque le taquet d'actionnement 152 est poussé vers le haut pour atteindre une portion médiane, la plaque de contrainte 13 est entraînée par la force du ressort libérée par l'organe élastique 136 à revenir à la position initiale, de manière à amener le taquet d'actionnement 152 à entrer dans une des portions de verrouillage 132 aménagée dans la portion médiane et à venir en engagement avec elle, garantissant de ce fait le verrouillage la deuxième unité de branchement 15 dans la portion de verrouillage. Ce processus configure la deuxième unité de branchement 15 en tant que prise d'alimentation électrique de type allemand / français.

Les figures 10 et 10a illustrent le fait que l'organe conducteur 2 de mise à la terre d'une prise d'alimentation électrique de type français peut être directement inséré dans le trou traversant 104 aménagée dans la paroi supérieure de l'enveloppe extérieure 10. Ainsi, un utilisateur peut insérer l'organe conducteur 2 de mise à la terre dans le trou traversant 104 selon la tension locale requise et réaliser la connexion de l'organe conducteur 2 de mise à la terre à la plaque-ressort

conductrice 118. De cette façon, une fuite de courant depuis un appareil électrique peut être mise à la terre et l'utilisateur peut être protégé contre le risque de décharge électrique.

La figure 10b montre que, pour une adaptation à des tensions différentes  
5 requises, des manchons conducteurs 151 (utilisés pour des courants tels que de 16A et 250V, et ayant un diamètre de 4,8 mm) peuvent être prévus pour être fixés, par un montage par vissage, à la deuxième unité de branchement 15 (utilisée pour des courants tels qu'allant de 10A et 250V, et ayant un diamètre de 4,0 mm). Ainsi, un utilisateur peut choisir d'installer ou non les manchons conducteurs 151 selon la  
10 tension locale requise.

La figure 10c est une vue en perspective illustrant l'installation des différents manchons conducteurs pour différents pays ou régions. Pour répondre aux différentes tensions requises dans différents pays ou régions, un manchon conducteur 151a approprié, qui comprend un organe conducteur 2 de mise à la terre,  
15 peut être directement inséré sur la deuxième unité de branchement 15. Ce dessin montre également divers organes conducteurs 2 de mise à la terre utilisés dans différents pays ou régions, tel qu'un organe conducteur 2a de mise à la terre pour une utilisation en Inde, un organe conducteur 2b de mise à la terre pour une utilisation en Italie (prise d'un type ancien), un organe conducteur 2c de mise à la  
20 terre pour une utilisation en Suisse (prise d'un type ancien), un organe conducteur 2d de mise à la terre pour une utilisation au Danemark, et un organe conducteur 2e de mise à la terre pour une utilisation dans le Moyen-Orient. Ainsi, un utilisateur peut choisir d'installer ces manchons conducteurs 2 selon la tension locale requise et de réaliser la mise à la terre.

Référence est faite maintenant aux figures 11, 12, 13, 14 et 15, qui sont  
25 respectivement une vue en perspective montrant une première phase d'une utilisation combinée de l'extension du boîtier intérieur selon l'invention et l'utilisation de la deuxième unité de branchement (agencement des broches de type européen), une vue en perspective illustrant le mouvement des composants internes dans une  
30 deuxième phase de l'utilisation combinée, une vue en perspective illustrant le mouvement associé du boîtier intérieur et la plaque de butée, une vue en perspective illustrant l'extension de l'enveloppe intérieure, et une vue en perspective montrant l'installation de l'organe conducteur de mise à la terre pour un agencement de

broches de type européen. S'il s'agit d'utiliser cet agencement de broches de type européen, afin d'amener le boîtier intérieur 11 à faire saillie vers le haut, l'organe de commutation 134 est poussé pour permettre à la plaque de contrainte 13 de se déplacer à nouveau. Sous cette condition, le taquet d'actionnement 152 est déplacé  
5 vers le haut de manière supplémentaire. Au cours de ce mouvement supplémentaire vers le haut, la partie du passage de contrainte 130 le long de laquelle la deuxième unité de branchement 15 est mobile, qui est, d'origine, bloquée par la plaque de butée 12, est dégagée en raison d'un déplacement forcé latéralement de la plaque de butée 12 ; en même temps, lorsque la plaque de butée 12 est déplacée  
10 latéralement, la goulotte de rétention 120 de la plaque de butée 12 est amenée en désengagement de la saillie de rétention 116 qui s'étend depuis un emplacement prédéterminé de la surface extérieure du boîtier intérieur 11 de manière à placer le boîtier intérieur 11 dans un état de mobilité libre. Ensuite, du fait du déplacement du taquet d'actionnement 152 vers le haut, et du fait que la portion de contrainte 154 de  
15 la deuxième unité de branchement 15 vient en engagement avec une extrémité supérieure de la fente de contrainte 112 du boîtier intérieur 11 et qu'elle est donc retenue par cette extrémité, le mouvement ascendant du taquet d'ouverture amène le boîtier intérieur 11 à se déplacer avec celui-ci et donc à faire saillie à l'extérieur de l'enveloppe extérieure pour adopter une configuration étagée. Ce processus  
20 configure une prise d'alimentation électrique de type européen.

La figure 15 illustre le fait que l'organe conducteur de mise à la terre peut être fixé directement, grâce à un montage par vissage, à un trou 119 aménagé dans la partie supérieure du boîtier intérieur 11, faisant partie d'un certain nombre de tels trous. Ainsi, un utilisateur peut choisir d'installer l'organe conducteur 2 de mise à la  
25 terre par un engagement par vissage dans le trou traversant 119 correspondant à la tension locale requise et réaliser la connexion de l'organe conducteur 2 de mise à la terre à la plaque-ressort conductrice 118. De cette façon, des fuites de courant depuis un appareil électrique peuvent être mises à la terre et l'utilisateur peut être protégé contre le risque de décharge électrique.

30 Référence est faite maintenant aux figures 16, 17, 18, 19 et 20, qui sont respectivement une vue en perspective montrant une première phase d'une utilisation de la troisième unité de branchement (agencement de broches adapté pour Taiwan / l'Amérique / le Japon), une vue en perspective illustrant le mouvement des composants internes associés au fonctionnement selon la figure 16, une vue en

perspective montrant une deuxième phase de l'utilisation de la troisième unité de branchement (agencement de broches adapté pour Taiwan / l'Amérique / le Japon), une vue en perspective illustrant le mouvement des composants internes liés à l'utilisation selon la figure 18, et une vue en perspective montrant l'installation de

5 l'organe conducteur de mise à la terre pour l'agencement de broches adapté pour Taiwan / l'Amérique / le Japon. Pour utiliser l'agencement de broches de type américain, le fonctionnement et la structure sont les suivants. Tout d'abord, l'organe de commutation 134 de la plaque de contrainte 13 est poussé pour amener l'organe de commutation 134 à se déplacer le long de la glissière 102. Sous cette condition,

10 l'organe élastique 136 de la plaque de contrainte 13 est comprimé. Étant donné que la plaque de contrainte 13 est déplacée, par exemple, vers la droite, le taquet d'actionnement 162 de la troisième unité de branchement 16 est déplacé de l'une des portions de verrouillage 132, dans laquelle le taquet d'actionnement est originellement situé, dans le passage de contrainte 130 associé. Ceci permet à un

15 utilisateur de pousser le taquet d'actionnement 162 vers le haut, ce qui amène les broches conductrices 160 de la troisième unité de branchement 16 à faire saillie vers l'extérieur.

Une fois le taquet d'actionnement 162 déplacé vers la position la plus haute, la plaque de contrainte 13 est entraînée par la force élastique libérée par l'organe

20 élastique 136 de manière à revenir à la position initiale, de telle sorte que le taquet d'actionnement 162 entre dans une autre des portions de verrouillage 132 et vienne en engagement avec celle-ci, réalisant de ce fait un verrouillage effectif de la troisième unité de branchement 16 dans la portion de verrouillage. D'autre part, pour rétracter les broches conductrices 160 de la troisième unité de branchement 16, une

25 opération inverse est effectuée.

La figure 20 illustre le fait que l'organe conducteur 2 de mise à la terre peut être directement inséré dans le trou traversant 104 aménagé dans la paroi supérieure de l'enveloppe extérieure 10, de telle sorte qu'un utilisateur peut insérer directement

30 l'organe conducteur 2 de mise à la terre dans les trous traversants 104 en fonction des tensions locales requises. Pour prendre un organe conducteur 2 de mise à la terre de type sud-africain en tant qu'exemple, l'organe conducteur 2 de mise à la terre est relié à la plaque-ressort conductrice 118 et le trou traversant 104 est prévu, étant semblable au trou traversant 104 représenté sur la figure 10, pour l'installation de l'organe conducteur 2 de mise à la terre. Le trou 104 de la figure 10 permet à

l'organe conducteur 2 de mise à la terre d'être inséré ou enchâssé dans celui-ci, mais le trou traversant 104 du dessin en cours de description ne peut permettre que l'enchâssement.

Référence est maintenant faite aux figures 21 et 22, qui sont une vue en perspective montrant une utilisation de la troisième unité de branchement (prise de type australo-asiatique incliné) selon la présente invention et une vue en perspective illustrant une utilisation interne de la troisième unité de branchement (prise de type australo-asiatique incliné). Pour utiliser la prise d'alimentation électrique de type australo-asiatique incliné, les broches conductrices 160 de la troisième unité de branchement 16 sont pivotées de manière à venir en correspondance de l'emplacement des ouvertures traversantes 114 aménagées dans la partie supérieure du boîtier intérieur 11. Pour réaliser la rotation des broches conductrices 160 de la troisième unité de branchement 16, la troisième unité de branchement 16 est pourvue d'organes de rotation 164. Lorsque les broches conductrices 160 sont manipulées, les organes de rotation 164 permettent aux tiges conductrices 160 de changer de direction afin de permettre ainsi une adaptation aux spécifications des prises de type australo-asiatique.

Référence est maintenant faite à la figure 23, qui est une vue en perspective montrant l'installation de l'organe conducteur de mise à la terre pour une prise de type australo-asiatique inclinée. Pour permettre à une prise d'alimentation électrique 1 de type allemand / français 1 d'avoir des fonctions de protection contre des facteurs d'endommagement, tels que des fuites de courant et des surtensions, qui pourraient endommager le produit électronique, les trous traversants 104 sont aménagés dans la paroi supérieure de l'enveloppe extérieure 10, de telle sorte qu'un utilisateur peut insérer l'organe conducteur 2 de mise à la terre dans les trous traversants 104 selon les tensions locales requises et réaliser la connexion de l'organe conducteur 2 de mise à la terre à la lame-ressort conductrice 118.

Référence est maintenant faite à la figure 24, qui est une vue en perspective illustrant une combinaison de la présente invention avec un cordon d'alimentation. Un cordon d'alimentation 3 peut être raccordé à une extrémité de la prise d'alimentation électrique 1 de type allemand / français, ce cordon d'alimentation 3 permettant à la prise d'alimentation électrique 1 de type allemand / français de s'allonger pour être connectée à d'autres appareils électriques.

L'unité de branchement 14, 15, 16 mentionnée ci-dessus peut être munie d'une plaque-ressort conductrice 118 disposée au niveau d'un emplacement quelconque désiré en fonction des normes locales des pays et/ou zones géographiques afin d'être reliée à l'organe conducteur 2 de mise à la terre.

## REVENDEICATIONS

1. Prise d'alimentation électrique de type allemand / français (1) ayant de multiples agencements possibles de broches, caractérisé en ce qu'elle comprend :
- une enveloppe extérieure (10) comprenant une paroi latérale dans laquelle une pluralité de glissières (102) est aménagée et une paroi supérieure adjacente à la paroi latérale, comprenant une pluralité de trous traversants (104), l'enveloppe extérieure (10) formant intérieurement un rail de contrainte (106) ;
- un boîtier intérieur (11), reçu dans l'enveloppe extérieure (10), et comprenant une paroi formant organe de contrainte (110) qui est apte à venir en engagement par accouplement avec le rail de contrainte (106) et forme également une fente de contrainte (112) en un emplacement proche de l'organe de contrainte (110), le boîtier intérieur (11) comprenant une partie supérieure formant une pluralité d'ouvertures traversantes (114), le boîtier intérieur (11) formant une saillie de rétention s'étendant depuis l'une de ses surfaces extérieures ;
- une plaque de butée (12), reçue dans l'enveloppe extérieure (10), et formant une goulotte de rétention (120) aménagée dans une portion faisant saillie d'un emplacement prédéterminé de la plaque de butée (12) et apte à venir en engagement avec une saillie de rétention (116) ;
- une plaque de contrainte (13), reçue dans l'enveloppe extérieure (10), et formant une pluralité de passages de contrainte (130) correspondant aux glissières (102) ;
- au moins une première unité de branchement (14) comprenant au moins une broche conductrice (140) apte à être reçue au travers des trous traversants (104) ;
- une deuxième unité de branchement (15) comprenant au moins une broche conductrice (150) apte à être reçue au travers des ouvertures traversantes (114) et comprenant une portion de contrainte (154) qui est aménagée en un emplacement prédéterminé de la deuxième unité de branchement (15) pour venir en engagement avec la fente de contrainte (112), la deuxième unité de branchement (15) étant mobile de manière limitée étant donné qu'elle est contrainte par le boîtier intérieur (11) dans une direction verticale, et
- au moins une troisième unité de branchement (16), formant au moins une broche conductrice (160) apte à être reçue au travers des ouvertures traversantes (114).

2. Prise d'alimentation électrique de type allemand / français (1) ayant de multiples agencements possibles de broches selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle comprend en outre une embase (17) reliée à l'enveloppe extérieure (10) et comprenant une pluralité de trous de connexion (170) dont la  
5 fonction est de recevoir une prise électrique externe, ces trous (170) étant électriquement reliés aux unités de branchement (14, 15, 16).
3. Prise d'alimentation électrique de type allemand / français (1) ayant de multiples agencements possibles de broches selon la revendication 1, caractérisée en ce que le boîtier intérieur (11) comprend une pluralité de trous destinés à recevoir  
10 de manière sélective un organe conducteur (2) de mise à la terre.
4. Prise d'alimentation électrique de type allemand / français (1) ayant de multiples agencements possibles de broches selon la revendication 3, caractérisée en ce que l'enveloppe extérieure (10) reçoit intérieurement une plaque-ressort conductrice (118) reliée électriquement à l'organe conducteur (2) de mise à la terre.
- 15 5. Prise d'alimentation électrique de type allemand / français (1) ayant de multiples agencements possibles de broches selon la revendication 1, caractérisée en ce que la troisième unité de branchement (16) comprend un organe de rotation (164) pour faire tourner la broche conductrice (160) afin de modifier la direction de la broche conductrice (16).
- 20 6. Prise d'alimentation électrique de type allemand / français (1) ayant de multiples agencements possibles de broches selon la revendication 1, caractérisée en ce que la plaque de butée (12) bloque une partie du passage de contrainte (130) le long duquel la deuxième unité de branchement (15) est mobile.
7. Prise d'alimentation électrique de type allemand / français (1) ayant de  
25 multiples agencements possibles de broches selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle comprend en outre au moins un élément élastique (122, 136) monté d'une part sur la plaque de butée (12) et d'autre part sur la plaque de contrainte (13), les éléments élastiques (122, 136) étant supportés sur des parois intérieures de l'enveloppe extérieure (10).
- 30 8. Prise d'alimentation électrique de type allemand / français (1) ayant de multiples agencements possibles de broches selon la revendication 1, caractérisée en ce que chaque passage de contrainte (130) comprend une pluralité de portions de verrouillage (132).

9. Prise d'alimentation électrique de type allemand / français (1) ayant de multiples agencements possibles de broches selon la revendication 1, caractérisée en ce que la plaque de contrainte (13) comprend un organe saillant de commutation (134) s'étendant au travers de la glissière (102) pour permettre d'agir  
5 sur la position de commutation de l'organe de commutation.

10. Prise d'alimentation électrique de type allemand / français (1) ayant de multiples agencements possibles de broches selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle comprend en outre au moins un taquet d'actionnement (142, 152, 162) s'étendant d'un emplacement prédéterminé de chacune des unités de branchement  
10 parmi la première unité de branchement (14), la deuxième unité de branchement (15), et la troisième unité de branchement (16), et étant monté mobile dans les glissières (102) et contraint par les passages de contrainte (130).

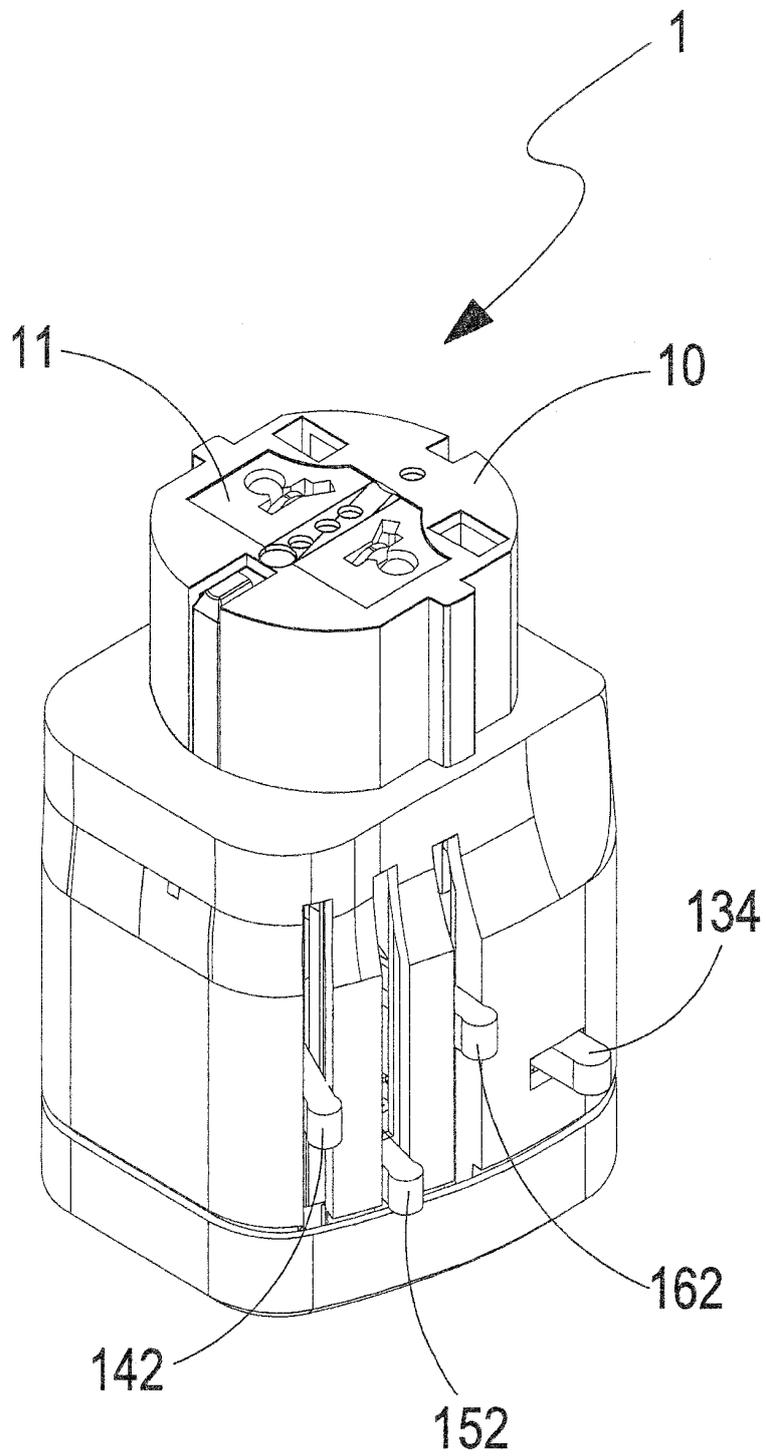


FIG.1

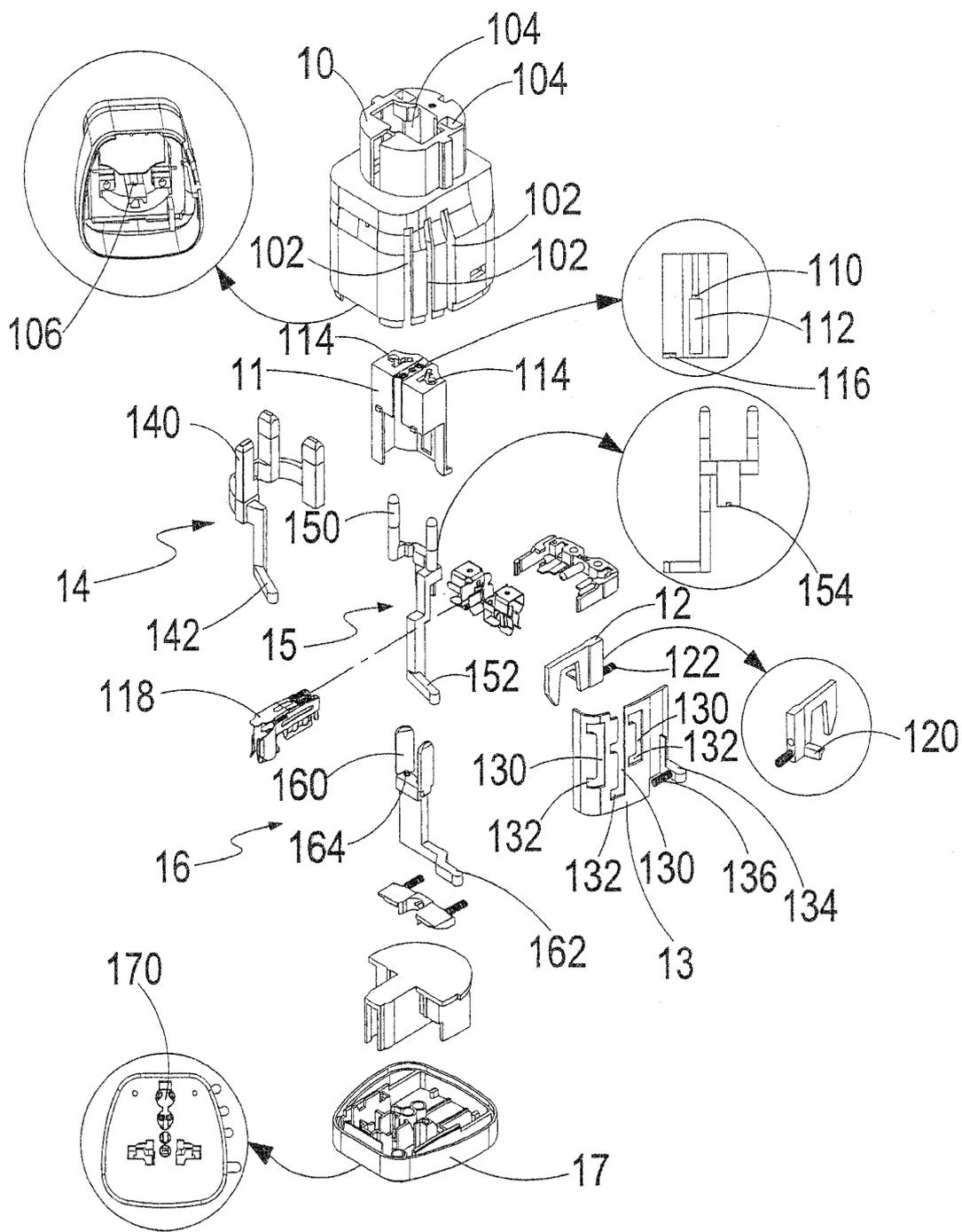


FIG.2

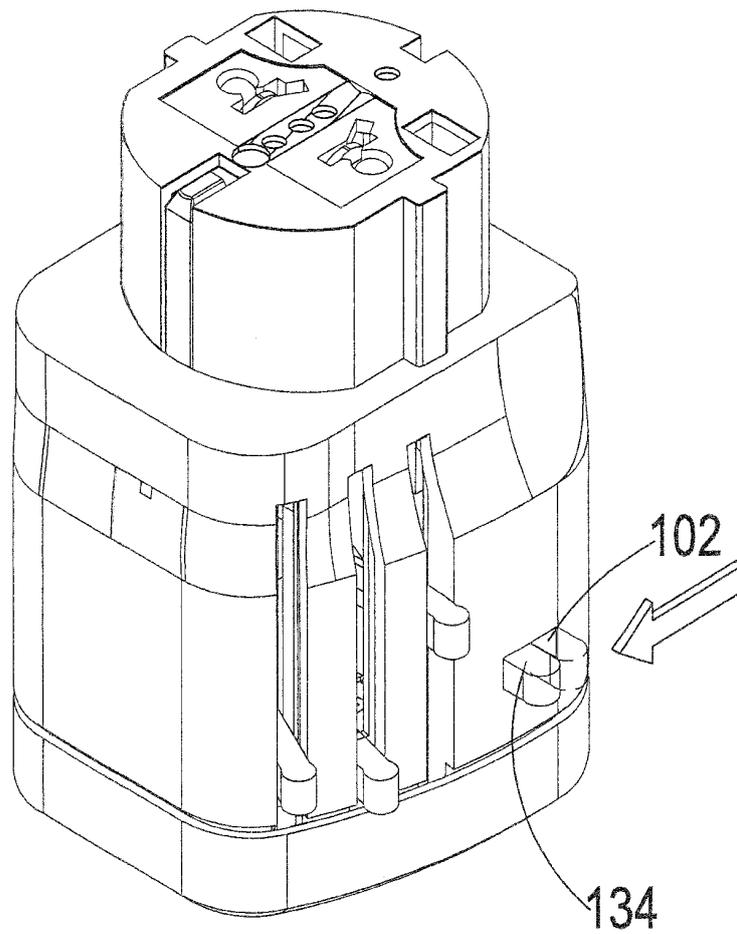


FIG.3

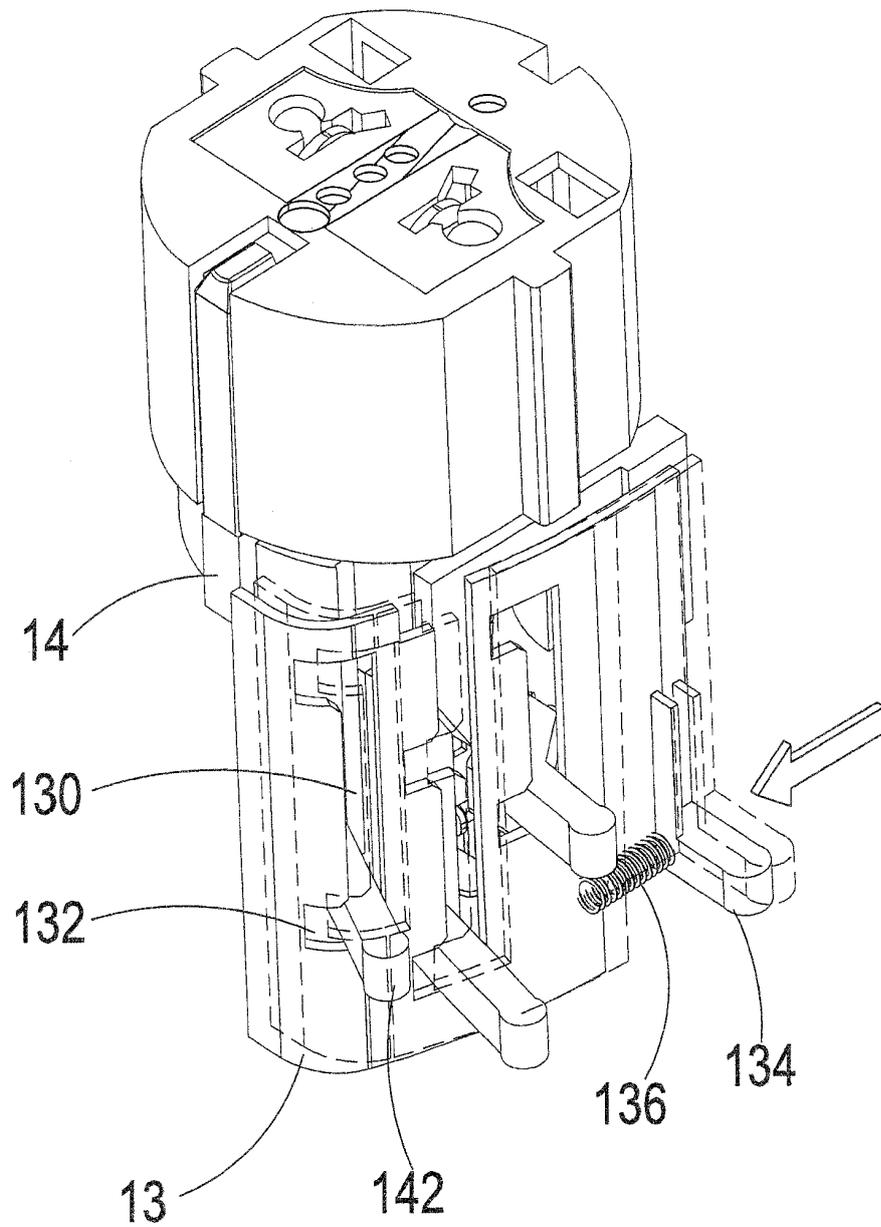


FIG.4

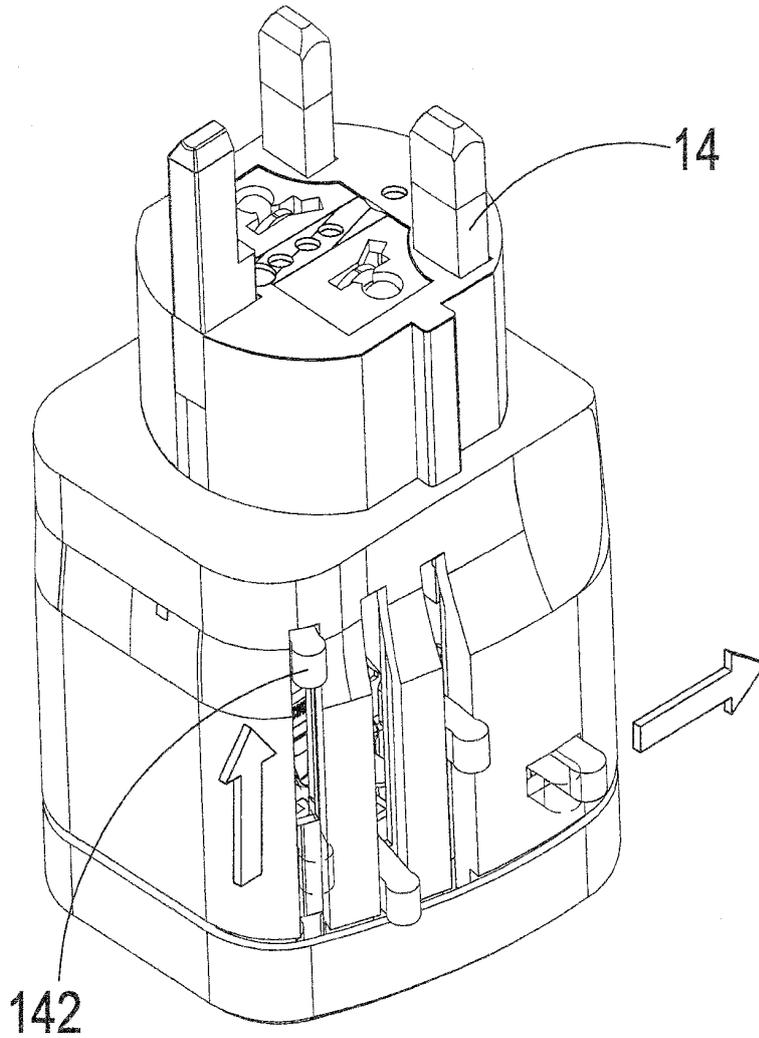


FIG.5

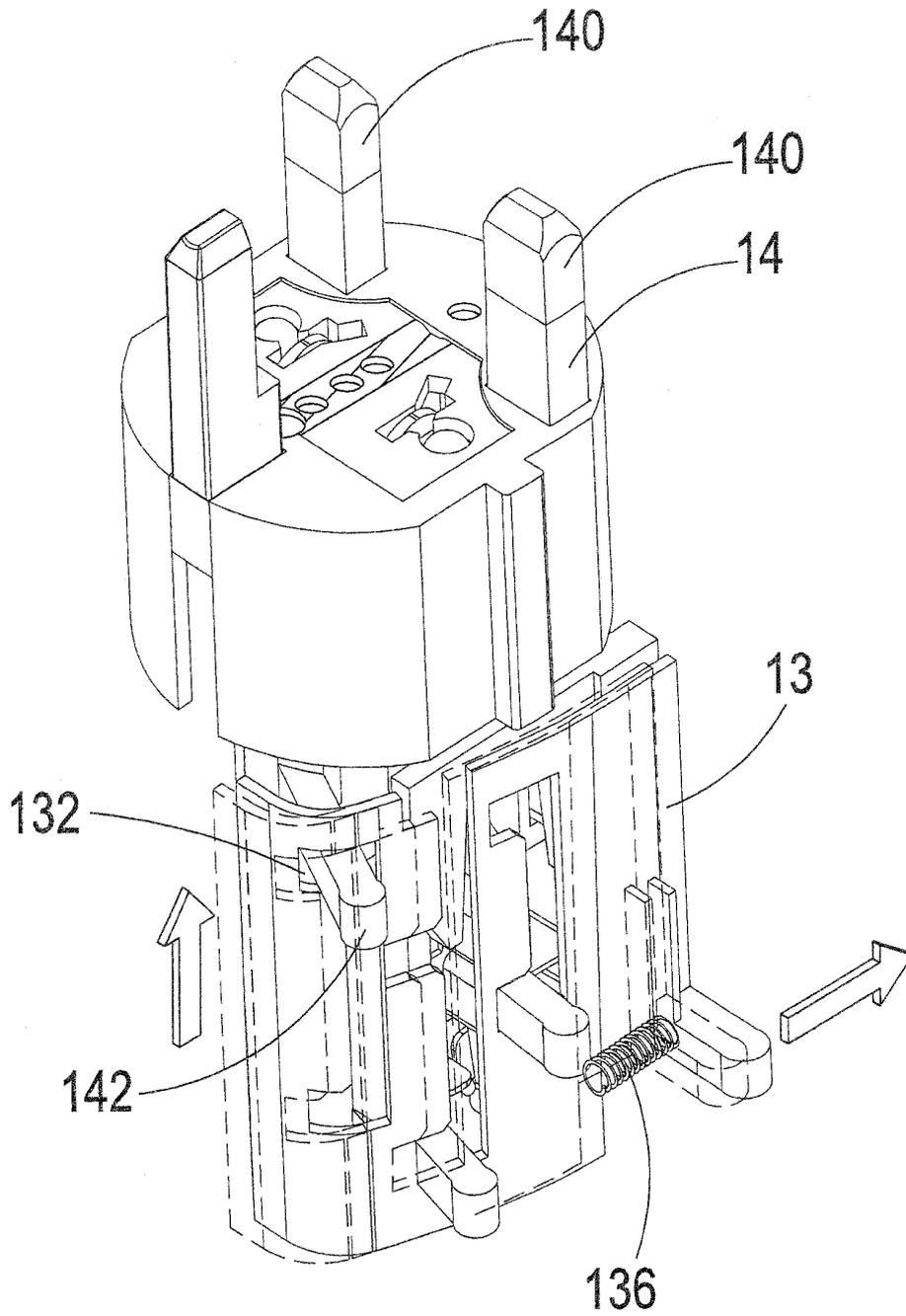


FIG.6

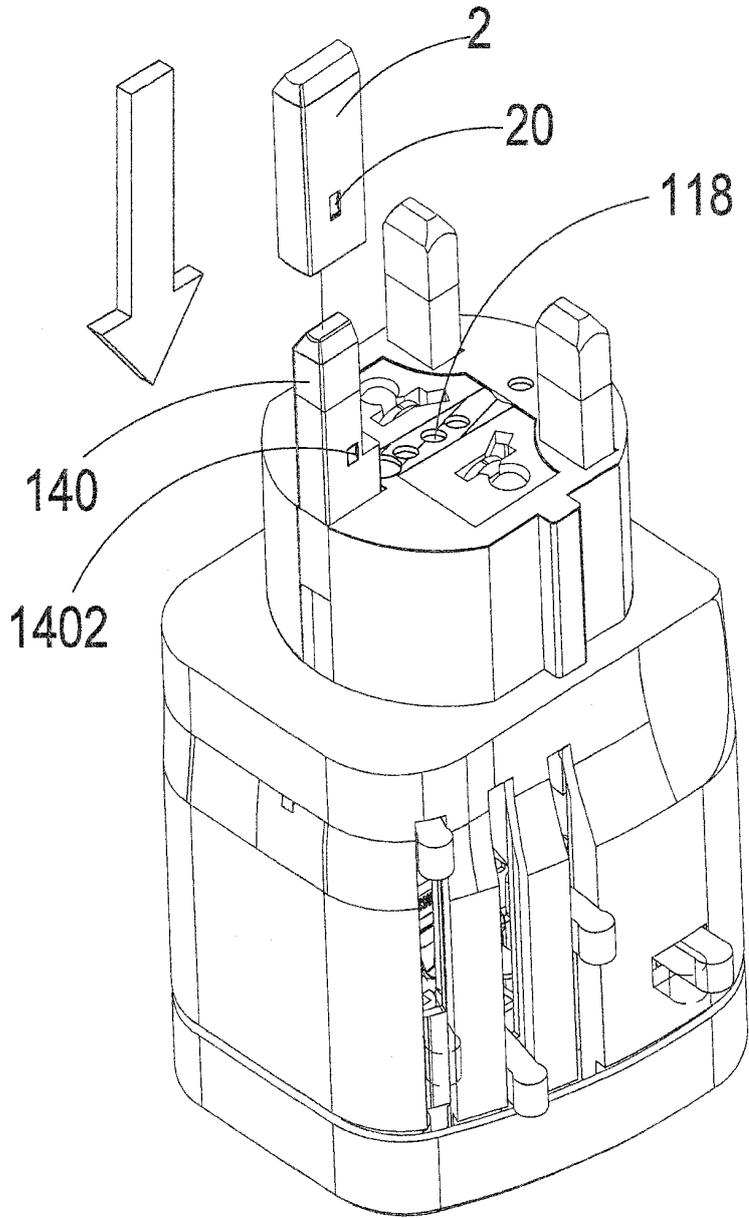


FIG.7

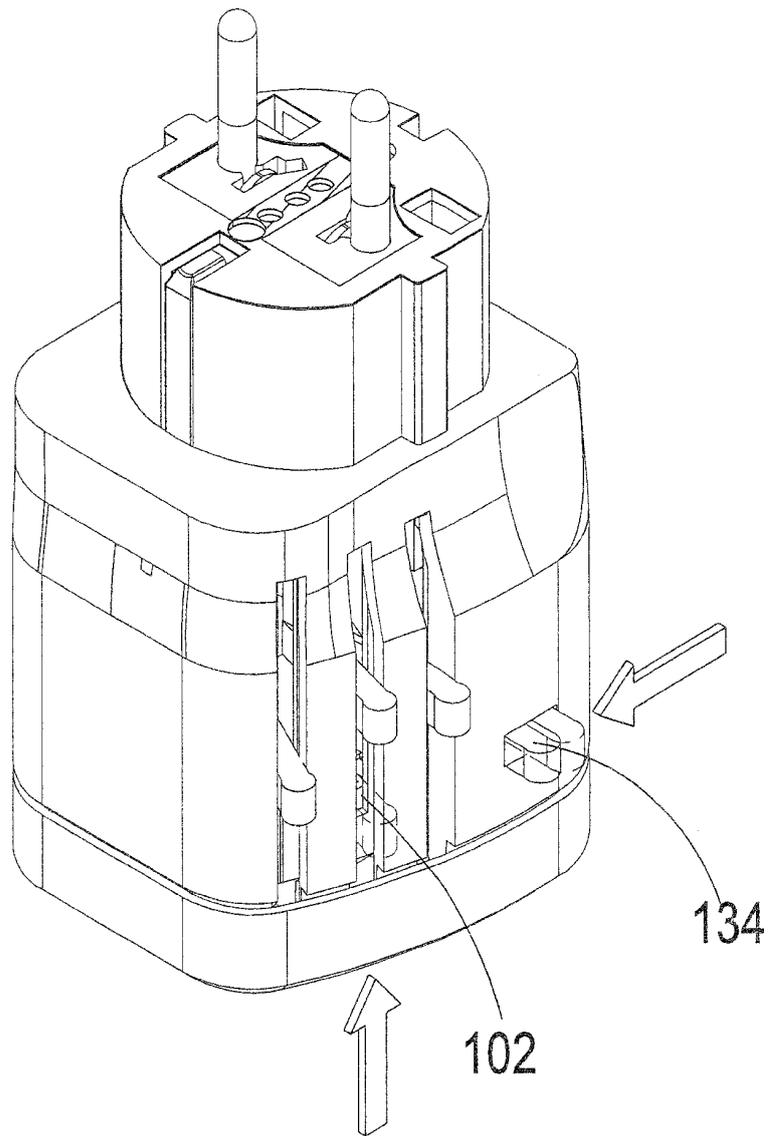


FIG.8

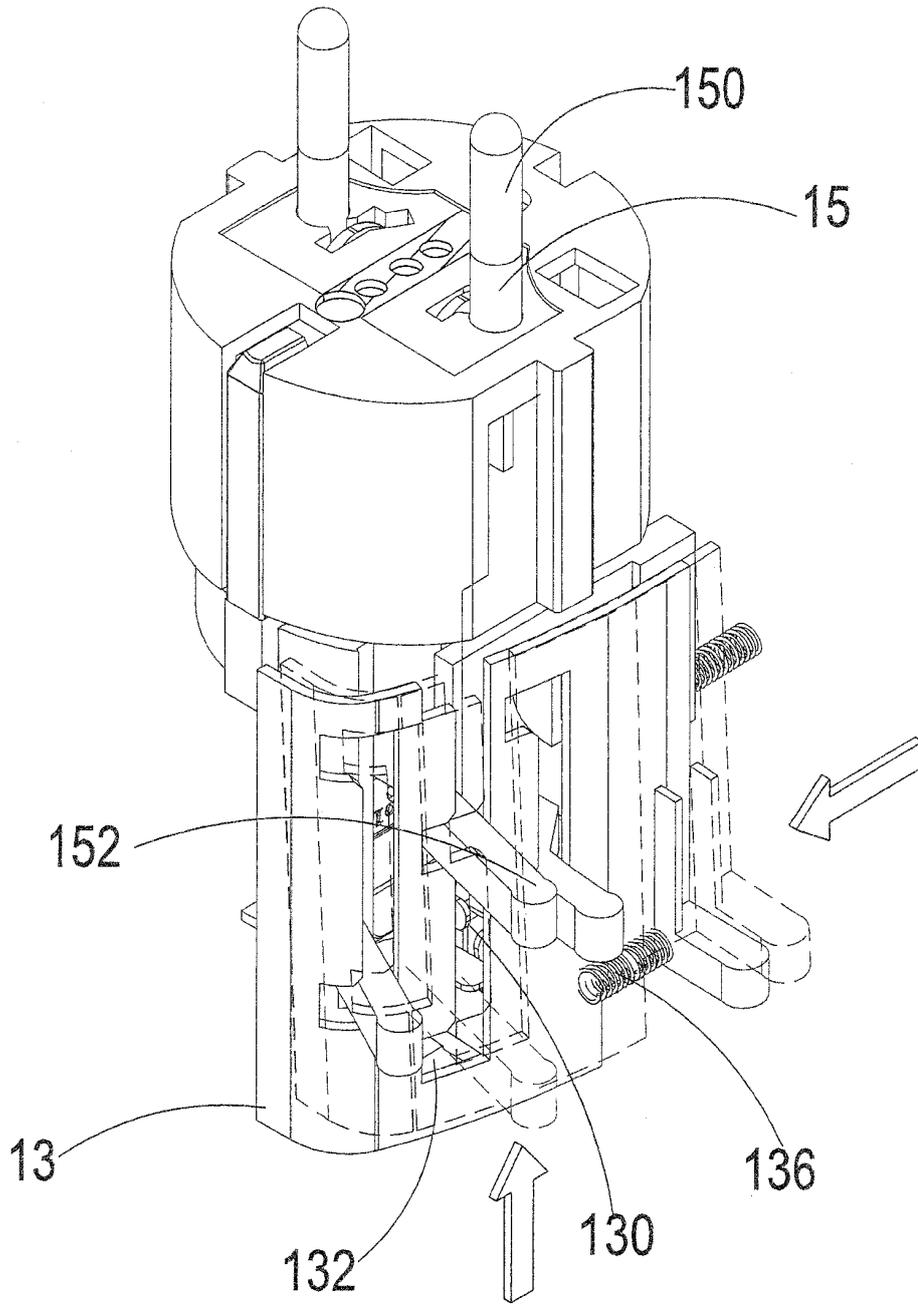


FIG. 9

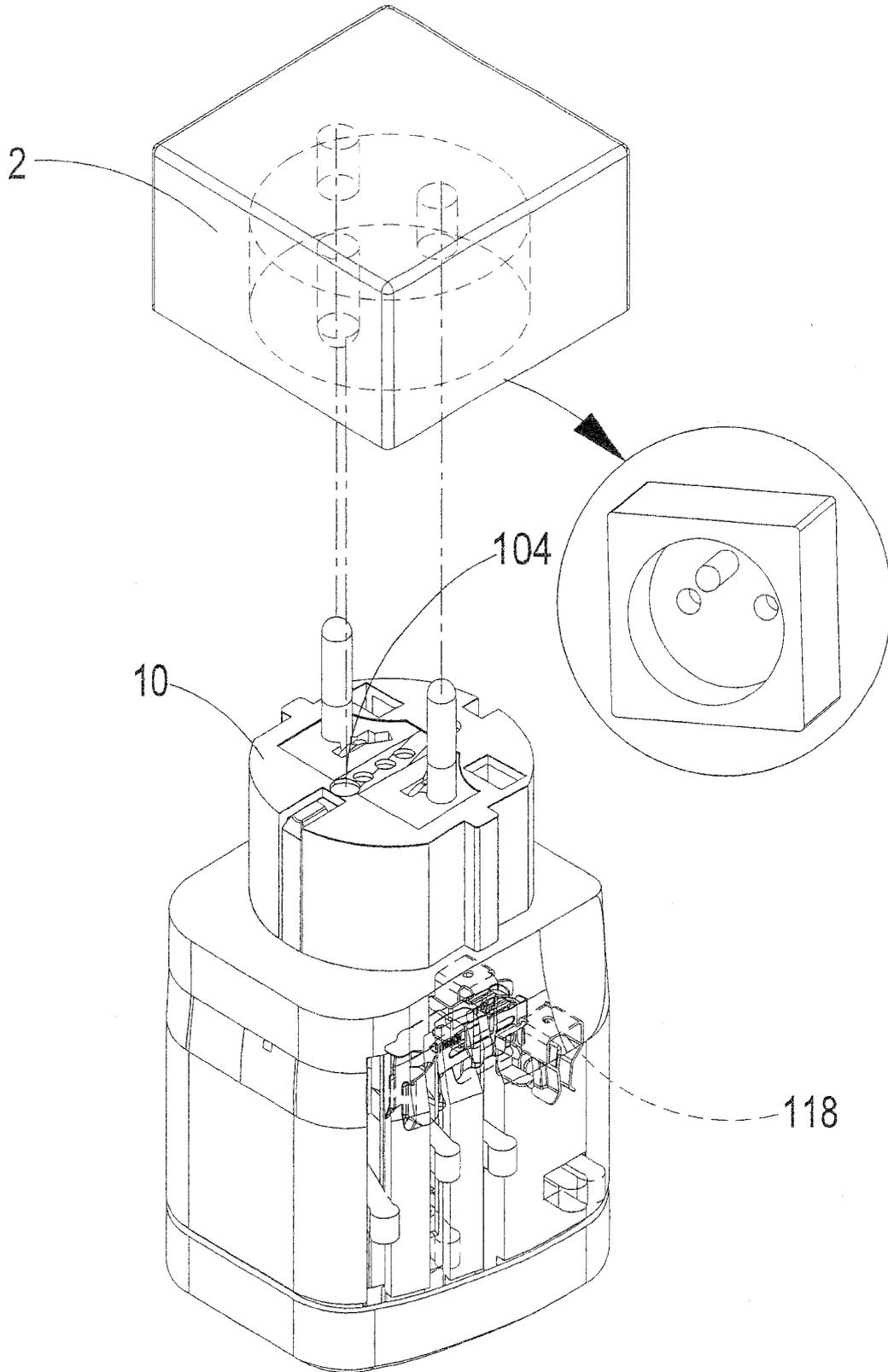


FIG.10

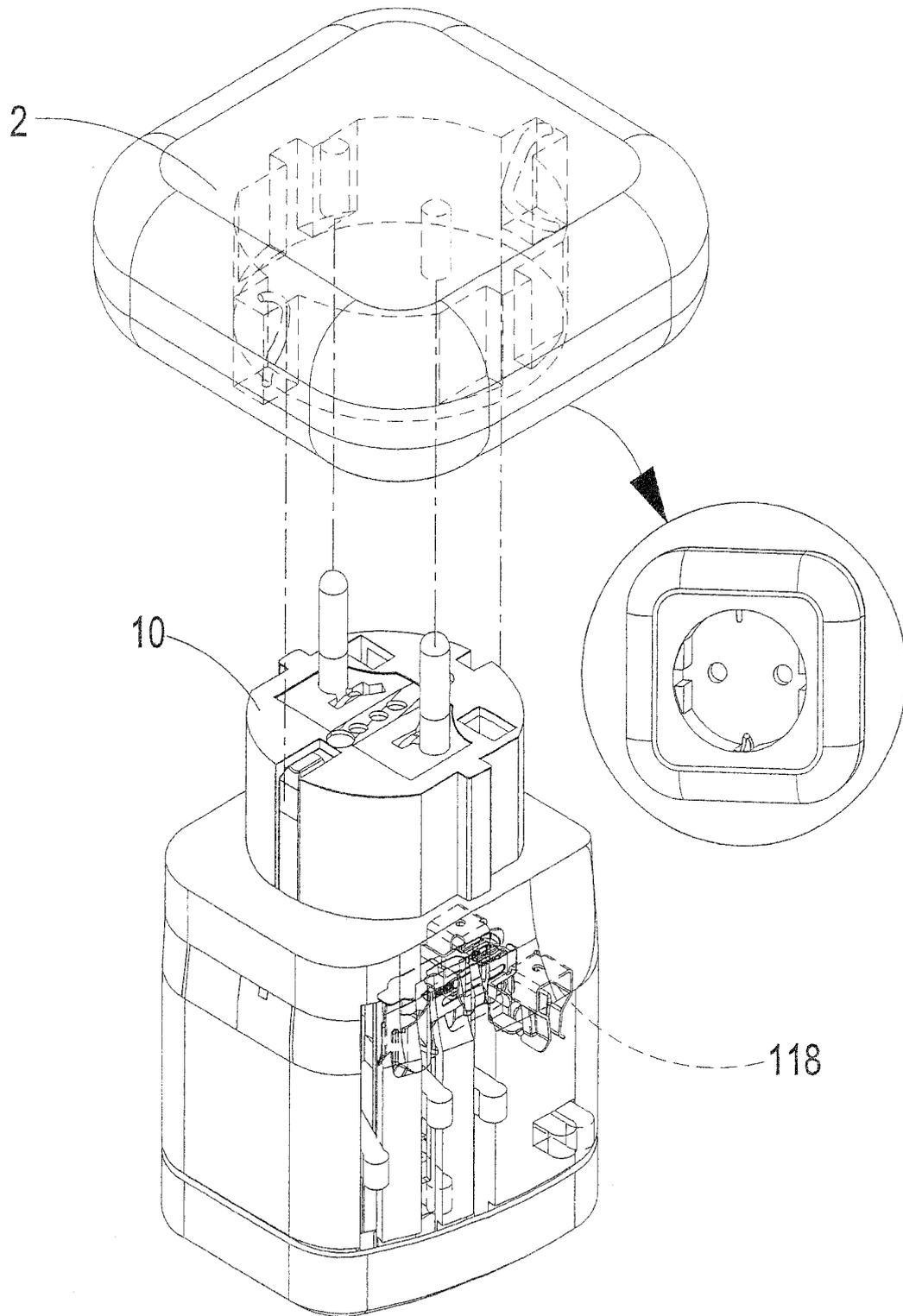


FIG.10a

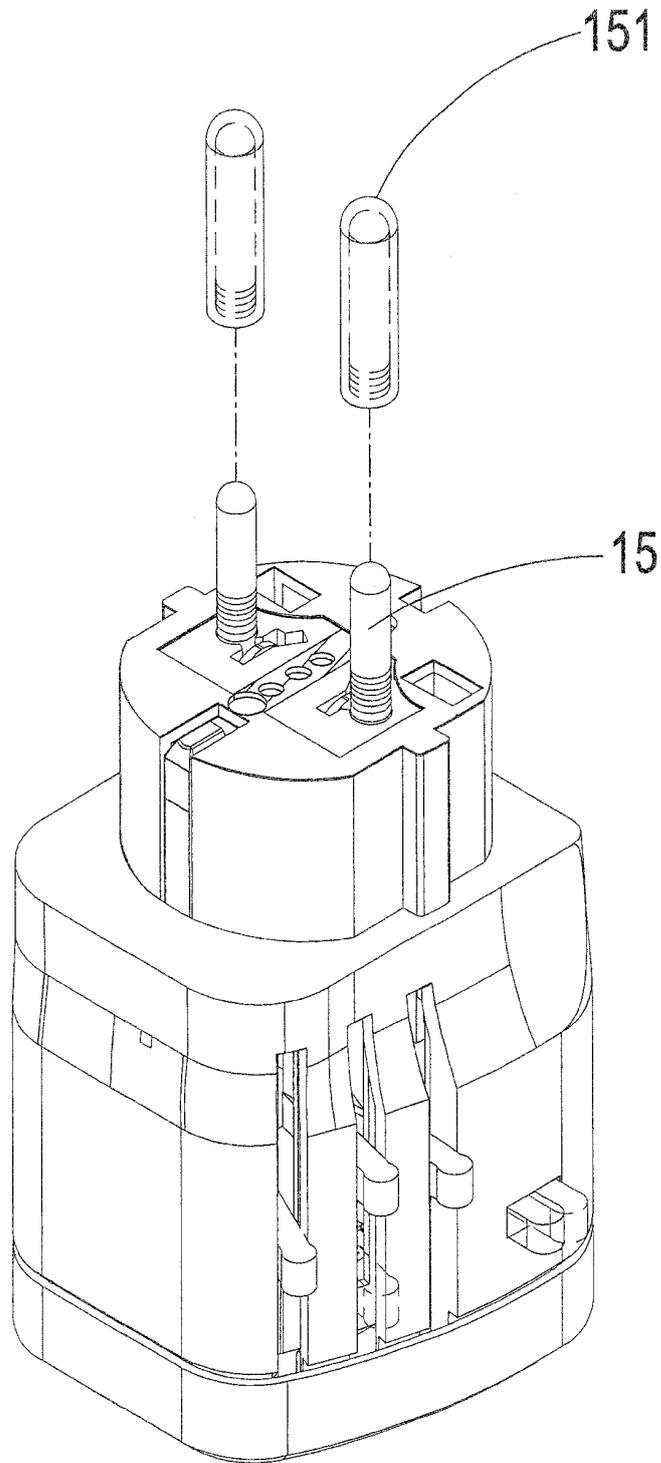


FIG.10b

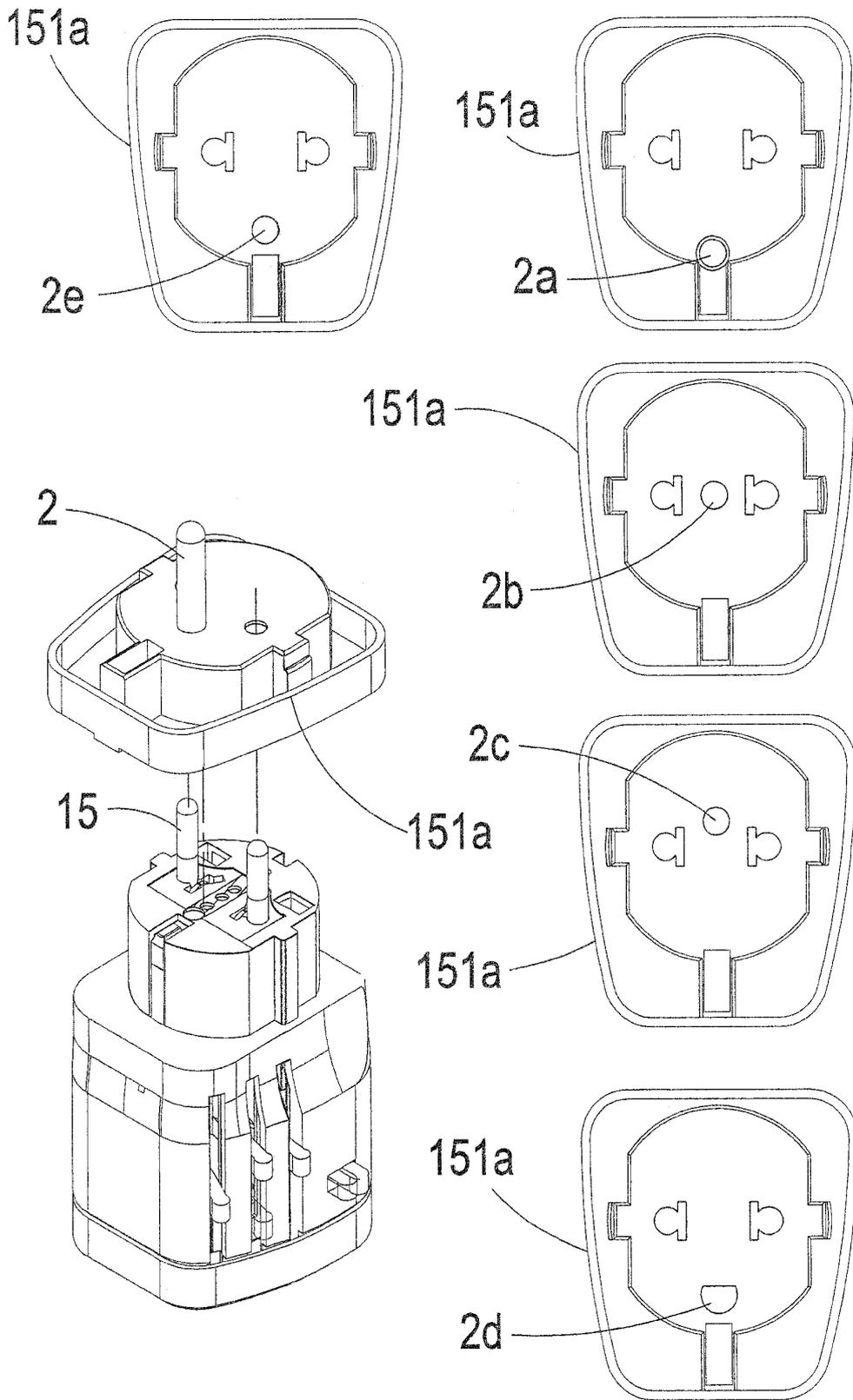


FIG.10c

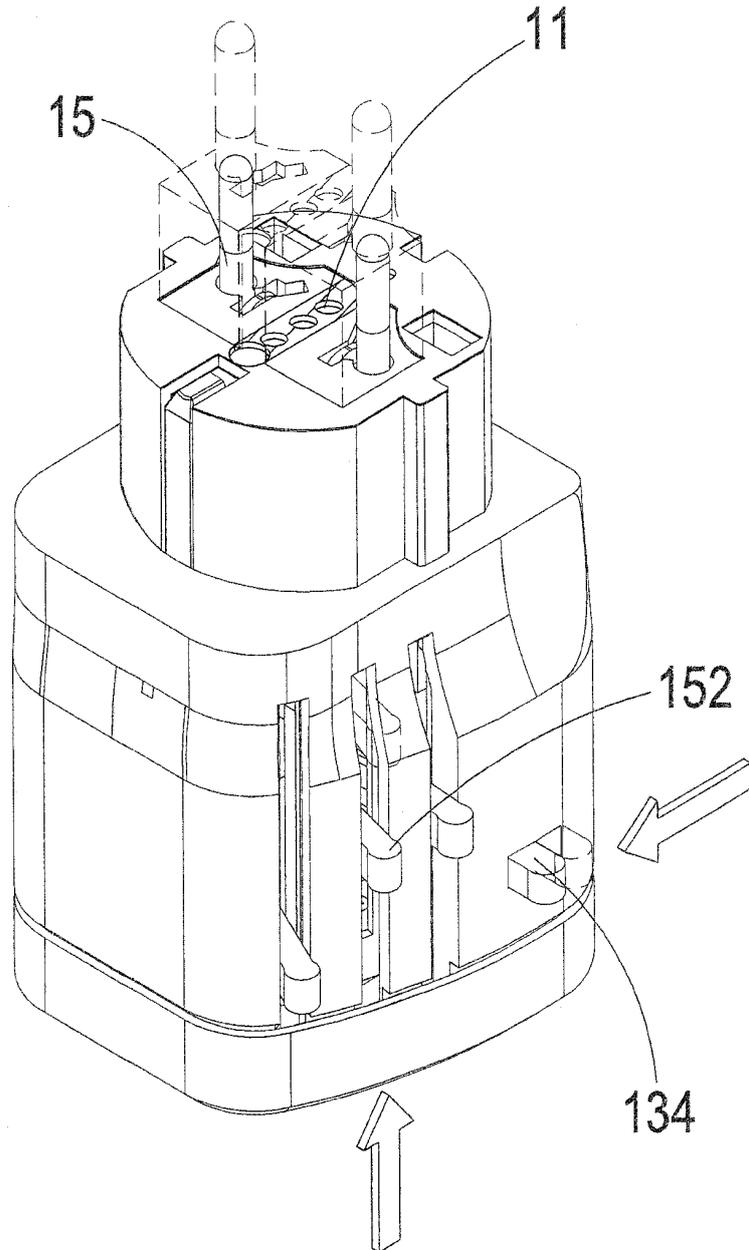


FIG. 11

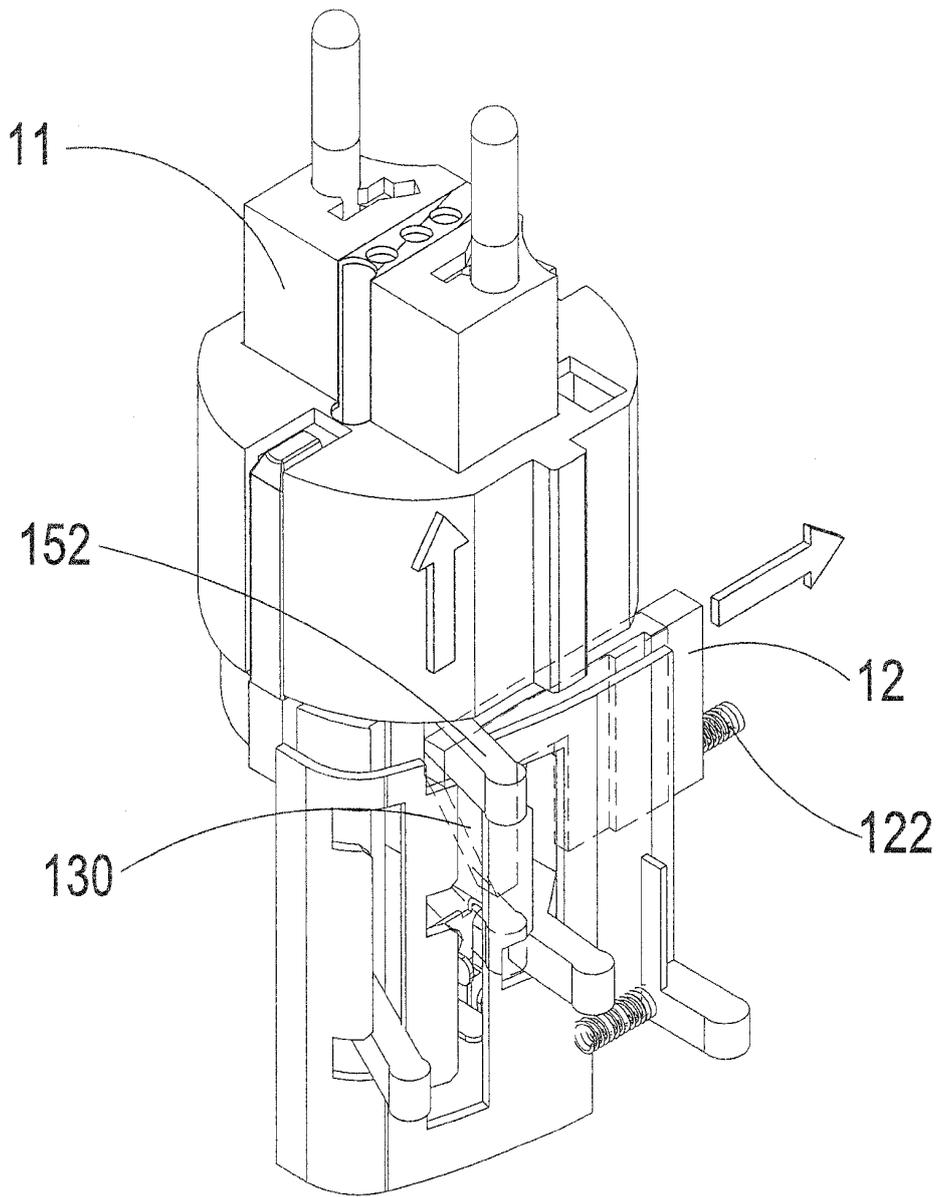


FIG.12

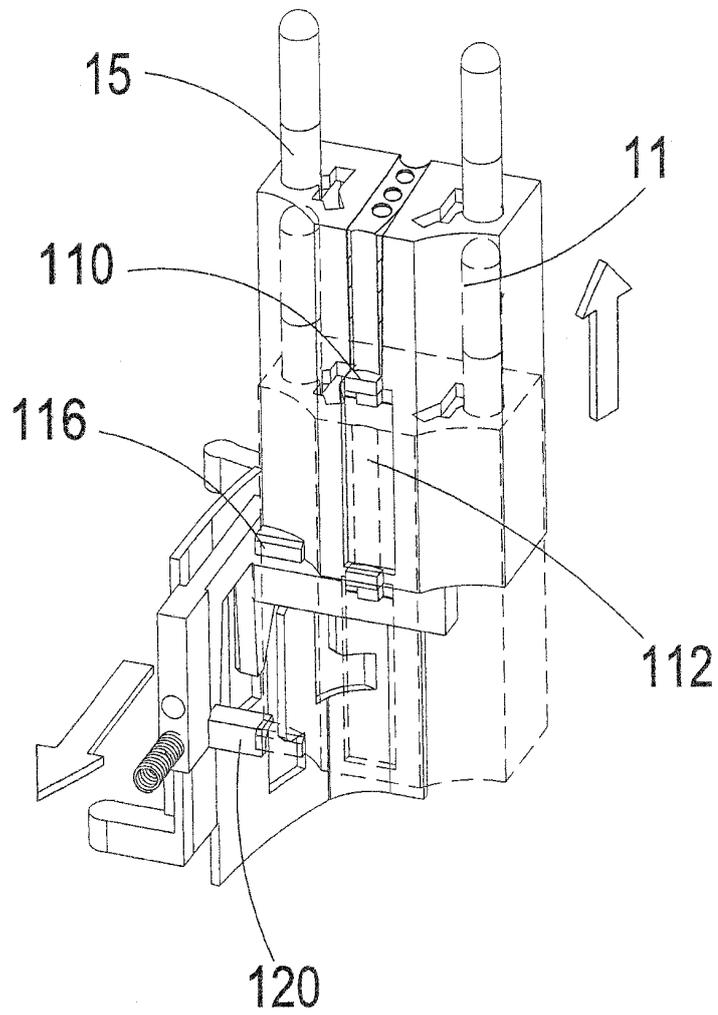


FIG.13

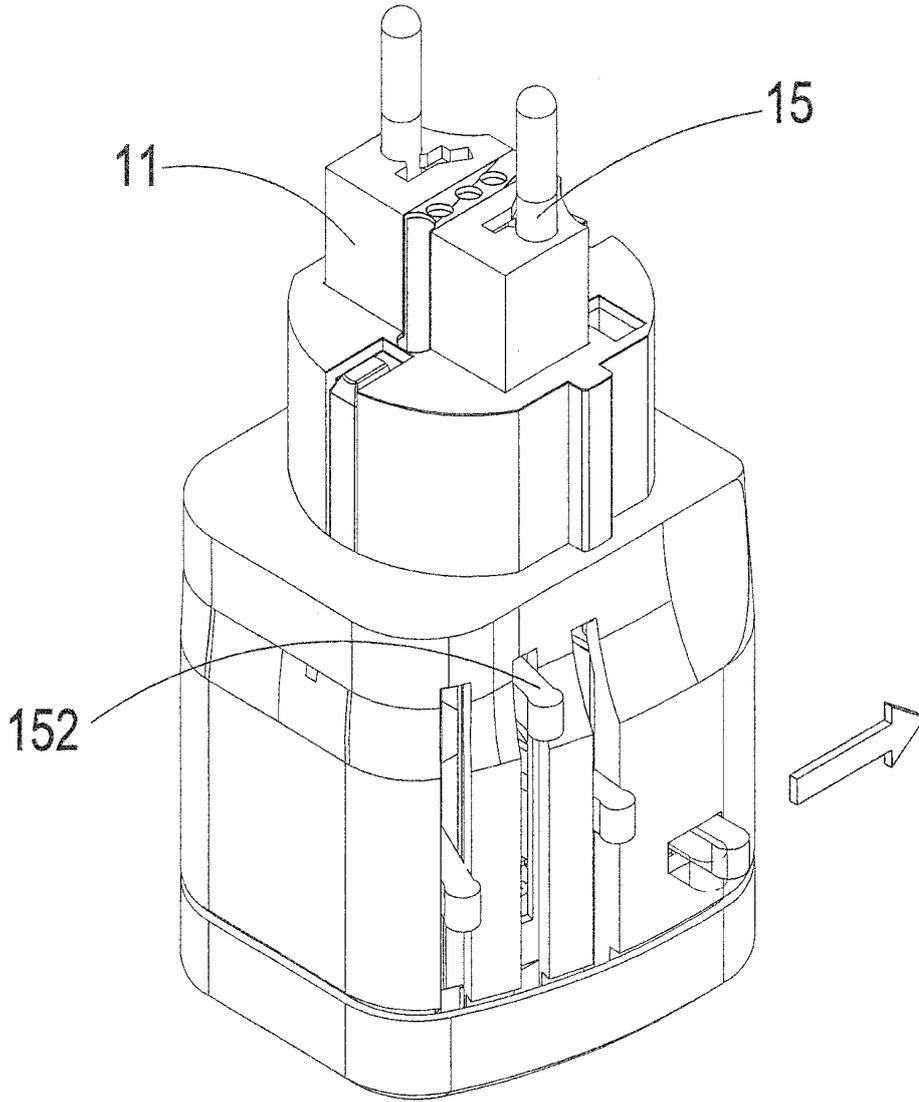


FIG.14

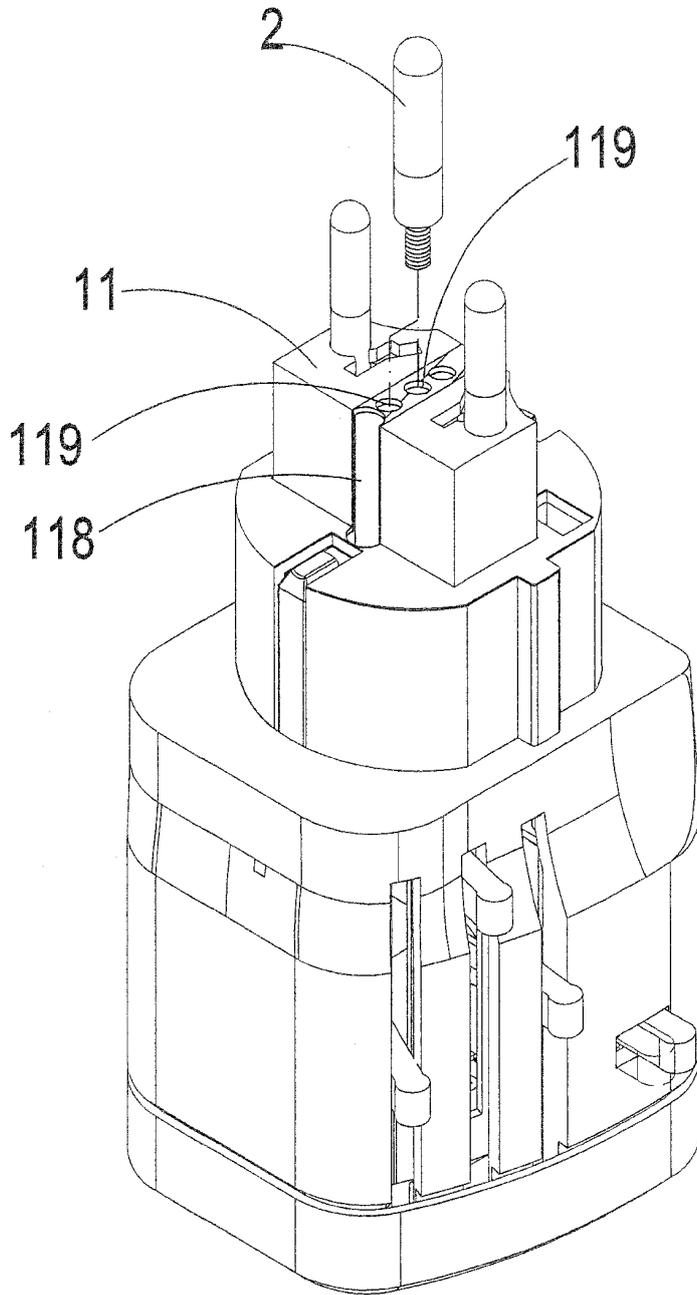


FIG.15

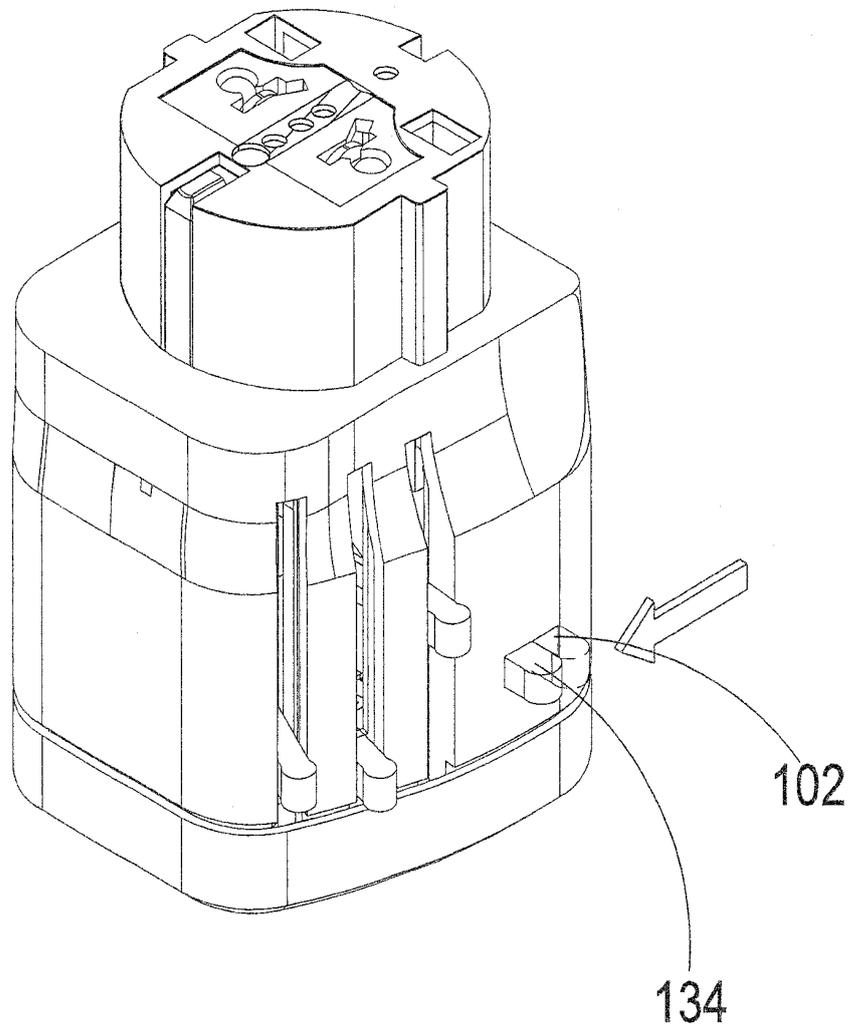


FIG.16

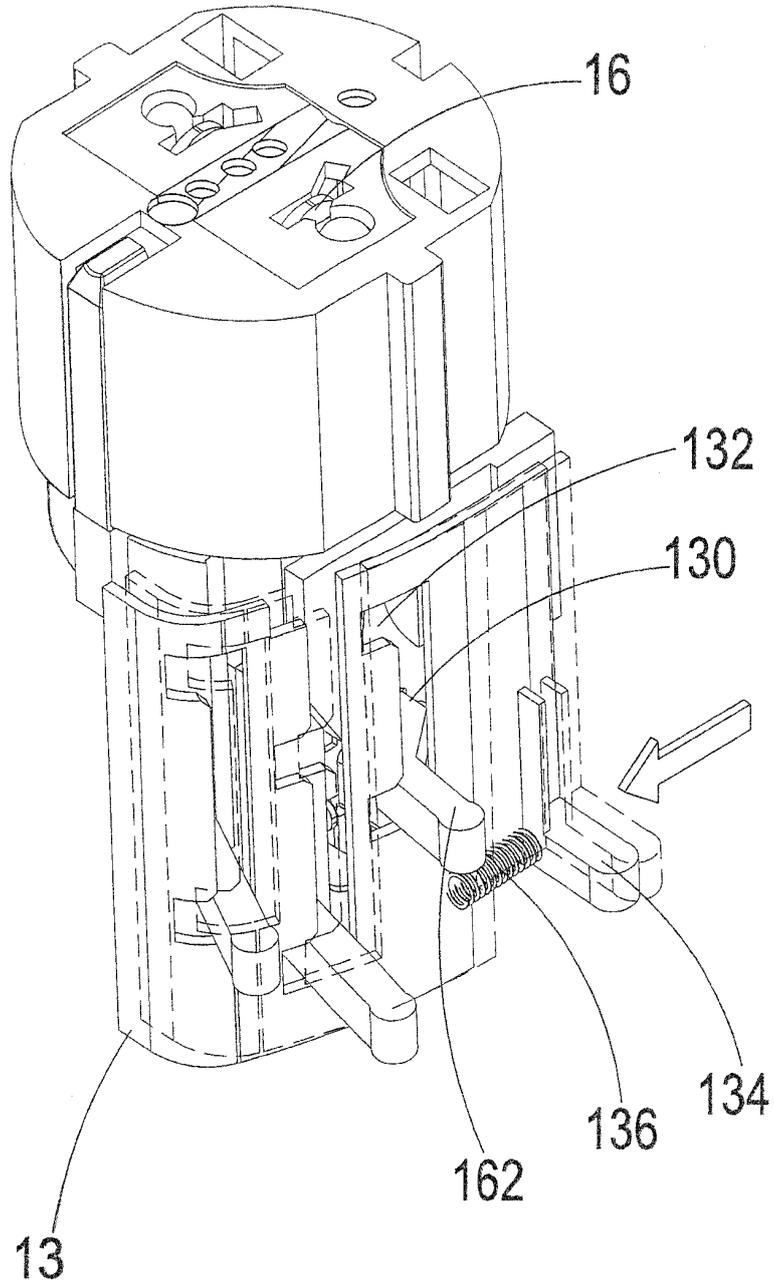


FIG.17

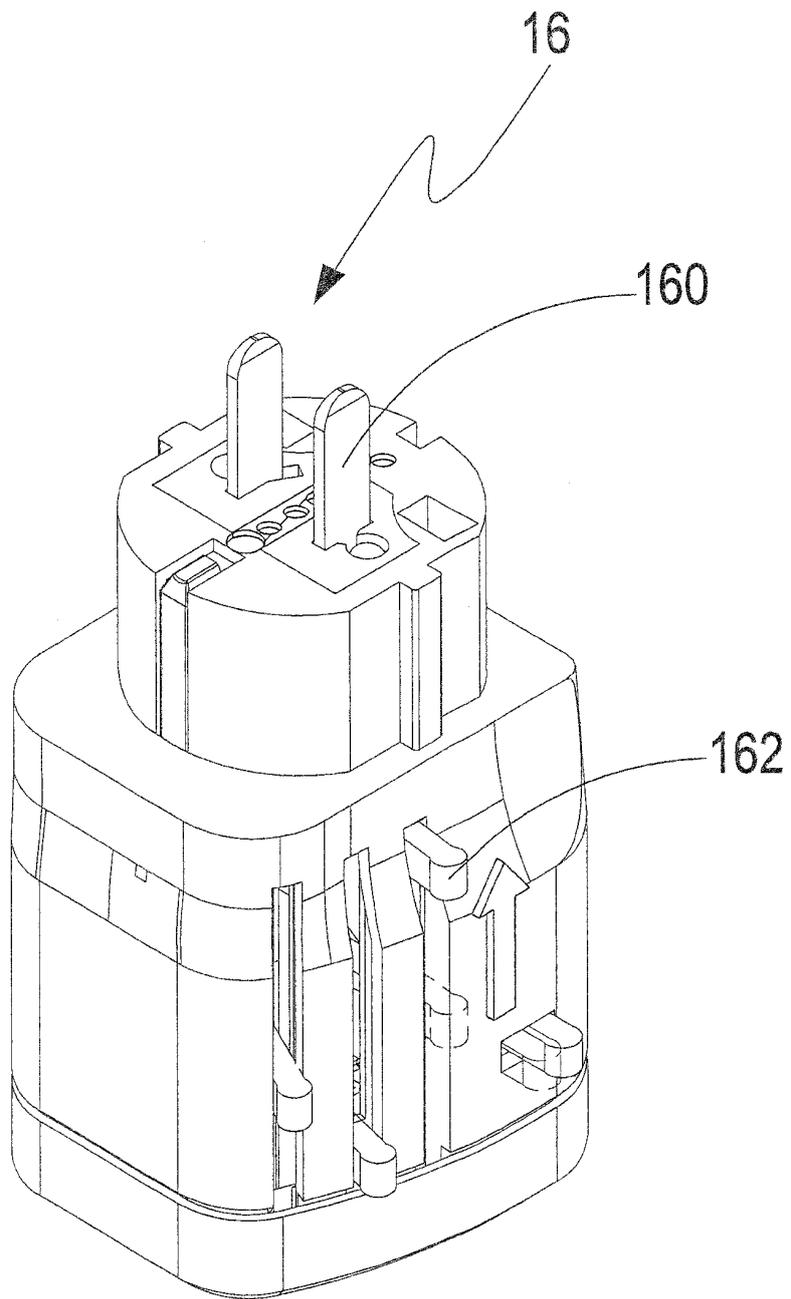


FIG.18

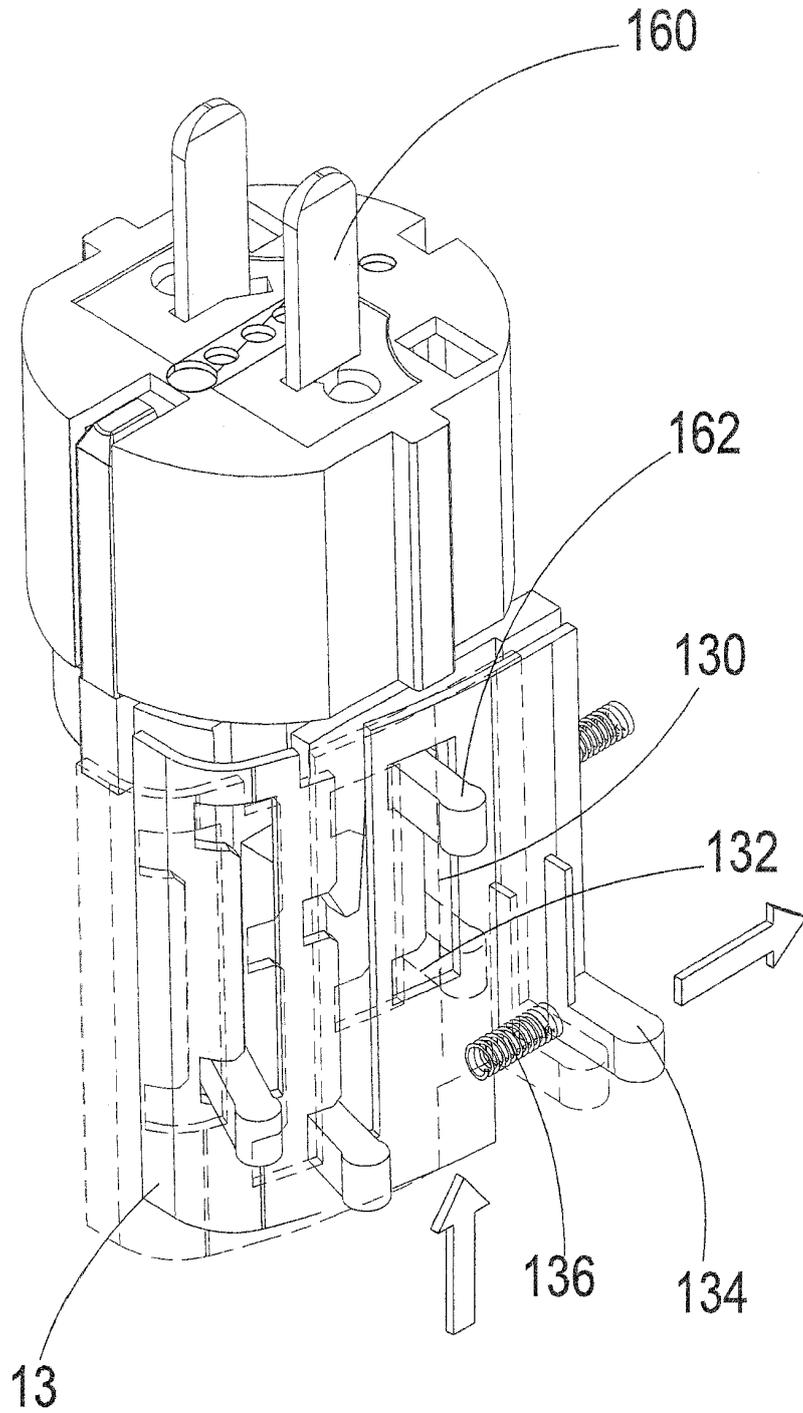


FIG.19

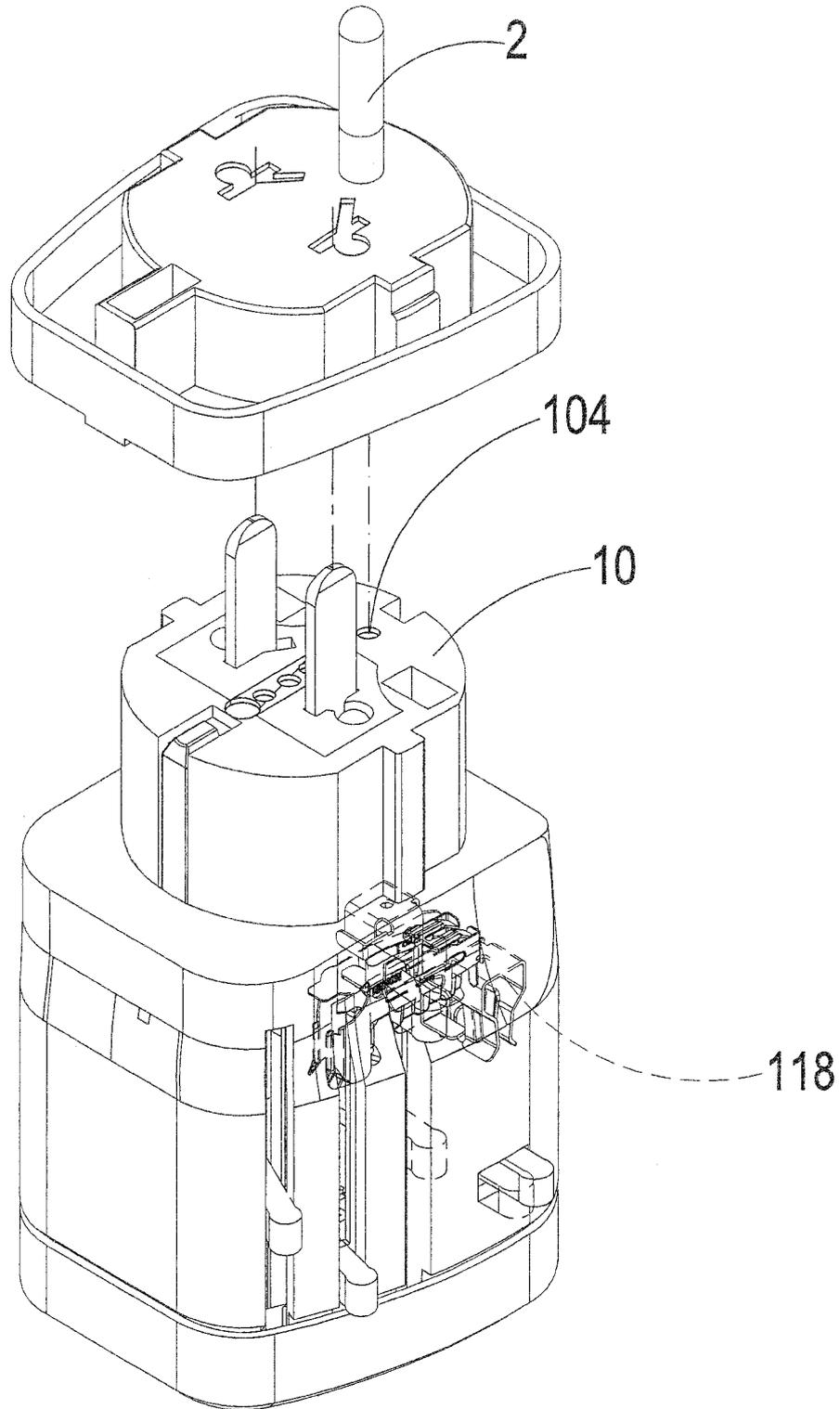


FIG.20

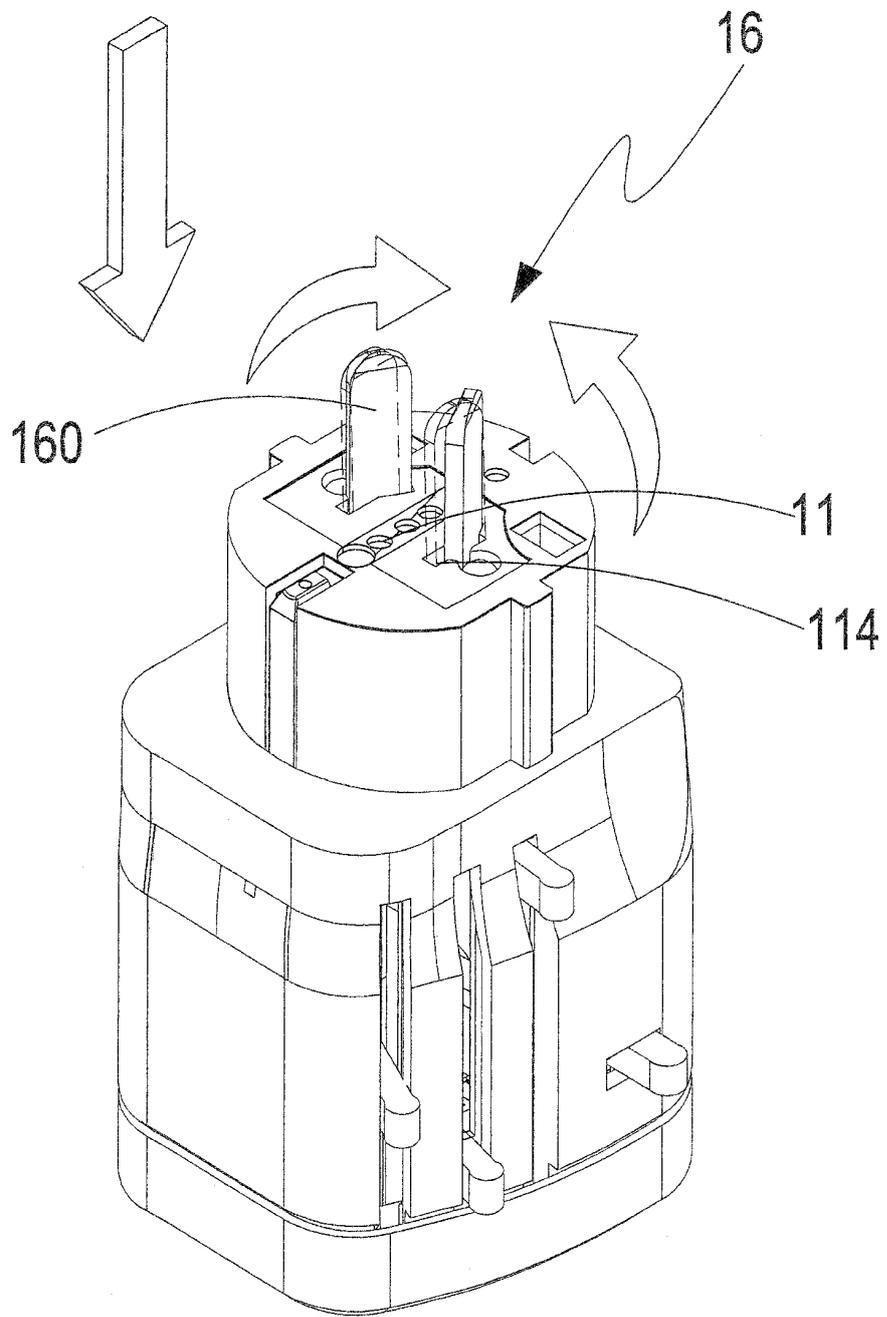


FIG.21

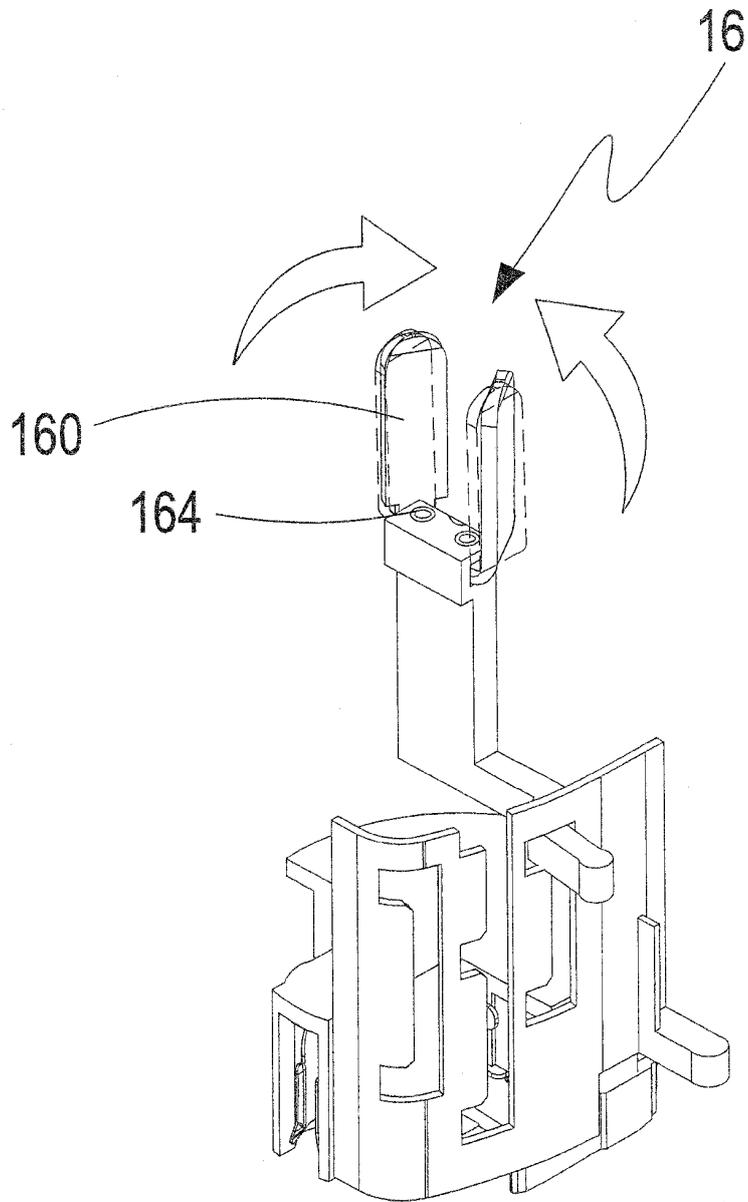


FIG. 22

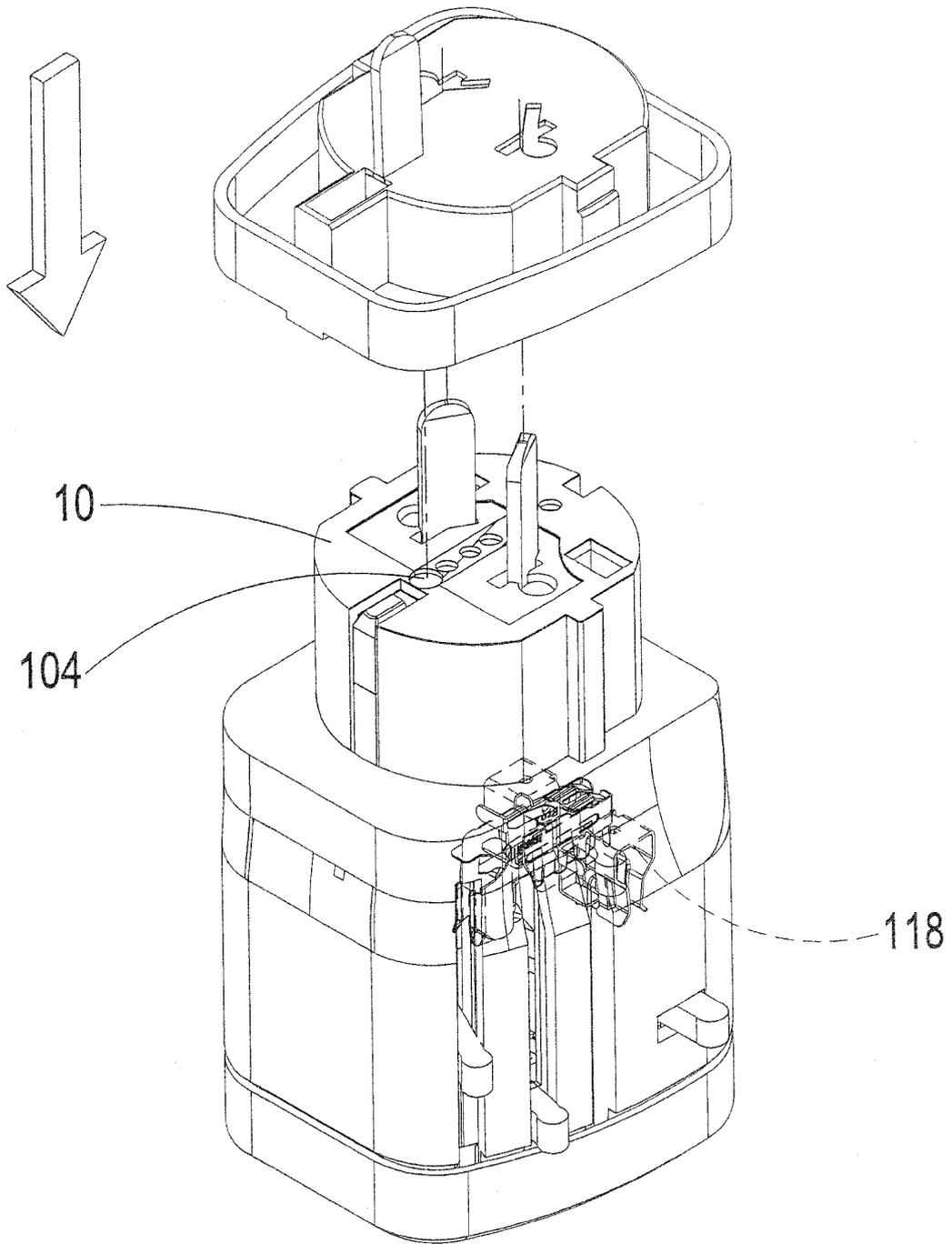


FIG.23

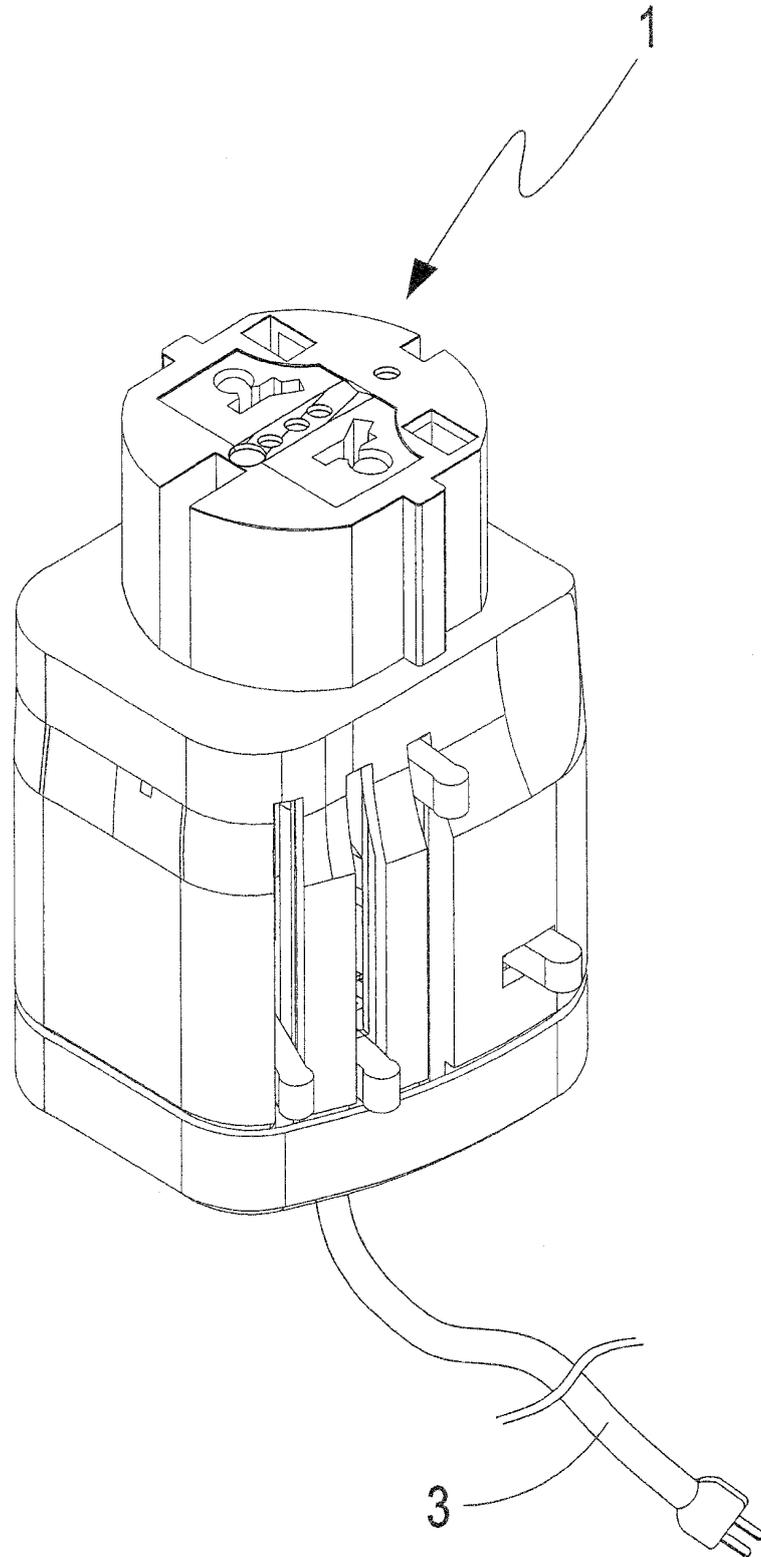


FIG.24



**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRÉLIMINAIRE**  
établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FA 749969  
FR 1152837

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	EP 1 393 417 A2 (MCRUFF AG [CH] RUFFNER WALTER [AG]) 3 mars 2004 (2004-03-03) * le document en entier * -----	1-10	H01R27/00 H01R31/06 H01R13/514  DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)  H01R
A	WO 2009/152629 A1 (RUFFNER WALTER [AG]) 23 décembre 2009 (2009-12-23) * le document en entier * -----	1-10	
A	WO 2009/152630 A1 (RUFFNER WALTER [AG]) 23 décembre 2009 (2009-12-23) * le document en entier * -----	1-10	
A	GB 2 440 185 A (CHANG HSI-FAN [TW]) 23 janvier 2008 (2008-01-23) * le document en entier * -----	1-10	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
19 octobre 2011		Chelbosu, Liviu	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un		à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date	
autre document de la même catégorie		de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire		.....	
		& : membre de la même famille, document correspondant	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1152837 FA 749969**

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

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **19-10-2011**

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

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1393417	A2	03-03-2004	AT 336812 T	15-09-2006
			AU 2002302288 A1	19-08-2002
			AU 2002302289 A1	19-08-2002
			WO 02063722 A2	15-08-2002
			WO 02063723 A2	15-08-2002
			CN 1539187 A	20-10-2004
			HK 1116931 A1	19-03-2010
-----				
WO 2009152629	A1	23-12-2009	CN 102150331 A	10-08-2011
			EP 2297824 A1	23-03-2011
			JP 2011524612 A	01-09-2011
			US 2011086527 A1	14-04-2011
-----				
WO 2009152630	A1	23-12-2009	CN 102150332 A	10-08-2011
			EP 2297825 A1	23-03-2011
			JP 2011524613 A	01-09-2011
			US 2011097915 A1	28-04-2011
-----				
GB 2440185	A	23-01-2008	AUCUN	
-----				