

(19)



(11)

EP 1 560 301 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
03.01.2007 Bulletin 2007/01

(51) Int Cl.:
H01R 13/66 ^(2006.01) **H01R 4/48** ^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **04075288.3**

(22) Date de dépôt: **02.02.2004**

(54) **Borne de connexion électrique et utilisation d'une telle borne dans un socle de prise de courant**

Elektrische Anschlussklemme und Anwendung in einer Steckdose

Electrical connection terminal and application in an electrical socket

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**

(43) Date de publication de la demande:
03.08.2005 Bulletin 2005/31

(73) Titulaire: **Alombard SAS**
45750 Saint Pryve - Saint Mesmin (FR)

(72) Inventeur: **Chauveau, Bruno**
45520 Chevilly (FR)

(74) Mandataire: **Debay, Yves**
Cabinet Debay,
126 Elysée 2
78170 La Celle Saint Cloud (FR)

(56) Documents cités:
EP-A- 0 654 864 **EP-A- 0 786 833**
DE-U- 8 235 048

EP 1 560 301 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention se rapporte au domaine des connecteurs pour appareillages d'alimentation électrique du genre interrupteurs ou socles de prise de courant. L'invention concerne plus particulièrement une borne de connexion électrique et son utilisation dans de tels appareillages.

[0002] Il est connu de nombreux dispositifs électroniques accessoires, par exemple de protection des effets de la foudre sur les appareils électriques, de variation d'intensité du courant pour des applications de variation de l'intensité lumineuse ou de la vitesse de moteurs électriques (ventilateurs, perceuses). Ces dispositifs électroniques sont de nos jours suffisamment performants et miniaturisés pour qu'ils soient délocalisés du tableau de répartition vers des points d'utilisations dédiés, qu'il s'agisse de points de commande par interrupteur ou de points de distribution par prise de courant. Ainsi, pour une protection des effets de la foudre, un socle de prise de courant dédié à l'alimentation d'un matériel informatique aménagé dans un bureau ou une chambre peut être équipé d'un dispositif dit parafoudre, disposé à proximité immédiate du socle fixé dans un boîtier. De façon analogue, ces appareillages peuvent être équipés d'un dispositif dit variateur pour la variation de l'intensité lumineuse du luminaire d'une chambre ou d'un salon via un socle de prise de courant ou d'un interrupteur dédié.

[0003] Ces dispositifs disposent naturellement de leurs propres points de connexion qu'il convient de raccorder à des appareillages d'alimentation électrique du genre interrupteur ou socle de prise de courant. Il existe dès lors un besoin de raccorder d'une manière la plus simple qui soit ces dispositifs accessoires à l'appareillage d'alimentation électrique.

[0004] Dans l'art antérieur, les bornes de connexion des appareillages d'alimentation électriques ne sont généralement pas bien adaptées pour accepter ce supplément de raccordement.

[0005] C'est notamment le cas des bornes de connexion dites sans vis, qui font intervenir, pour le maintien du conducteur et assurer la continuité électrique, des moyens métalliques élastiques et non une vis. Une borne sans vis est ainsi généralement constituée par une cage métallique dans laquelle est logé un autre élément métallique élastique en forme de V ou de U dont la fonction est de maintenir par pincement l'âme du conducteur d'alimentation électrique à raccorder, contre l'une des faces interne de la cage.

[0006] Afin d'assurer un guidage suffisant de l'âme du conducteur lors de son introduction dans la cage, il est généralement agencé un berceau destiné à augmenter le nombre de génératrice en contact avec l'âme du conducteur d'alimentation électrique et éviter ainsi qu'il s'échappe latéralement sous la contrainte de l'élément élastique.

[0007] Les socles de prise de courant largement rencontrés dans les logements comportent généralement

au moins deux pôles électriques, ou deux pôles électriques et un pôle pour le raccordement à la terre. Ainsi, un socle de prise de courant peut comporter deux ou trois bornes de connexion électrique, selon qu'il s'agit d'un socle avec ou sans contact de mise à la terre. Dans le cas où ledit socle est muni de bornes sans vis pouvant accueillir chacune deux conducteurs d'alimentation électrique, les possibilités de raccordement sont donc limitées à deux conducteurs et il n'est pas possible de raccorder un troisième conducteur si le besoin s'en fait sentir.

[0008] En outre, il ne peut raisonnablement pas être envisagé d'ajouter un troisième berceau juxtaposé aux deux premiers dans une borne sans vis car l'encombrement de la borne ainsi conçue deviendrait problématique pour une application dans un socle de prise de courant d'usage domestique, qui deviendrait très volumineux.

[0009] Il est ainsi connu par le document EP 0 654 864 un appareil pour installation électrique de construction modulaire et permettant d'enficher des modules supplémentaires. De tels modules peuvent lors être connectés sur une prise, un interrupteur ou un bouton par exemple. L'assemblage résultant requiert un volume encombrant qui limite l'utilisation de type domestique de ce type d'appareil.

[0010] La présente invention a donc pour objet de supprimer un ou plusieurs des inconvénients de l'art antérieur en définissant une borne de connexion électrique permettant une connexion électrique supplémentaire pour raccorder un dispositif accessoire à l'appareillage électrique.

[0011] A cet effet, l'invention concerne une borne de connexion électrique, du type sans vis et connectable à une source d'alimentation électrique, comprenant au moins une cage de connexion en matériau conducteur incluant une alvéole prévue pour la connexion électrique selon une première orientation d'une broche d'une fiche d'un appareil électrique à alimenter et au moins une prise femelle pour recevoir, selon une seconde orientation opposée et non parallèle à ladite première orientation, un conducteur d'alimentation électrique, caractérisée en ce qu'un logement est prévu dans ladite cage pour permettre le raccordement électrique d'un dispositif accessoire, le logement étant conçu pour recevoir par un orifice d'entrée un embout conducteur d'un dispositif accessoire selon une troisième orientation parallèle et de sens opposé à la première orientation.

[0012] Selon une autre particularité de l'invention, ledit logement est positionné de façon adjacente entre l'alvéole et deux prises femelles d'alimentation électrique disposées de façon parallèle de façon à réduire l'encombrement de la cage de connexion.

[0013] L'invention permet ainsi de raccorder un dispositif accessoire supplémentaire sans augmenter excessivement l'encombrement de l'appareillage, tout en simplifiant un tel raccordement.

[0014] Selon une autre particularité de l'invention, des premiers moyens de serrage élastique sont prévus dans

ladite prise femelle pour retenir un conducteur d'alimentation électrique, le logement étant constitué d'une cavité au moins en partie cylindrique dotée de seconds moyens de serrage élastique prévus pour retenir un embout conducteur d'un dispositif accessoire.

[0015] Selon une autre particularité, la cage de connexion est métallique, tandis que les premiers et seconds moyens de serrage sont constituées d'une pièce métallique élastique monobloc.

[0016] Selon une autre particularité, ladite pièce métallique élastique comprend un profil en "U" et une première extrémité divisée en au moins deux portions, chacune des portions étant conçue pour venir en appui, dans une prise femelle, sur un conducteur d'alimentation électrique.

[0017] Selon une autre particularité, la pièce métallique élastique est solidaire de la cage de connexion et disposée entre le logement et les prises femelles de façon à assurer le pincement simultané et indépendant de chaque conducteur d'alimentation électrique et de l'embout conducteur d'un dispositif accessoire.

[0018] Selon une autre particularité, le logement et l'alvéole forment des cavités parallèles dont les axes sont compris dans un plan médian à une paire de prises femelles d'alimentation électrique.

[0019] Selon une autre particularité, la cage de connexion a une épaisseur déterminée sensiblement égale à la profondeur de l'alvéole et à la profondeur du logement.

[0020] Selon une autre particularité, la cage de connexion comprend une surface centrale se prolongeant de chaque côté par des ailes dites latérales repliées à 90° par rapport à la surface centrale et au centre entre les ailes par une languette à la fois perpendiculaire à la surface et perpendiculaire aux ailes, le logement étant délimité entre une gorge formée dans la languette et les seconds moyens de serrage élastique.

[0021] Un autre objet de la présente invention est d'utiliser la borne de connexion dans des appareillages d'alimentation électrique.

[0022] A cet effet il est avantageusement proposé une utilisation de la borne de connexion électrique selon l'invention, caractérisée en ce qu'au moins deux desdites bornes de connexion électrique sont incorporées dans un système du type socle de prise de courant.

[0023] Selon une autre particularité, deux des bornes de connexion électrique sont disposées de manière adjacente dans un socle de prise de courant pour présenter des logements alignés aptes à recevoir à l'arrière dudit socle des points de connexion d'un dispositif électronique accessoire à l'appareillage électrique, tout en permettant l'introduction à l'avant du socle d'une fiche d'un appareil électrique à alimenter dans les alvéoles respectives des bornes.

[0024] L'invention, avec ses caractéristiques et avantages, ressortira plus clairement à la lecture de la description faite en référence aux dessins annexés donnés à titre d'exemples non limitatifs dans lesquels :

- la figure 1 montre selon une coupe longitudinale un socle de prise de courant muni des bornes de connexion selon l'invention et un dispositif accessoire connecté à l'arrière dudit socle ;

5

- la figure 2 représente une vue en perspective de l'arrière du socle de prise de courant et un dispositif accessoire pouvant se connecter sur l'arrière ;

10

- la figure 3 représente une vue analogue à celle de la figure 1, le socle et le dispositif accessoire n'étant pas connectés ;

15

- la figure 4 montre un agrandissement de l'intérieur de la cage de connexion avec le profil de la pièce métallique élastique prévue pour retenir les conducteurs introduits par l'arrière ;

20

- la figure 5 représente une vue en perspective d'une borne de connexion sans vis selon l'invention ;

25

- la figure 6 montre un socle de prise de courant muni de ses bornes et un dispositif accessoire, selon une coupe perpendiculaire à celle de la figure 1 ;

30

[0025] Le type de borne sans vis envisagé dans la présente invention va à présent être décrit en référence aux figures 4 et 5.

35

[0026] La borne de connexion électrique (1) du type sans vis comprend, comme représenté à la figure 5, d'une cage de connexion (2) permettant plusieurs raccordements. La cage de connexion (2), en matériau conducteur, dispose d'une ou plusieurs prises femelles (11) adaptées chacune à la connexion d'un conducteur d'alimentation électrique. Deux prises femelles (11) peuvent être prévues pour permettre la réalisation d'un repiquage selon la direction (B) illustrée à la figure 4. D'un point de vue normatif, il est en effet nécessaire de pouvoir connecter au moins deux conducteurs à une borne de connexion électrique (1) telle que représenté à la figure 5, pour réaliser ce qu'il est commun d'appeler dans le langage électrique, un repiquage. Ces conducteurs se raccordent par exemple sur la partie arrière de la borne (1), la partie avant de la borne (1) comprenant une alvéole (22) prévue pour la connexion électrique d'une broche d'une fiche d'un appareil électrique à alimenter, selon la direction (A) comme illustré à la figure 5. La borne de connexion électrique (1) est donc du type embrochable, utilisable dans un appareillage électrique de transmission de courant électrique et connectable à une source d'alimentation électrique.

55

[0027] Il est ici rappelé que le repiquage permet par exemple la connexion de premiers conducteurs provenant de l'alimentation aux bornes d'un premier socle de

prise de courant, tandis que des seconds conducteurs sont ensuite raccordés aux bornes du premier socle pour permettre l'alimentation d'un second socle. L'opération de repiquage consiste par exemple à raccorder en série les bornes de socles de prise de courant, l'opération pouvant se répéter pratiquement autant que de besoin. Le repiquage présente ainsi l'avantage de pouvoir connecter plusieurs socles sur un même circuit électrique, sans être obligé d'alimenter individuellement chaque socle par un circuit distinct.

[0028] Dans le mode de réalisation de la figure 5, la borne (1) sans vis, pour réaliser un tel repiquage, comporte ainsi deux prises femelles (11) formées par des berceaux (23) disposés parallèlement. Ce type de borne de connexion électrique (1), prévue pour le repiquage, est particulièrement pratique pour des questions de facilité de câblage et d'encombrement de ladite borne dans le socle de prise de courant.

[0029] L'invention va à présent être décrite plus précisément en liaison avec les figures 1 à 7.

[0030] Comme représenté à la figure 1, la cage de connexion (2) de la borne (1) selon l'invention inclut un logement (12) spécifique localisé entre l'emplacement de l'alvéole (22), et au moins une prise femelle (11). De préférence, deux prises femelles (11) sont agencées de façon parallèle en position adjacente à un bord de la cage de connexion (2), comme illustré à la figure 2. Dans un mode de réalisation préféré, le logement (12) comprend un orifice d'entrée (24, figure 5) opposé à l'ouverture de l'alvéole (22) et permet le raccordement électrique d'un dispositif accessoire (4) à l'arrière de la borne de connexion électrique (1).

[0031] L'alvéole (22) permet une connexion électrique d'une broche d'une fiche d'un appareil électrique à alimenter selon une première orientation (A), représentée à la figure 1. La cage de connexion (2) est par exemple munie de deux prises femelles (11) conçues pour recevoir chacune selon une seconde orientation (B) opposée et non parallèle à ladite première orientation (A), un conducteur d'alimentation électrique. Chaque berceau (23) permet en effet de recevoir et guider un conducteur d'alimentation électrique qui est introduit sur l'arrière de la borne (1) et retenu par des premiers moyens de serrage élastique (31) prévus dans ladite prise femelle (11). Comme représenté aux figures 1 et 3, le logement (12) est conçu pour recevoir par un orifice d'entrée (24) un embout conducteur (41) d'un dispositif accessoire (4) selon une troisième orientation (C) parallèle et de sens opposé à la première orientation (A).

[0032] Le positionnement du logement (12), de façon adjacente entre l'alvéole (22) et les deux prises femelles (11) parallèles d'alimentation électrique, permet de réduire l'encombrement de la cage de connexion (2). Dans le mode de réalisation de la figure 5, le logement (12) est constitué d'une cavité au moins en partie cylindrique. Cette cavité est équipée de seconds moyens de serrage élastique (32) prévus pour retenir l'embout conducteur d'un dispositif accessoire (4). Selon l'invention il peut être

avantageusement envisagé d'incorporer au moins deux des bornes de connexion électrique (1) dans un système du type socle de prise de courant (6), comme représenté aux figures 2, 6 et 7. Deux des bornes de connexion électrique (1) sont par exemple disposées de manière adjacente dans un socle de prise de courant (6) pour présenter des logements (12) alignés aptes à recevoir à l'arrière du socle (6) des points de connexion d'un dispositif électronique accessoire à l'appareillage électrique. Comme représenté à la figure 7, les alvéoles (22) sont séparées d'une distance déterminée permettant l'enfichage des broches d'une fiche d'un appareil électrique.

[0033] Le raccordement d'un socle de prise de courant (6), équipé des bornes (1) sans vis selon l'invention, peut être réalisé au moyen de conducteurs d'alimentation électrique dont l'extrémité est préalablement dénudée sur quelques millimètres. L'âme de chaque conducteur peut alors être introduite dans chacune des prises femelles (11) par les orifices (61) correspondant agencés au dos du socle (6). Pour connecter un dispositif accessoire (4), les embouts conducteurs (41) dudit dispositif (4) sont simplement introduits dans chacun des logements (12) de chaque borne (1) au travers des trous (62) agencés au dos du socle (6), comme illustré à la figure 2. Le dos du socle (6) peut en revanche recouvrir, par une portion formant un fond (220), l'extrémité arrière de l'alvéole (22).

[0034] Selon un mode réalisation préférentiel, l'entraxe entre les orifices (24) des logements (12) correspond à l'entraxe des embouts conducteurs (41) du dispositif accessoire (4), afin de permettre une mise en place et le raccordement électrique aisé du dispositif accessoire (4) sur le socle (6). Un tel assemblage permet l'introduction dans les alvéoles (22) respectives des bornes (1), c'est-à-dire de manière classique à l'avant du socle (6), des broches d'une fiche d'un appareil électrique à alimenter.

[0035] Dans un mode de réalisation de l'invention, la cage de connexion (2) est métallique et les premiers et seconds moyens de serrage (31, 32) sont constitués d'une pièce métallique élastique (3) monobloc. Une pièce métallique élastique (3) ayant un profil en U peut être introduite dans la cage de connexion (2), comme représenté à la figure 4. Cette pièce métallique (3) est élastique pour assurer par exemple le pincement indépendant de chaque conducteur électrique inséré dans ladite borne (1) contre l'une des faces interne de la cage (2), qu'il s'agisse des conducteurs d'alimentation électrique ou des embouts conducteurs (41) d'un dispositif accessoire (4).

[0036] La pièce métallique élastique (3) peut être solidaire de la cage et positionnée de manière à ce qu'il soit aisé d'introduire chaque conducteur, mais qu'il soit plus difficile de l'en sortir par traction. Dans le mode de réalisation de la figure 4, une telle particularité est obtenue par la forme caractéristique d'une des extrémités (31) de la pièce métallique élastique (3) qui forme un certain angle avec l'axe longitudinal du conducteur d'ali-

mentation électrique en place dans le berceau (23). Cet angle est suffisamment aigu pour faciliter l'introduction de l'âme du conducteur entre ledit berceau (23) et l'extrémité (31) de la pièce élastique (3). Cet angle aigu est d'autre part favorable à un enlèvement non aisé du conducteur dans le sens inverse de l'introduction, du fait de la pression exercée par l'élasticité de ladite pièce métallique élastique (3) sur l'âme du conducteur. Des moyens annexes non représentés, du genre bouton poussoir, peuvent être agencés pour permettre un déverrouillage de cette extrémité (31) pour faciliter l'enlèvement du conducteur d'alimentation électrique. Dans les variantes de réalisation avec plusieurs prises femelles (11) par borne (1), cette première extrémité (31) peut être divisée en au moins deux portions. Chacune des portions est alors conçue pour venir en appui, dans une prise femelle (11), sur un conducteur d'alimentation électrique. Cette extrémité (31) peut aussi, dans une variante, consister en une portion en forme de rabat unique réparti sur les différentes prises femelles (11).

[0037] En référence avec les figures 3 à 5, le logement (12) est délimité d'un côté par une gorge formée dans une languette (25) sensiblement adjacente à l'emplacement de l'alvéole (22). Cette gorge est agencée pour former un berceau (26) de connexion pour un embout conducteur (41) d'un dispositif (4) accessoire d'appareillage électrique. La gorge peut être obtenue sous la forme d'un bossage sur la languette (25) pour faciliter l'introduction de l'embout conducteur (41). Un tel embout conducteur (41) traverse la cage (2) par l'orifice (24) et est maintenu pressé contre le berceau (26) par l'autre extrémité (32) de la pièce métallique élastique (3). Pour minimiser l'encombrement de la borne de connexion électrique (1), la cage de connexion (2) a par exemple une épaisseur (20) déterminée sensiblement égale à la profondeur de l'alvéole (22) et à la profondeur du logement (12). Cette épaisseur (20) peut être comprise entre 5 et 12 mm.

[0038] Dans le mode de réalisation de la figure 4, les prises femelles correspondent à deux gorges (11 a, 11 b) comprenant des bords respectifs entaillés en "V", un seul des bords entaillés (11a) étant représenté. Cette double entaille accueille l'extrémité (31) de la pièce élastique (3). La pièce (3) peut se présenter sous la forme d'une lame élastique permettant le blocage d'un conducteur dénudé, par exemple grâce à un rabat d'extrémité positionné au niveau de l'entaille. L'autre extrémité (32) de la pièce métallique (3) a par exemple une forme de C et vient pincer contre la paroi intérieure (260) du berceau de connexion (26) l'embout conducteur (41) du dispositif accessoire (4) à connecter.

[0039] En référence avec la figure 5, le logement (12) et l'alvéole (22) forment des cavités parallèles dont les axes (51, 52) sont compris dans un plan médian à la paire de prises femelles (11) d'alimentation électrique. Les axes parallèles (50) des berceaux (23) sont donc répartis de manière symétrique par rapport au logement (12) et à l'alvéole (22). Dans le mode de réalisation de

la figure 5, la cage métallique (2) comprend une surface centrale (27) se prolongeant de chaque côté par des ailes (21 a, 21 b) dites latérales repliées à 90° par rapport à la surface centrale (27). A une première extrémité de la cage (2), chacune des ailes (21a, 21b) se prolonge par une boucle revenant vers l'intérieur et d'axe perpendiculaire à la surface centrale (27). L'extrémité de chaque boucle (211a, 211b) se termine par une concavité (212a, 212b) formant avec la concavité de la boucle du côté opposé l'alvéole (22). La surface centrale (27) se prolonge au centre entre les ailes (21a, 21b) par la languette (25) qui est à la fois perpendiculaire à la surface (27) et perpendiculaire aux ailes (21a, 21b). La pièce métallique élastique (3), comme représenté à la figure 4, peut être maintenue dans la cage (2) en s'appuyant à la fois sur la surface centrale (27), sur la paroi intérieure (260) du berceau de connexion (26) et sur les bords des gorges (11a, 11b) à proximité des entailles.

[0040] A l'extrémité de la cage (2) opposée aux boucles (211 a, 211 b), les ailes (21a, 21b) se prolongent par des gorges (11a, 11b) parallèles entre elles et symétriques par rapport à un plan médian de la cage de connexion (2). Les gorges (11a, 11b), formant les prises femelles (11) d'alimentation électrique, sont inclinées par rapport à l'axe de symétrie (51) de l'alvéole (22) d'un angle déterminé (V), comme illustré aux figures 4 et 5.

[0041] L'un des avantages de l'invention est de fournir de manière simple et compacte un supplément de raccordement dans une borne de connexion, adaptable à de nombreux appareillages électriques.

[0042] Il doit être évident pour les personnes versées dans l'art que la présente invention permet des modes de réalisation sous de nombreuses autres formes spécifiques sans l'éloigner du domaine d'application de l'invention comme revendiqué. Par conséquent, les présents modes de réalisation doivent être considérés à titre d'illustration, mais peuvent être modifiés dans le domaine défini par la portée des revendications jointes, et l'invention ne doit pas être limitée aux détails donnés ci-dessus.

Revendications

1. Borne de connexion électrique (1) embrochable d'un appareillage électrique de transmission de courant électrique, du type sans vis et connectable à une source d'alimentation électrique, comprenant au moins une cage de connexion (2) en matériau conducteur incluant une alvéole (22) prévue pour la connexion électrique selon une première orientation (A) d'une broche d'une fiche d'un appareil électrique à alimenter et au moins une prise femelle (11) pour recevoir, selon une seconde orientation (B) non parallèle à ladite première orientation (A), un conducteur d'alimentation électrique, **caractérisée en ce que** ladite seconde orientation (B) est en outre opposée à la première orientation (A) et **en ce qu'un** logement (12) en position adjacente à l'alvéole (22)

est prévu dans ladite cage (2) pour permettre le raccordement électrique d'un dispositif accessoire (4), le logement (12) étant conçu pour recevoir par un orifice d'entrée (24) un embout conducteur (41) d'un dispositif accessoire (4) selon une troisième orientation (C) parallèle et de sens opposé à la première orientation (A).

2. Borne de connexion électrique (1) selon la revendication 1, dans laquelle ledit logement (12) est positionné de façon adjacente entre l'alvéole (22) et deux prises femelles (11) d'alimentation électrique disposées de façon parallèle de façon à réduire l'encombrement de la cage de connexion (2).
3. Borne de connexion électrique (1) selon la revendication 1 ou 2, dans laquelle des premiers moyens de serrage élastique (31) sont prévus dans ladite prise femelle (11) pour retenir un conducteur d'alimentation électrique, le logement (12) étant constitué d'une cavité au moins en partie cylindrique dotée de seconds moyens de serrage élastique (32) prévus pour retenir un embout conducteur d'un dispositif accessoire (4).
4. Borne de connexion électrique (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans laquelle la cage de connexion (2) est métallique, tandis que les premiers et seconds moyens de serrage (31, 32) sont constituées d'une pièce métallique élastique (3) monobloc.
5. Borne de connexion électrique (1) selon la revendication 4, dans laquelle ladite pièce métallique élastique (3) comprend un profil en "U" et une première extrémité (31) divisée en au moins deux portions, chacune des portions étant conçue pour venir en appui, dans une prise femelle (11), sur un conducteur d'alimentation électrique.
6. Borne de connexion électrique (1) selon la revendication 4 ou 5, dans laquelle la pièce métallique élastique (3) est solidaire de la cage de connexion (2) et disposée entre le logement (12) et les prises femelles (11) de façon à assurer le pincement simultané et indépendant de chaque conducteur d'alimentation électrique et de l'embout conducteur (41) d'un dispositif accessoire (4).
7. Borne de connexion électrique (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, dans laquelle le logement (12) et l'alvéole (22) forment des cavités parallèles dont les axes (51, 52) sont compris dans un plan médian à une paire de prises femelles (11) d'alimentation électrique.
8. Borne de connexion électrique (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, dans laquelle la

cage de connexion (2) a une épaisseur (20) déterminée sensiblement égale à la profondeur de l'alvéole (22) et à la profondeur du logement (12).

9. Borne de connexion électrique (1) selon l'une quelconque des revendications 3 à 8, dans laquelle la cage de connexion (2) comprend une surface centrale (27) se prolongeant de chaque côté par des ailes (21a, 21b) dites latérales repliées à 90° par rapport à la surface centrale (27) et au centre entre les ailes (21a, 21b) par une languette (25) à la fois perpendiculaire à la surface (27) et perpendiculaire aux ailes (21a, 21b), le logement (12) étant délimité entre une gorge formée dans la languette (25) et les seconds moyens de serrage élastique (32).
10. Utilisation de la borne de connexion électrique (1) selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisée en ce qu'**au moins deux desdites bornes de connexion électrique (1) sont incorporées dans un système du type socle de prise de courant (6).
11. Utilisation de la borne de connexion électrique (1) selon la revendication 10, dans laquelle deux des bornes de connexion électrique (1) sont disposées de manière adjacente dans un socle de prise de courant (6) pour présenter des logements (12) alignés aptes à recevoir à l'arrière dudit socle (6) des points de connexion d'un dispositif électronique accessoire à l'appareillage électrique, tout en permettant l'introduction à l'avant du socle (6) d'une fiche d'un appareil électrique à alimenter dans les alvéoles (22) respectives des bornes (1).

Claims

1. Plug-in electrical connector terminal (1) for electrical equipment for transmitting electrical current, of the type without screw and connectable to a power supply source, comprising at least one connector cage (2) made of conducting material including a cell (22) provided for the electrical connection, in a first orientation (A), of a pin of a plug of an electrical appliance to be supplied and at least one socket (11) for receiving, in a second orientation (B) not parallel to said first orientation (A), a power supply conductor, **characterised in that** said second orientation (B) is also opposite the first orientation (A) and **in that** a housing (12) in a position adjacent to the cell (22) is provided in said cage (2) to allow the electrical connection of an accessory device (4), the housing (12) being designed to receive, via an access port (24), a conducting end-fitting (41) of an accessory device (4) in a third orientation (C) parallel and in the opposite direction to the first orientation (A).
2. Electrical connector terminal (1) according to Claim

- 1, in which said housing (12) is positioned in an adjacent manner between the cell (22) and two power supply sockets (11) arranged in parallel so as to reduce the overall dimensions of the connector cage (2).
3. Electrical connector terminal (1) according to Claim 1 or 2, in which first elastic clamping means (31) are provided in said socket (11) in order to hold a power supply conductor, the housing (12) being constituted by an at least partly cylindrical cavity equipped with second elastic clamping means (32) provided in order to hold a conducting end-fitting of an accessory device (4).
4. Electrical connector terminal (1) according to any one of Claims 1 to 3, in which the connector cage (2) is metal, while the first and second clamping means (31, 32) are constituted by a one-piece elastic metal part (3).
5. Electrical connector terminal (1) according to Claim 4, in which said elastic metal part (3) comprises a "U"-shaped profile and a first end (31) divided into at least two portions, each of the portions being designed in order to bear, in a socket (11), on a power supply conductor.
6. Electrical connector terminal (1) according to Claim 4 or 5, in which the elastic metal part (3) is integral with the connector cage (2) and arranged between the housing (12) and the sockets (11) so as to ensure that each power supply conductor and the conducting end-fitting (41) of an accessory device (4) are pinched simultaneously and independently.
7. Electrical connector terminal (1) according to any one of Claims 1 to 6, in which the housing (12) and the cell (22) form parallel cavities, the axes (51, 52) of which are comprised in a plane median to a pair of power supply sockets (11).
8. Electrical connector terminal (1) according to any one of Claims 1 to 7, in which the connector cage (2) has a given thickness (20) substantially equal to the depth of the cell (22) and to the depth of the housing (12).
9. Electrical connector terminal (1) according to any one of Claims 3 to 8, in which the connector cage (2) comprises a central surface (27) extended at each side by wings (21 a, 21 b) described as lateral bent at 90° to the central surface (27) and to the centre between the wings (21 a, 21 b) by a tab (25) perpendicular at the same time to the surface (27) and to the wings (21 a, 21 b), the housing (12) being delimited between a throat formed in the strip (25) and the second elastic clamping means (32).

10. Use of the electric connector terminal (1) according to one of Claims 1 to 9, **characterised in that** at least two of said electric terminals (1) are incorporated into a system of the socket-outlet base type (6).

11. Use of the electric connector terminal (1) according to Claim 10, in which two of the electric terminals (1) are arranged in an adjacent manner in a socket outlet base (6) in order to have aligned housings (12) suitable for receiving, at the back of said base (6), points for connecting an accessory electronic device to the electrical installation, while allowing the introduction, at the front of the base (6), of a plug of an electrical appliance to be supplied from the cells (22) of the respective terminals (1).

Patentansprüche

1. Elektrische Anschlussvorrichtung (1), anschließbar an eine elektrische Apparatur zur Übertragung des elektrischen Stromes vom Typ "ohne Schraubverbindungen" und ansteckbar an eine elektrische Speisespannungsquelle, umfassend mindestens eine Steckhülsenfassung (2) aus leitendem Material, die eine Steckbuchse (22) beinhaltet, vorgesehen für den elektrischen Anschluss eines elektrischen Spannungsversorgungsgerätes mit einem Kontaktstift eines Steckers gemäß einer ersten Richtung (A), und mindestens eine Steckdose (11), um gemäß einer zweiten Richtung (B), die zur ersten Richtung (A) nicht parallel ist, einen elektrischen Versorgungsleiter aufzunehmen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Richtung (B) weiterhin der ersten Richtung (A) entgegengesetzt ist und **dadurch**, dass eine Klemmstelle (12), in benachbarter Position zur Steckbuchse (22), in der Steckhülsenfassung (2) vorgesehen ist, um den elektrischen Anschluss eines Zusatzgerätes (4) zu ermöglichen, wobei die Klemmstelle (12) so ausgebildet ist, dass sie mittels einer Eintrittsöffnung (24) ein leitendes Kontaktstück (41) eines Zusatzgerätes (4) gemäß einer dritten, zur ersten Richtung (A) parallelen und entgegengesetzten Richtung (C), aufnimmt.
2. Elektrische Anschlussvorrichtung (1) nach Anspruch 1, wobei die Klemmstelle (12) benachbart zwischen der Steckbuchse (22) und zwei Steckdosen (11) für elektrische Versorgung angeordnet ist, wobei die Steckdosen parallel derart angeordnet sind, um den Platzbedarf der die Steckhülsenfassung (2) zu reduzieren.
3. Elektrische Anschlussvorrichtung (1) nach Anspruch 1 oder 2, wobei die ersten elastischen Klemmelemente (31) in der Steckdose (11) vorgesehen sind, um einen elektrischen Versorgungsleiter zu

halten, wobei die Klemmstelle (12) aus einem mindestens teilweise zylindrischen Hohlraum besteht, der mit den zweiten elastischen Klemmelementen (32) ausgestattet ist, um ein metallisches Kontaktstück eines Zusatzgerätes (4) zu halten.

4. Elektrische Anschlussvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei die Steckhülsefassung (2) metallisch ist, während die ersten und die zweiten Klemmelemente (31, 32) einstückig aus einem elastischen Metallteil (3) gebildet sind. 10
5. Elektrische Anschlussvorrichtung (1) nach Anspruch 4, wobei das elastische Metallteil (3) ein U-Profil und eine erste Extremität (31), geteilt in mindestens zwei Abschnitte, aufweist, wobei jeder Abschnitt so gestaltet ist, dass er sich in einer Steckdose (11) auf einen elektrischen Versorgungsleiter stützt. 15
6. Elektrische Anschlussvorrichtung (1) nach Anspruch 4 oder 5, wobei das elastische Metallteil (3) fest verbunden ist mit der Steckhülsefassung (2) und zwischen der Klemmstelle (12) und den Steckdosen (11) so angeordnet ist, dass es das gleichzeitige und unabhängige Festhalten jedes Versorgungsleiters und des Kontaktstücks (41) des Zusatzgerätes (4) gewährleistet. 20
7. Elektrische Anschlussvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei die Klemmstelle (12) und die Steckbuchse (22) parallele Hohlräume bilden, deren Achsen (51, 52) in einer Mittenebene zwischen einem Paar Steckdosen (11) der elektrischen Versorgung liegen. 25
8. Elektrische Anschlussvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, wobei die Steckhülsefassung (2) eine festgelegte Dicke (20) hat, die gleich ist mit der Tiefe der Steckbuchse (22) und mit der Tiefe der Klemmstelle (12). 30
9. Elektrische Anschlussvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 3 bis 8, wobei die Steckhülsefassung (2) eine zentrale Fläche (27) umfasst, die sich auf jeder Seite in zwei sogenannte seitliche Flügel (21a, 21b) verlängert, die im Winkel von 90° in Bezug auf die zentrale Fläche (27) gebogen sind und in der Mitte zwischen den Flügeln (21a, 21b) in einer Lasche (25) verlängert sind, die gleichzeitig senkrecht steht auf die zentrale Fläche (27) und auf die Flügel (21a, 21b), wobei die Klemmstelle (12) zwischen einem Hals der Lasche (25) und den zweiten elastischen Klemmelementen (32) begrenzt ist. 35
10. Verwendung der elektrischen Anschlussvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens zwei der elektri- 40

schen Anschlussvorrichtungen (1) in einem System vom Typ Steckdosensockel (6) vereinigt sind.

11. Verwendung der elektrischen Anschlussvorrichtung (1) nach Anspruch 10, wobei zwei elektrische Anschlussvorrichtungen (1) nebeneinander in einem Steckdosensockel (6) angeordnet sind, um eine gerade Reihe von Klemmstellen (12) aufzuweisen, die befähigt sind, in der Rückwand des Sockels (6) Kontaktstellen eines elektronischen Zusatzgerätes zur elektrischen Apparatur aufzunehmen, wobei die Möglichkeit besteht, in der Frontseite des Sockels (6) einen Stecker eines elektrischen Spannungsversorgungsgerätes in die Buchsen (22) der Vorrichtungen (1) einzustecken. 45

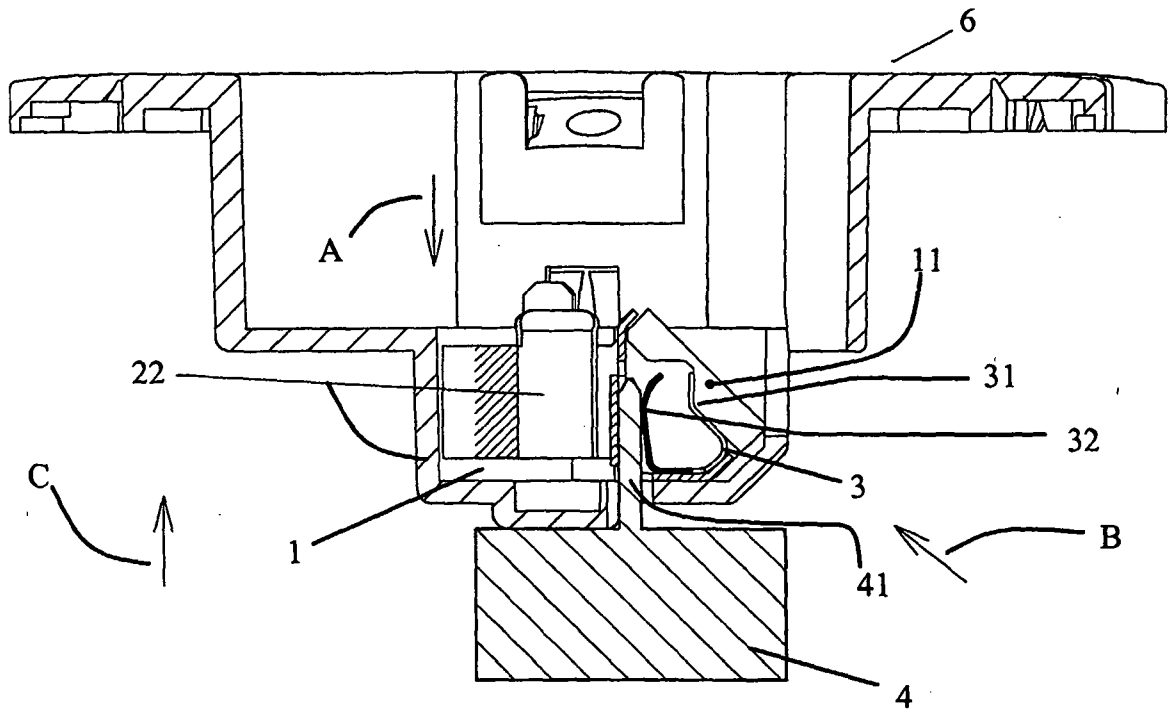


FIGURE 1

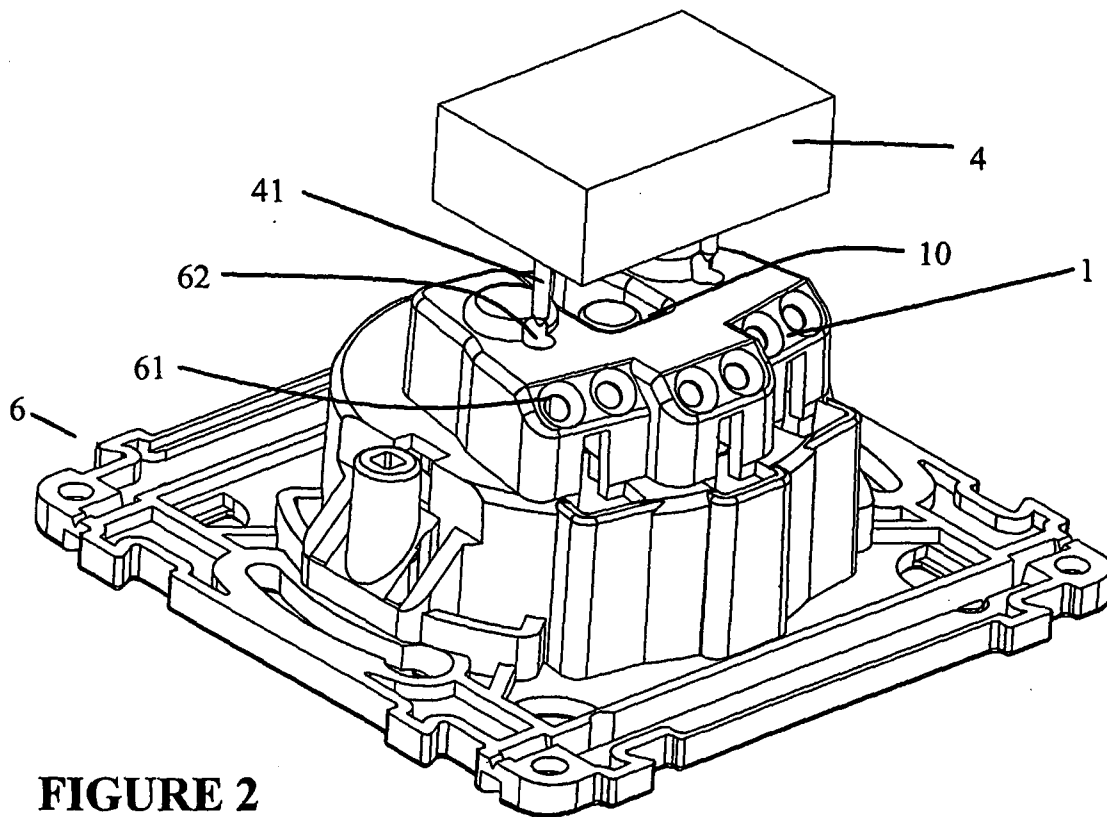


FIGURE 2

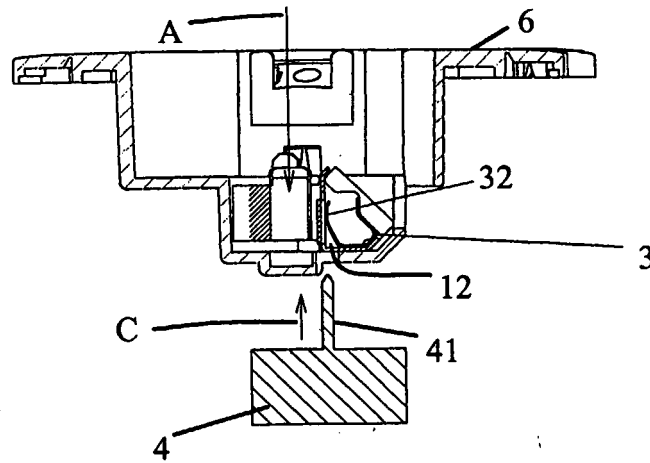


FIGURE 3

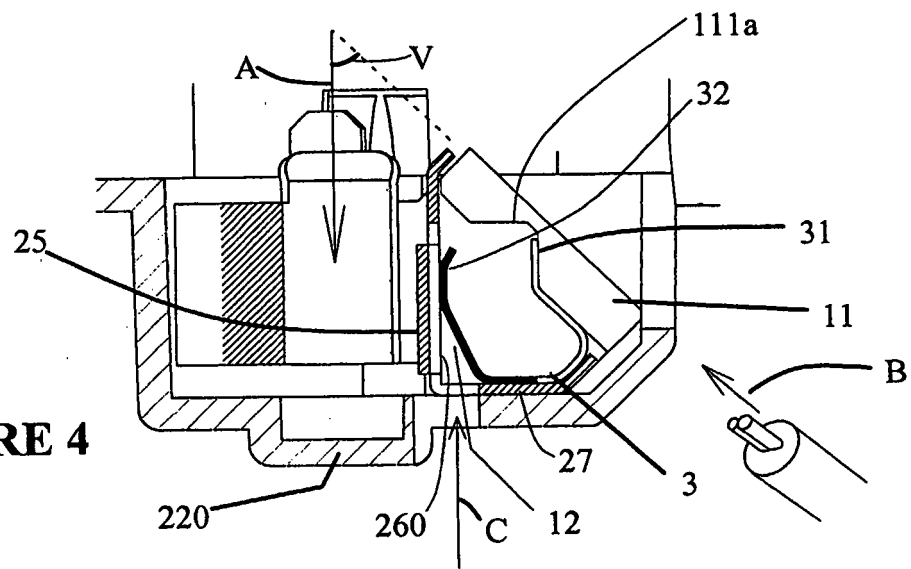


FIGURE 4

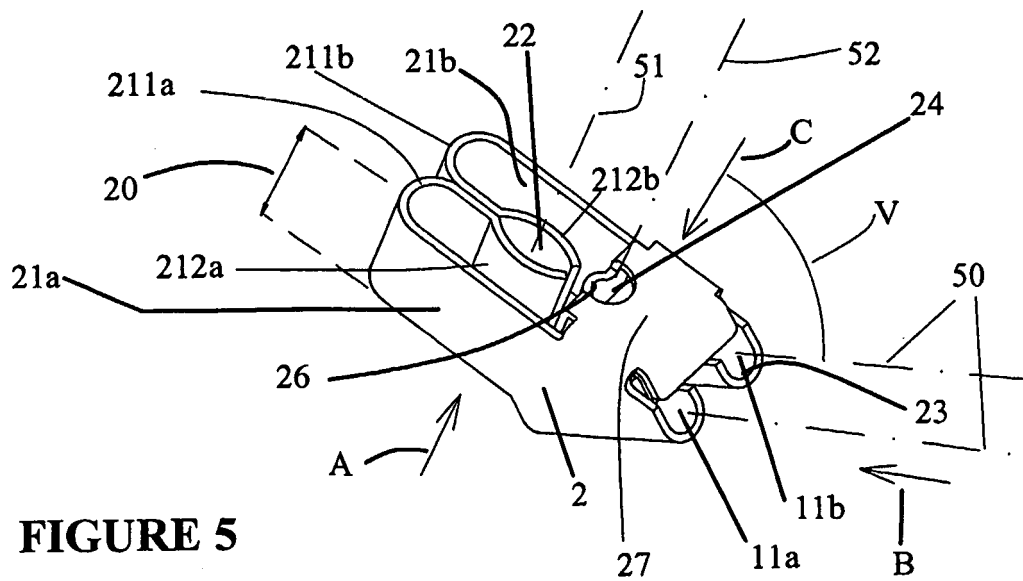


FIGURE 5

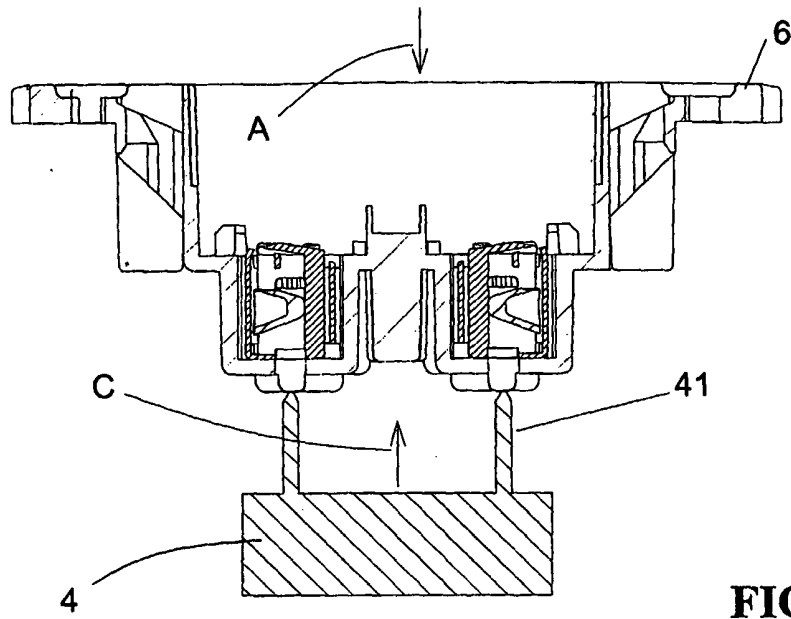


FIGURE 6

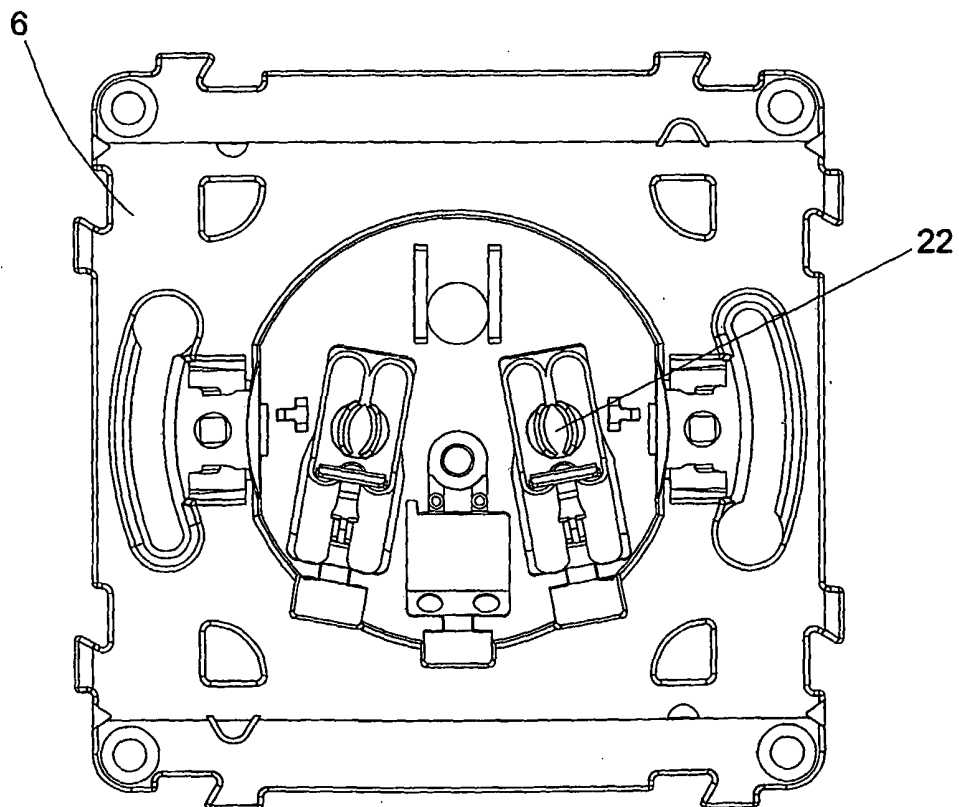


FIGURE 7