

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 12.09.18.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 13.03.20 Bulletin 20/11.

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 :

○ Demande(s) d'extension :

71 Demandeur(s) : *LEGRAND FRANCE Société ano-
nyme — FR et LEGRAND SNC Société en nom collectif
— FR.*

72 Inventeur(s) : THINET JEAN-MARC.

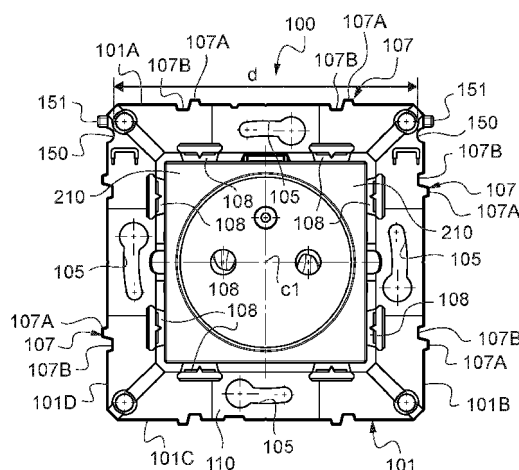
73 Titulaire(s) : *LEGRAND FRANCE Société anonyme,
LEGRAND SNC Société en nom collectif.*

74 Mandataire(s) : JACOBACCI CORALIS HARLE
Société par actions simplifiée.

54 **SUPPORT D'APPAREILLAGE ELECTRIQUE FORMANT UN GABARIT POUR LE FORMAGE D'UN FIL
ELECTRIQUE DE REPIQUAGE ELECTRIQUE.**

57 L'invention concerne un support (100) d'appareillage
électrique comprenant un cadre (110) présentant une lar-
geur externe prise entre deux côtés opposés (101B, 101D)
d'un bord périphérique extérieur (101) dudit cadre et une lar-
geur interne prise entre deux côtés opposés d'un bord péri-
phérique intérieur dudit cadre.

Selon l'invention, le cadre intègre, à deux endroits diffé-
rents, des moyens de courbure (150) adaptés à courber un
fil électrique isolé immobilisé contre le cadre, à deux en-
droits différents dudit fil électrique isolé, ces deux endroits
étant espacés d'une distance (d) comprise entre les lar-
geurs interne et externe dudit cadre.



DOMAINE TECHNIQUE AUQUEL SE RAPPORTE L'INVENTION

La présente invention concerne de manière générale les supports mis en œuvre pour rapporter un quelconque mécanisme d'appareillage, tel que par exemple un mécanisme d'interrupteur ou de prise de courant, dans une boîte à encastrer dans une paroi quelconque ou dans un boîtier à rapporter en saillie d'une telle paroi.

Elle concerne plus particulièrement un support d'appareillage électrique comprenant un cadre présentant une largeur externe prise entre deux côtés opposés d'un bord périphérique extérieur dudit cadre et une largeur interne prise entre deux côtés opposés d'un bord périphérique intérieur dudit cadre.

Dans le support selon l'invention, le bord périphérique intérieur du cadre peut délimiter une ouverture centrale au travers de laquelle est rapporté un socle isolant contenant les éléments électriques du mécanisme d'appareillage, ou bien il peut délimiter une ouverture d'accès à l'espace intérieur d'un socle formant une seule pièce monobloc avec le cadre. Dans ce dernier cas, le cadre forme un rebord ou un trottoir bordant le socle.

ARRIERE-PLAN TECHNOLOGIQUE

Actuellement pour réaliser un repiquage électrique entre deux appareillages montés côte à côte dans une même boîte, à l'aide d'une pince, l'installateur coupe et plie à la longueur désirée les fils électriques isolés de repiquage de sorte que chacune des extrémités dénudées de ces fils électriques puisse être engagée et connectée dans les bornes électriques correspondantes de deux appareillages.

La mise à la bonne longueur de chaque fil électrique de repiquage se fait à « l'œil » par l'installateur qui a préalablement mesuré la distance existante entre les entrées dans les logements de bornes électriques de repiquage de même nature, des deux appareillages associés via l'assemblage de leurs supports.

Cette mise à longueur par pliage s'effectue à l'aide d'une pince pour réaliser des courbures de fil à faible rayon.

C'est une opération longue et souvent fastidieuse qui demande à l'installateur un certain tour de main.

OBJET DE L'INVENTION

Par rapport à l'état de la technique précité, la présente invention propose un nouveau support d'appareillage qui forme également un gabarit pour le formage d'un fil électrique de repiquage électrique.

5 Plus particulièrement, on propose selon l'invention, un support d'appareillage électrique comprenant un cadre présentant une largeur externe prise entre deux côtés opposés d'un bord périphérique extérieur dudit cadre et une largeur interne prise entre deux côtés opposés d'un bord périphérique intérieur dudit cadre, caractérisé en ce que le cadre intègre, à deux endroits
10 différents, des moyens de courbure adaptés à courber un fil électrique isolé immobilisé contre le cadre, à deux endroits différents dudit fil électrique isolé, ces deux endroits étant espacés d'une distance comprise entre les largeurs interne et externe dudit cadre.

Ainsi, avantageusement, le support conforme à l'invention, dont une
15 largeur correspond généralement à la distance d'entraxe normalisée entre les entrées des bornes électriques des deux appareillages électriques associés, sert lui-même d'outil pour plier chaque fil électrique isolé de repiquage à la bonne longueur, sans perdre de temps.

En positionnant chaque fil électrique suivant cette largeur dans lesdits
20 moyens de courbure dudit support, l'installateur peut aisément et rapidement plier en U chaque fil électrique à la bonne longueur, sans utiliser de pince et sans effectuer une opération préalable de mesure d'entraxe.

D'autres caractéristiques non limitatives et avantageuses du support d'appareillage électrique conforme à l'invention, prises individuellement ou selon
25 toutes les combinaisons techniquement possibles, sont les suivantes :

- le cadre présente une forme générale rectangulaire avec une largeur externe, lesdits moyens de courbure étant agencés sur le cadre pour former sur le fil électrique isolé immobilisé contre le cadre, deux courbures distantes d'une longueur sensiblement égale à ladite largeur externe du cadre ;

- 30 - il présente, sur chacun desdits deux côtés opposés de son bord périphérique extérieur, des moyens d'assemblage à un autre support du même type, lesdits moyens de courbure étant distincts de ces moyens d'assemblage ;

- il comporte sur les deux autres côtés opposés de son bord périphérique extérieur, des moyens d'assemblage identiques auxdits moyens d'assemblage

portés par lesdits premiers côtés opposés ;

- les moyens d'assemblage comprennent sur chaque côté du bord périphérique extérieur, au moins un couple d'ergot et d'encoche de formes complémentaires ;

5 - lesdits moyens de courbure comportent deux encoches disposées dos à dos sur une même ligne correspondant à une largeur du cadre ;

- lesdites deux encoches sont des encoches semi-circulaires de rayon compris entre 1 et 2 mm, préférentiellement égal à 1,5 mm ;

10 - lesdits moyens de courbure comportent deux tétons s'étendant en saillie du bord périphérique extérieur du cadre, sur une même ligne correspondant à une largeur du cadre ;

- lesdits tétons sont sécables pour être détachés du cadre ; et

- lesdits moyens de courbure viennent de formation avec le support.

DESCRIPTION DETAILLEE D'UN EXEMPLE DE REALISATION

15 La description qui va suivre en regard des dessins annexés, donnés à titre d'exemples non limitatifs, fera bien comprendre en quoi consiste l'invention et comment elle peut être réalisée.

Sur les dessins annexés :

20 - la figure 1 est une vue schématique en perspective avant d'un premier mode de réalisation de support d'appareillage électrique selon l'invention équipé d'un mécanisme de prise de courant,

- la figure 2 est une vue de face de l'appareillage de la figure 1,

- la figure 3 est une vue schématique en perspective arrière de l'appareillage de la figure 1,

25 - la figure 4 est une vue en loupe du détail A de la figure 1,

- la figure 5 est une vue schématique en perspective avant d'un deuxième mode de réalisation de support d'appareillage électrique selon l'invention équipé d'un mécanisme de prise de courant,

30 - la figure 6 est une vue schématique en perspective arrière de l'appareillage de la figure 5,

- la figure 7 est une vue en loupe du détail B de la figure 5,

- les figures 8 à 10 représentent les différentes étapes de pliage d'un fil électrique isolé de repiquage à l'aide du support d'appareillage électrique de la figure 1, et

- les figures 12 à 14 représentent, vus de face et vus de l'arrière, deux appareillages électriques comprenant le support de la figure 1, associés et connectés électriquement.

5 Sur les figures 1 à 7, on a représenté deux modes de réalisation d'un support 100 ; 100' d'appareillage électrique destiné à être fixé sur une boîte (non représentée) tel qu'une boîte à encastrer dans une paroi quelconque, par exemple, une paroi alvéolaire ou un boîtier à rapporter en saillie sur une telle paroi.

10 Chaque support 100 ; 100' sert au montage à l'intérieur de la boîte ou du boîtier d'un ou plusieurs mécanismes d'appareillage, tels qu'un mécanisme d'interrupteur, de prise de courant, de prise de téléphone, de disjoncteur.

Il est ici équipé d'un mécanisme de prise de courant.

15 Chaque support 100 ; 100' comprend un cadre 110 ; 110' plat, ici de forme carrée, défini entre un bord périphérique extérieur 101 ; 101' et un bord périphérique intérieur 102' (visible seulement sur la figure 6) qui délimite une ouverture centrale d'accès aux éléments électriques du mécanisme d'appareillage. Cette ouverture centrale présente un contour globalement carré.

20 Selon le mode de réalisation représenté sur les figures 1 à 4, le support 100 forme une seule pièce monobloc avec un socle 200 formant un boîtier qui s'étend à l'arrière du cadre 110. Ainsi, ici, le cadre 110 forme un trottoir ou un rebord autour du socle 200 et le bord périphérique intérieur du cadre 110 délimite l'ouverture d'accès à l'espace intérieur du socle 200. Cette pièce monobloc est réalisée par moulage d'une matière plastique rigide.

25 Selon le mode de réalisation représenté sur les figures 5 à 7, le support 100' et le socle 200' sont deux pièces distinctes. L'ouverture centrale globalement carrée du support 100' peut accueillir un socle 200', deux modules, dont la façade de forme carrée remplit la surface de l'ouverture centrale du support 100', ou deux socles, un module, dont chaque façade de forme rectangulaire remplit la moitié de la surface de ladite ouverture centrale. Pour le montage du socle 200', l'ouverture
30 centrale du support 100' est bordée sur ses quatre côtés de moyens de montage, ici des moyens d'encliquetage, qui comprennent une nervure d'accrochage formant un bord tombant à partir de la face avant du support 100'. Sur cette nervure d'accrochage sont destinées à s'accrocher des dents d'encliquetage prévues en saillie de deux faces opposées du socle 200'.

Chaque socle 200 ; 200' est destiné à loger les éléments électriques du mécanisme de l'appareillage électrique. Ici il loge les bornes électriques de phase, de neutre et de terre d'un mécanisme de prise de courant.

Chaque socle 200, 200' est ouvert à l'avant, son ouverture correspond à l'ouverture centrale du cadre 110 ; 110' du support 100 ; 100'. L'ouverture avant du socle 200 ; 200' est fermée par un enjoliveur 210 ; 210' rapporté sur le socle 200 ; 200'. Cet enjoliveur 210 ; 210' donne la fonction de l'appareillage électrique. Ici, il forme un puits de prise de courant, dont la paroi de fond est percée, d'une part, de deux ouvertures pour l'insertion des broches d'une fiche dans les bornes électriques de phase et de neutre, et, d'autre part, d'une ouverture au travers de laquelle une broche de terre, reliée à la borne de terre, émerge à l'intérieur du puits.

Comme le montrent plus particulièrement les figures 3 et 6, chaque socle 200 ; 200' est globalement fermé à l'arrière et il comprend au dos, six ouvertures circulaires 201, 201A, 202, 202A, 203, 203A ; 201', 201'A, 202', 202'A, 203', 203'A donnant accès à trois logements prévus à l'intérieur du socle 200 ; 200' pour loger trois couples de bornes électriques d'alimentation et de repiquage.

En effet, ici, chaque socle 200 ; 200' loge dans trois logements (non visibles sur les figures) un couple de bornes électriques de phase, un couple de bornes électriques de neutre et un couple de bornes électriques de terre. Les bornes électriques d'un même couple sont liées électriquement entre elles, elles comportent une borne d'alimentation à connecter au réseau électrique et une borne de repiquage.

Il est prévu deux ouvertures circulaires 201, 201A, 202, 202A, 203, 203A ; 201', 201'A, 202', 202'A, 203', 203'A par logement de bornes, une des ouvertures circulaires 201, 202, 203 ; 201', 202', 203' donnant accès à la borne d'alimentation et l'autre de ces ouvertures 201A, 202A, 203A ; 201'A, 202'A, 203'A donnant accès à la borne de repiquage.

De manière connue en soit, la section de ces ouvertures circulaires 201, 201A, 202, 202A, 203, 203A ; 201', 201'A, 202', 202'A, 203', 203'A est ajustée pour recevoir des fils électriques isolés de section égale à $2,5 \text{ mm}^2$ (et par conséquent également de section égale à $1,5 \text{ mm}^2$), utilisés pour l'alimentation électrique de chaque borne. L'âme dénudée de l'extrémité d'un fil électrique isolé 1 est introduite dans le socle 200 ; 200' via une de ces ouvertures 201, 201A, 202,

202A, 203, 203A ; 201', 201'A, 202', 202'A, 203', 203'A pour être connectée à la borne électrique correspondante de l'appareillage électrique (voir figures 13 et 14).

Comme on peut le voir sur les figures 1, 2 et 5, chaque support 100 ; 100' comporte dans chacune des quatre branches de son cadre des moyens d'assujettissement propres à permettre sa fixation à la boîte ou au boîtier. Ces
 5 moyens d'assujettissement comprennent un perçage 105 ; 105' en forme de trou de serrure, qui s'étend globalement circulairement, en étant centré sur le centre C1 de l'ouverture centrale du support 100 ; 100'. Chaque perçage 105 ; 105' permet le passage du corps fileté d'une vis de fixation destiné à être vissé dans la
 10 boîte ou le boîtier non représenté.

Avantageusement, selon le mode de réalisation représenté sur les figures 5 à 7, le cadre 110' du support 100' est réalisé en matière métallique et il est surmoulé d'une peau 120' en matière synthétique isolante. La peau 120' en matière synthétique isolante recouvre la majeure partie des faces avant et arrière
 15 du cadre 110' plat métallique. Elle recouvre également la tranche de ce cadre. Le cadre 110' en matière métallique confère une grande rigidité au support 100' et la peau 120' en matière isolante confère à l'utilisateur un sentiment de sécurité électrique en formant une isolation électrique. L'association du cadre 110' plat métallique et de la peau 120' surmoulée sur ce cadre 110' permet d'obtenir un
 20 support 100' esthétique de faible épaisseur et de grande résistance mécanique. La matière isolante constituant la peau 120' peut être une matière plastique telle qu'un polymère chargé en fibres de verre ou un ABS (Acrylonitrile Butadiène Styrène). On remarque sur la figure 5, que la peau 120' forme autour de chaque perçage 105' une surépaisseur 121' et, qu'à cet endroit, le cadre 110' en matière
 25 métallique est apparent.

Par ailleurs, il est prévu dans chacune des quatre branches du support 100 ; 100', de part et d'autre de chaque perçage 105 ; 105', des moyens de clippage 108 ; 108' d'une plaque de façade enjoliveur non représentée (voir figures 2 et 5).

Comme le montrent plus particulièrement les figures 1, 2, 3, 5 et 6, quel que soit l'un ou l'autre des deux modes de réalisation représentés, le support 100 ; 100' comporte sur chacun des quatre côtés 101A, 101B, 101C, 101D ; 101'A, 101'B, 101'C, 101'D de son bord périphérique extérieur 101 ; 101' des moyens d'assemblage 107 ; 107' à un autre support du même type.

Ici, lesdits moyens d'assemblage 107 ; 107' prévus sur chaque côté 101A, 101B, 101C, 101D ; 101'A, 101'B, 101'C, 101'D du bord périphérique extérieur 101 ; 101' comprennent en saillie de celui-ci un élément mâle 107A ; 107'A et un élément femelle 107B ; 107'B.

5 Lesdits moyens d'assemblage 107 ; 107' viennent de formation avec le support 100.

Les moyens d'assemblage 107 ; 107' comprennent sur chaque côté du bord périphérique extérieur 101 ; 101' de chaque support 100 ; 100', au moins un couple d'ergot 107A ; 107'A et d'encoche 107B ; 107'B de formes
10 complémentaires.

Dans le mode de réalisation représenté sur les figures 1, 2 et 3, il est prévu sur chaque côté 101A, 101B, 101C, 101D du bord périphérique extérieur 101, deux couples d'ergot 107A et d'encoche 107B, espacés l'un de l'autre. Dans chaque couple l'ergot 107A et l'encoche 107B sont contigus.

15 Dans le mode de réalisation représenté sur les figures 5 et 6, il est prévu sur chaque côté 101'A, 101'B, 101'C, 101'D du bord périphérique extérieur 101', un ergot 107'A et, à distance de cet ergot 107'A, en correspondance avec celui-ci, une encoche 107'B de contour complémentaire.

Ces moyens d'assemblage 107 ; 107' identiques prévus sur tous les
20 côtés de chaque support 100 ; 100' permettent avantageusement d'associer le support 100 ; 100' dans tous les sens à un ou plusieurs autres supports 100 ; 100' du même type. En effet, chaque support 100 ; 100' peut être associé horizontalement ou verticalement à un autre support 100 ; 100' de façon à former une rangée verticale ou horizontale ou même un carré de supports 100 ; 100'.

25 L'association de supports 100, représentée plus particulièrement sur la figure 12, est réalisée de telle sorte que l'écartement L entre les centres C1 des ouvertures centrales des supports 100 est de l'ordre de 71 millimètres. Cette distance correspond sensiblement avantageusement à la largeur externe L du support 100 (voir figures 8 et 9) ou du support 100' (voir figure 6).

30 Dans cette configuration d'association, comme le montrent plus particulièrement les figures 13 et 14, les ouvertures circulaires 201, 201A, 202, 202A, 203, 203A donnant accès aux bornes électriques des deux appareillages électriques sont, par paire de bornes de même nature (phase, neutre et terre), espacées du même écartement L.

Pour effectuer un repiquage électrique d'un appareillage électrique à l'autre, l'installateur doit alors plier des fils électriques 1 isolés pour les configurer à la longueur L de sorte que chaque fil électrique 1, dont les extrémités dénudées sont insérées, via lesdites ouvertures circulaires 201A, 202A, 203A, dans les deux
 5 bornes de repiquage de même nature, puisse établir une jonction électrique entre lesdites bornes (voir les figures 13 et 14).

Selon une caractéristique remarquable de chaque support 100 ; 100', le cadre 110 ; 110' intègre, à deux endroits différents, des moyens de courbure 150 ; 150' adaptés à courber un fil électrique 1 isolé immobilisé contre le cadre 110 ; 110', à deux endroits différents C dudit fil électrique 1 isolé, ces deux endroits
 10 étant espacés d'une distance comprise entre les largeurs interne et externe dudit cadre 110 ; 110'.

Ici, plus particulièrement, le cadre 110 ; 110' présentant une forme générale rectangulaire avec une largeur externe L, lesdits moyens de courbure
 15 150 ; 150' sont agencés sur le cadre 110 ; 110' pour former sur le fil électrique 1 isolé immobilisé contre le cadre 110 ; 110', deux courbures C distantes d'une longueur sensiblement égale à ladite largeur externe L du cadre (voir figure 10).

Lesdits moyens de courbure 150 ; 150' sont avantageusement distincts desdits moyens d'assemblage 107 ; 107'. Ils viennent de formation avec le support
 20 100 ; 100'.

Selon les exemples représentés sur les différentes figures, lesdits moyens de courbure comportent deux encoches 150 ; 150' disposées dos à dos sur une même ligne correspondant à une largeur du cadre 110 ; 110'.

Comme le montrent les figures 4 et 7, lesdites deux encoches 150 ; 150'
 25 sont avantageusement des encoches semi-circulaires de rayon compris entre 1 et 2 mm, préférentiellement égal à 1,5 mm. La dimension desdites encoches 150 ; 150' est telle qu'elles épousent la courbure de la surface externe d'un fil électrique 1.

Bien entendu, comme le montre la figure 7, dans le support 100', la peau
 30 recouvre le bord des encoches 150'.

Les encoches 150 ; 150' sont positionnées sur une ligne qui s'étend à proximité d'un côté 101A ; 101'A du bord périphérique extérieur 101 ; 101' du cadre 110 ; 110', à distance des moyens d'assemblage 107 ; 107'. Le fond arrondi desdites encoches 150 est espacé d'une distance d inférieure à la largeur externe

L du cadre 110 (voir figure 2).

Avantageusement, comme le montrent les figures 1, 2 et 4, la face avant du support 100 porte, à proximité de chaque encoche 150, un signe S qui indique à l'installateur que lesdites encoches 150 servent à plier le fil électrique 1 en U.

5 Enfin, selon le mode de réalisation représenté sur les figures 1 à 4, lesdits moyens de courbure comportent également deux tétons 151 s'étendant en saillie du bord périphérique extérieur 101 du cadre 110, sur une même ligne correspondant à une largeur du cadre 110. Chaque téton 151 jouxte une encoche 150 (voir figure 4). Ces tétons 151 sont préférentiellement sécables
10 (manuellement) pour être détachés du cadre 110 de sorte que le support 100 puisse être assemblé avec ses moyens d'assemblage 107 à un autre support 100 du même type sans que le téton 151 tourné vers l'autre support 100 ne gêne cet assemblage (voir figure 12).

Comme le montrent les figures 8 à 11, l'installateur utilise
15 avantageusement le support 100 comme gabarit pour plier un fil électrique 1 afin de former un U dont la base présente une longueur L qui correspond à l'écartement prévu entre deux ouvertures circulaires 201A, 202A, 203A donnant accès aux deux bornes de repiquage de même nature des deux appareillages électriques associés par leur support 100 (voir figures 12 à 14).

20 Dans une première étape, il place le fil électrique 1 contre la face avant du support 100, sur la ligne de positionnement des encoches 150, de sorte que le fil électrique 1 dépasse de part et d'autre du support 100, au droit des encoches 150 (voir figure 8).

Puis, il engage chaque partie d'extrémité du fil électrique 1 qui dépasse
25 du support 100 dans chaque encoche 150 pour plier le fil électrique 1 à angle droit par rapport au cadre 110 du support 100. En prenant appui sur le support 100, il peut, sans bouger le fil électrique 1 de son appui contre le cadre 110, former les deux courbures C dans le fil électrique 1. Ce fil électrique 1 présente alors une forme en U avec deux branches 1A et une base dont la longueur L est
30 sensiblement égale à la largeur externe du support 100 (voir figures 9 et 10).

Puis, il tire légèrement vers lui le fil électrique 1 dont les branches 1A glissent dans les encoches 150 et il prend appui sur les tétons 151 pour former une autre courbure dans chacune des branches 1A du fil électrique 1.

En prenant appui sur les tétons 151, il peut replier vers lui une partie

d'extrémité 1B de chaque branche 1A du fil électrique 1 de sorte qu'elle forme un angle aigu d'environ 80 degrés avec le reste de la branche 1A.

Pour assembler sans difficulté deux supports 100 du même type, équipés des mécanismes de prise de courant, comme le montre la figure 12, l'installateur sectionne à la main ou à l'aide d'un outil, le téton 151 de chaque support 100 tourné vers l'autre support 100 de telle sorte que ces tétons ne gênent pas la coopération des moyens d'assemblage 107 desdits supports 100.

Chaque partie d'extrémité 1B dénudée du fil électrique 1 va être facilement insérée via une ouverture circulaire 201A, 202A, 203A du socle 200 dans une borne de repiquage de chaque appareillage électrique et le fil électrique 1 établit alors la jonction électrique entre les bornes de repiquage en étant correctement plaqué contre la face arrière des socles 200 des appareillages électriques (voir figures 13 et 14).

Si l'installateur utilise le support 100' en tant que gabarit de pliage d'un fil électrique 1, il forme le fil électrique en U grâce aux encoches 150' tout comme cela vient d'être expliqué plus haut ; mais, du fait de l'absence des tétons sur ce support, simplement, il introduit les extrémités dénudées des branches du fil électrique en U dans les bornes électriques correspondantes puis il rabat le fil électrique contre la face arrière du socle, ce qui a pour conséquence de former les secondes pliures ou courbures.

Dans le mode de réalisation représenté sur les figures 5 à 7, le support 100' comporte sur deux branches parallèles opposées deux portions détachables 100'A qui s'étendent chacune sur au moins une partie de la longueur de la branche concernée, ici, sur toute la longueur de la branche concernée du support 100'. Chaque portion détachable 100'A est reliée d'un seul tenant à la branche concernée du support 100' par une ligne de cassure 130' de moindre résistance.

Comme le montre la figure 4, les deux encoches 150' sont placées dos à dos sur une des lignes de cassure 130'.

En outre, chaque branche concernée du support 100' comporte, d'une part, en position excentrée, localement en saillie de ladite ligne de cassure 130', un ergot 142' que ladite portion détachable 100'A contourne par une encoche, et, d'autre part, à distance de cet ergot 142', en correspondance avec celui-ci une encoche 141' de contour complémentaire.

Ainsi, avantageusement s'il le souhaite, l'utilisateur peut casser une des

lignes de cassure 130' pour détacher une portion détachable 100'A afin de dégager l'ergot 142' et l'encoche 141' correspondantes et d'associer ce support 100' à un autre support 100' du même type dont la portion détachable 100'A a également été détachée par cassure de la ligne de cassure correspondante.

5 Lorsque la portion détachable 100'A est détachée du support 100' les moyens d'assemblage 142', 141' que constituent l'ergot et l'encoche correspondantes font saillies du nouveau bord formé par la cassure de la ligne de cassure 130'.

10 De cette manière, l'utilisateur peut associer deux supports 100' à un entraxe de 57 millimètres, c'est-à-dire que les centres C1 des ouvertures centrales des supports 100' sont distants d'une longueur égale à 57 millimètres.

15 Toutefois dans ce cas, les encoches 150' sont inopérantes soit qu'elles sont détruites lors de la cassure de la ligne de cassure 130' sur laquelle elles sont placées, soit qu'elles ne sont d'aucune utilité car elles sont trop espacées pour former le fil électrique à la bonne longueur d'écartement entre les bornes électriques des appareillages associés.

La présente invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits et représentés sur les différentes figures, mais l'homme du métier saura y apporter toute variante conforme à son esprit.

REVENDEICATIONS

1. Support (100 ; 100') d'appareillage électrique comprenant un cadre (110 ; 110') présentant une largeur externe prise entre deux côtés (101B, 101D ; 101'B, 101'D) opposés d'un bord périphérique extérieur (101 ; 101') dudit cadre et une largeur interne prise entre deux côtés opposés d'un bord périphérique intérieur dudit cadre, caractérisé en ce que le cadre (110 ; 110') intègre, à deux endroits différents, des moyens de courbure (150 ; 150') adaptés à courber un fil électrique (1) isolé immobilisé contre le cadre (110 ; 110'), à deux endroits différents (C) dudit fil électrique (1) isolé, ces deux endroits étant espacés d'une distance comprise entre les largeurs interne et externe dudit cadre.

2. Support (100 ; 100') selon la revendication 1, dans lequel le cadre (110 ; 110') présente une forme générale rectangulaire avec une largeur externe (L), lesdits moyens de courbure (150 ; 150') étant agencés sur le cadre pour former sur le fil électrique (1) isolé immobilisé contre le cadre (110 ; 110'), deux courbures (C) distantes d'une longueur sensiblement égale à ladite largeur externe (L) du cadre.

3. Support (100 ; 100') selon la revendication 2, dans lequel il présente, sur chacun desdits deux côtés opposés de son bord périphérique extérieur (101 ; 101'), des moyens d'assemblage (107 ; 107') à un autre support du même type, lesdits moyens de courbure (150 ; 150') étant distincts de ces moyens d'assemblage (107 ; 107').

4. Support (100 ; 100') selon la revendication 3, dans lequel il comporte sur les deux autres côtés opposés de son bord périphérique extérieur, des moyens d'assemblage (107 ; 107') identiques auxdits moyens d'assemblage portés par lesdits premiers côtés opposés.

5. Support (100 ; 100') selon la revendication 4, dans lequel les moyens d'assemblage (107 ; 107') comprennent sur chaque côté du bord périphérique extérieur, au moins un couple d'ergot (107A ; 107'A) et d'encoche (107B ; 107'B) de formes complémentaires.

6. Support (100 ; 100') selon l'une des revendications 1 à 5, dans lequel lesdits moyens de courbure comportent deux encoches (150 ; 150') disposées dos à dos sur une même ligne correspondant à une largeur du cadre.

7. Support (100 ; 100') selon la revendication 6, dans lequel lesdites

deux encoches (150 ; 150') sont des encoches semi-circulaires de rayon compris entre 1 et 2 mm, préférentiellement égal à 1,5 mm.

5 8. Support (100) selon l'une des revendications 1 à 7, dans lequel lesdits moyens de courbure comportent deux tétons (151) s'étendant en saillie du bord périphérique extérieur du cadre, sur une même ligne correspondant à une largeur du cadre.

9. Support (100) selon la revendication 8, dans lequel lesdits tétons (151) sont sécables pour être détachés du cadre (110).

10 10. Support (100 ; 100') selon l'une des revendications précédentes, dans lequel lesdits moyens de courbure viennent de formation avec le support.

Fig.1

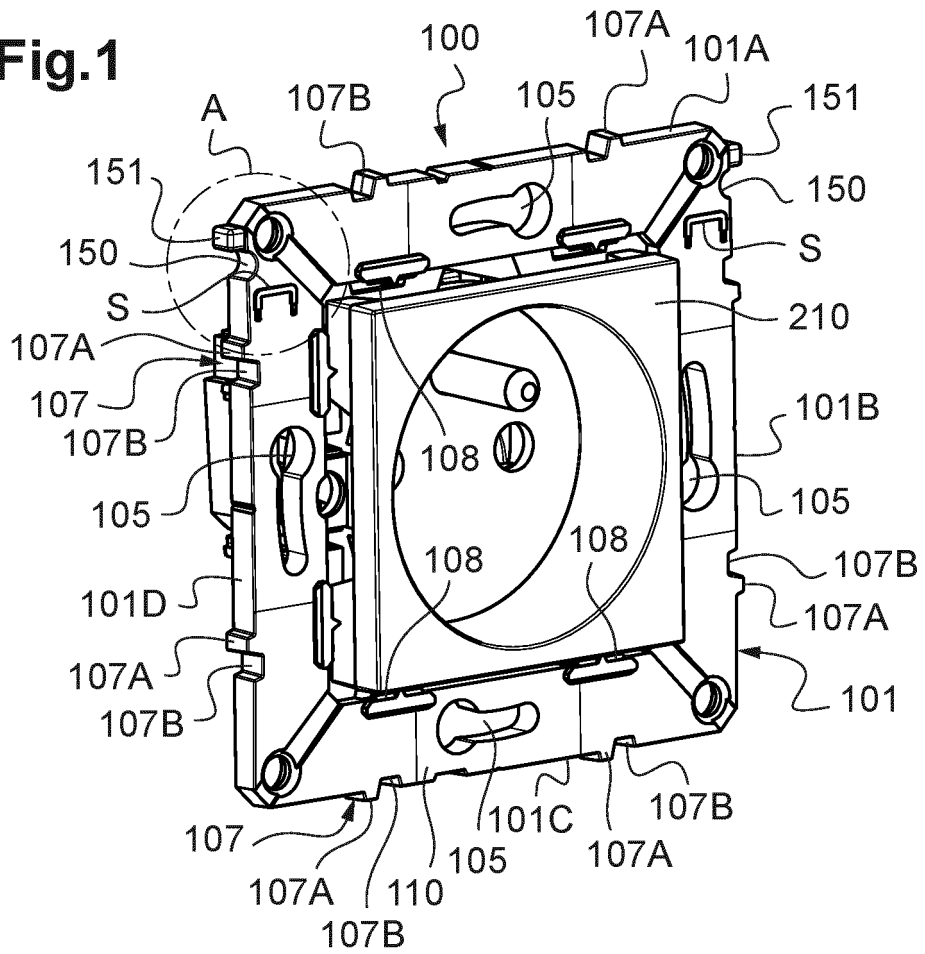


Fig.2

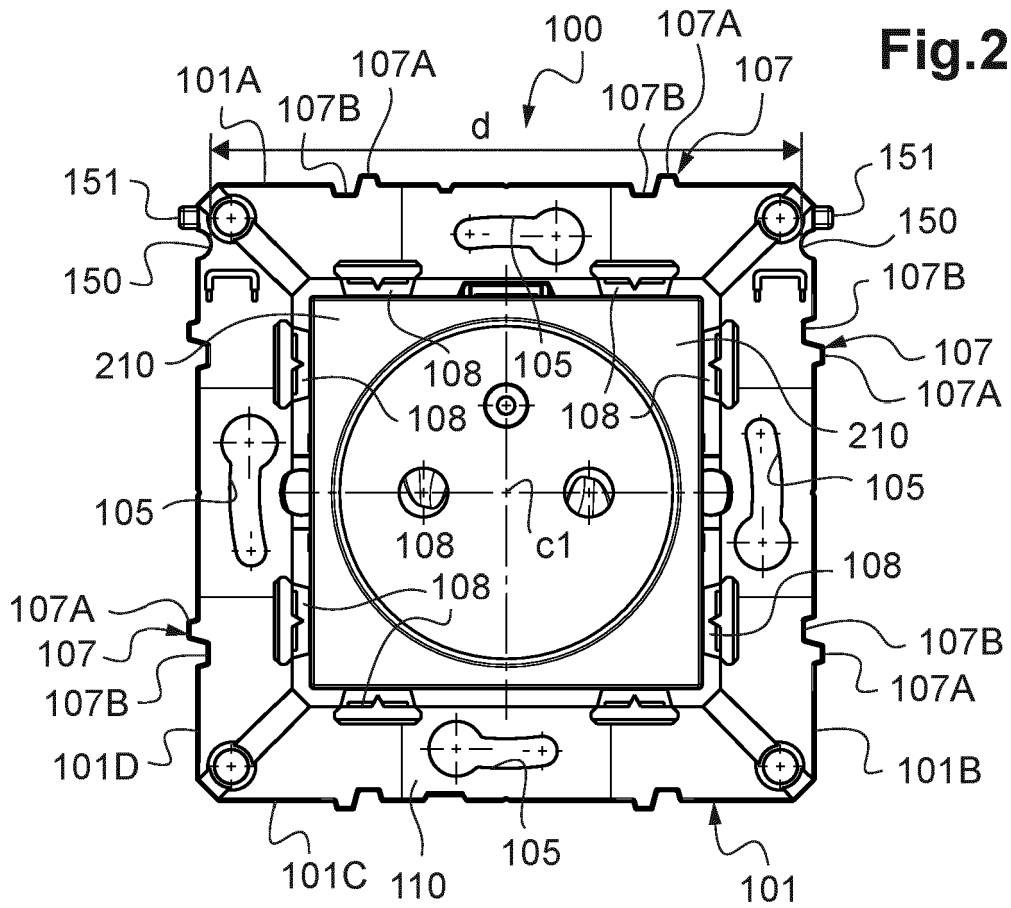


Fig.3

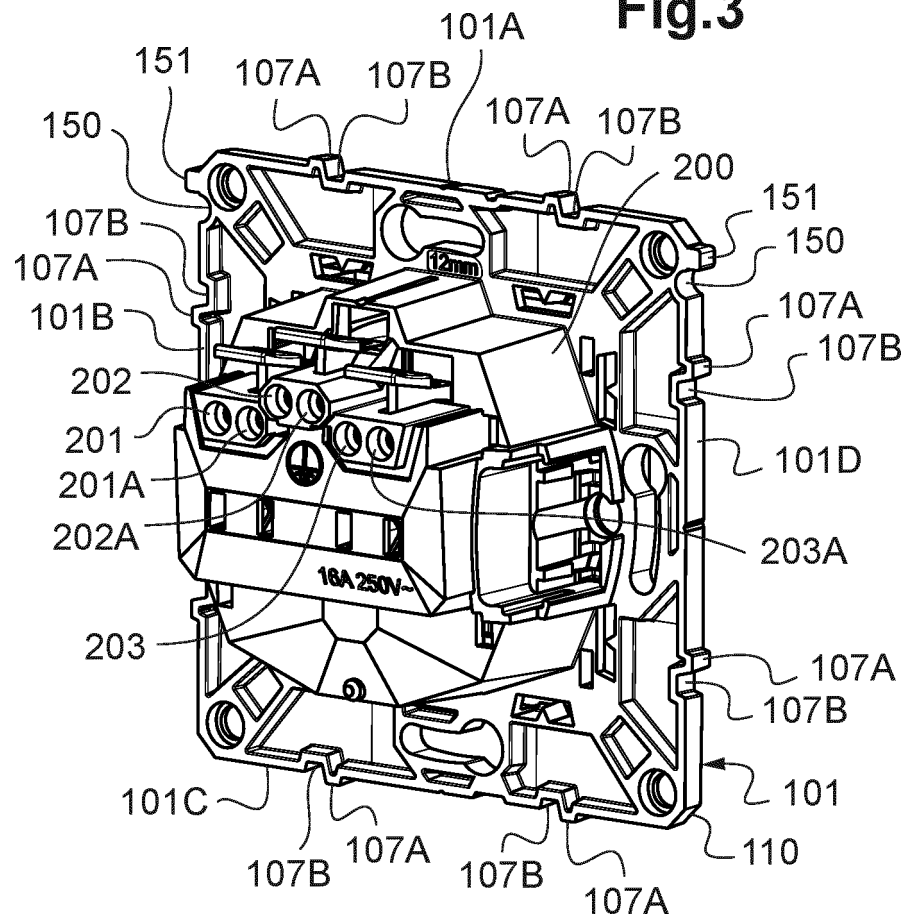


Fig.4

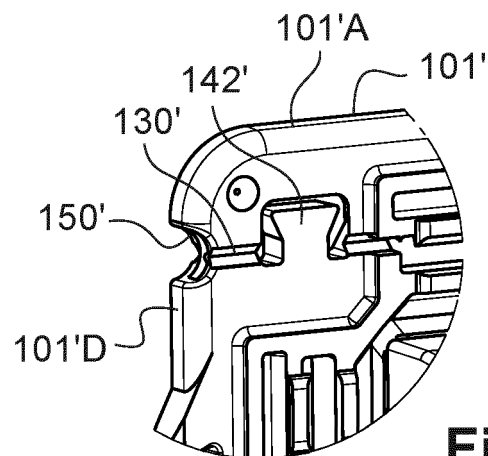
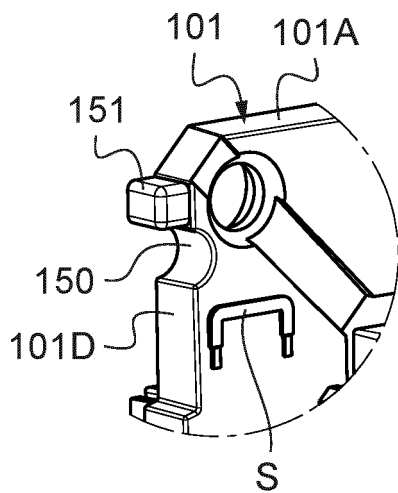


Fig.7

Fig.5

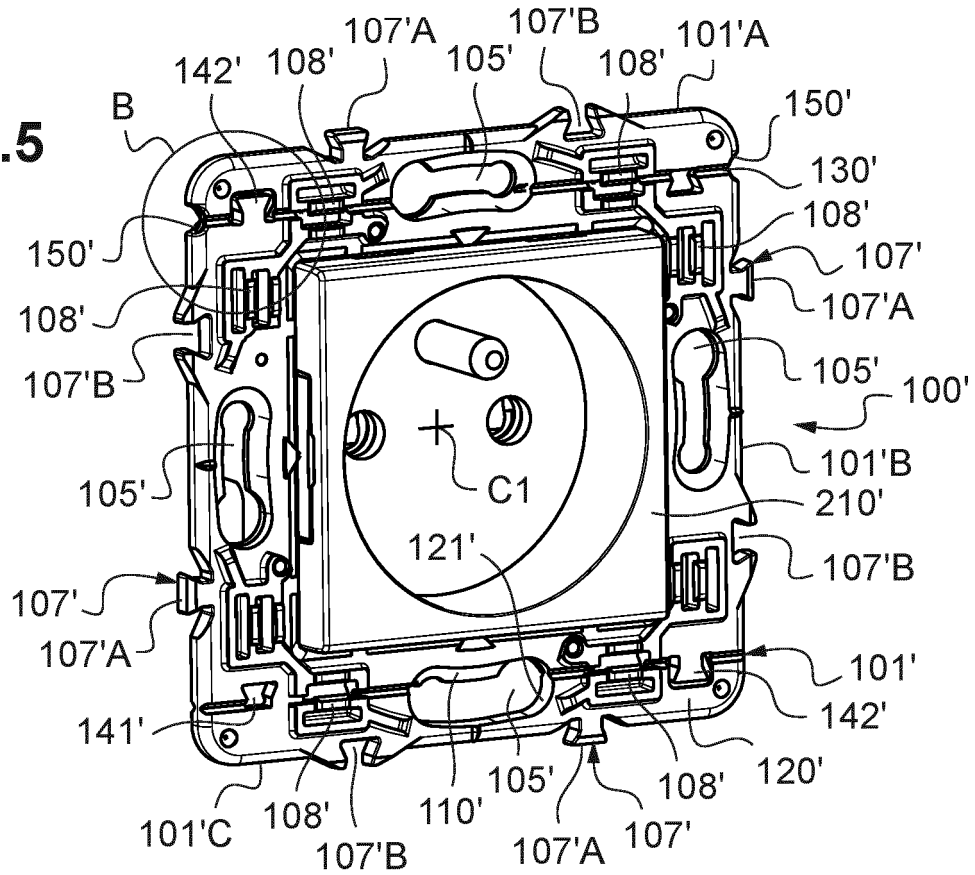


Fig.6

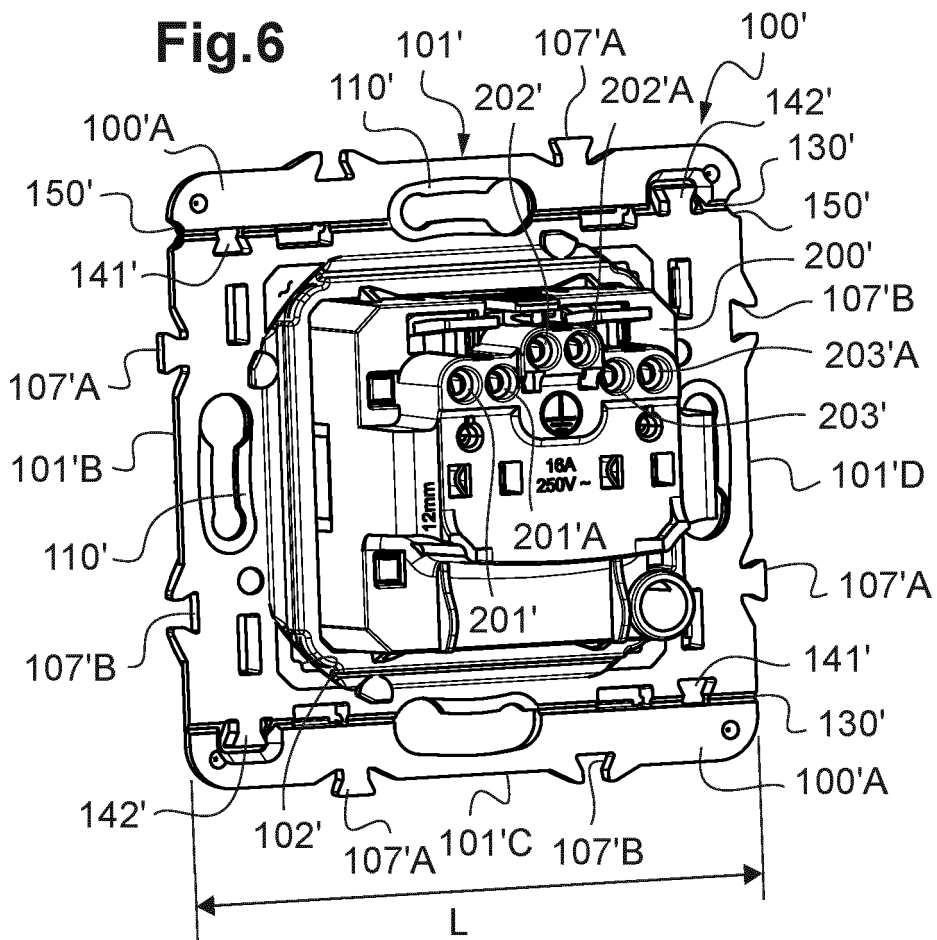


Fig.8

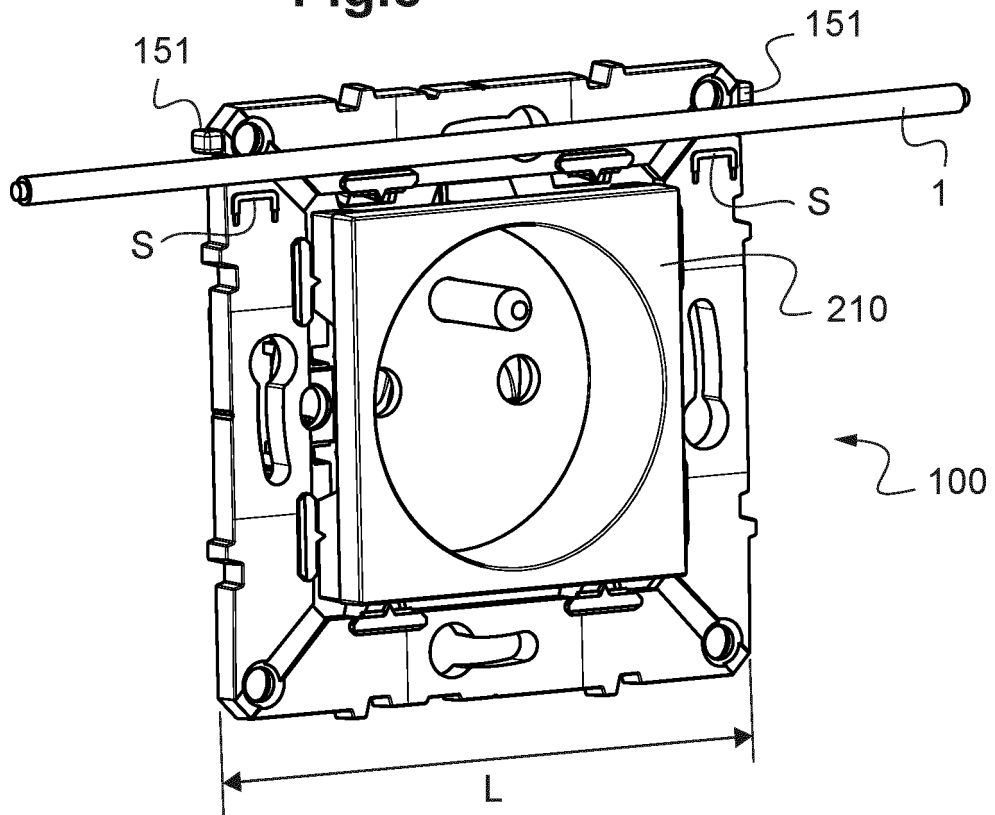


Fig.9

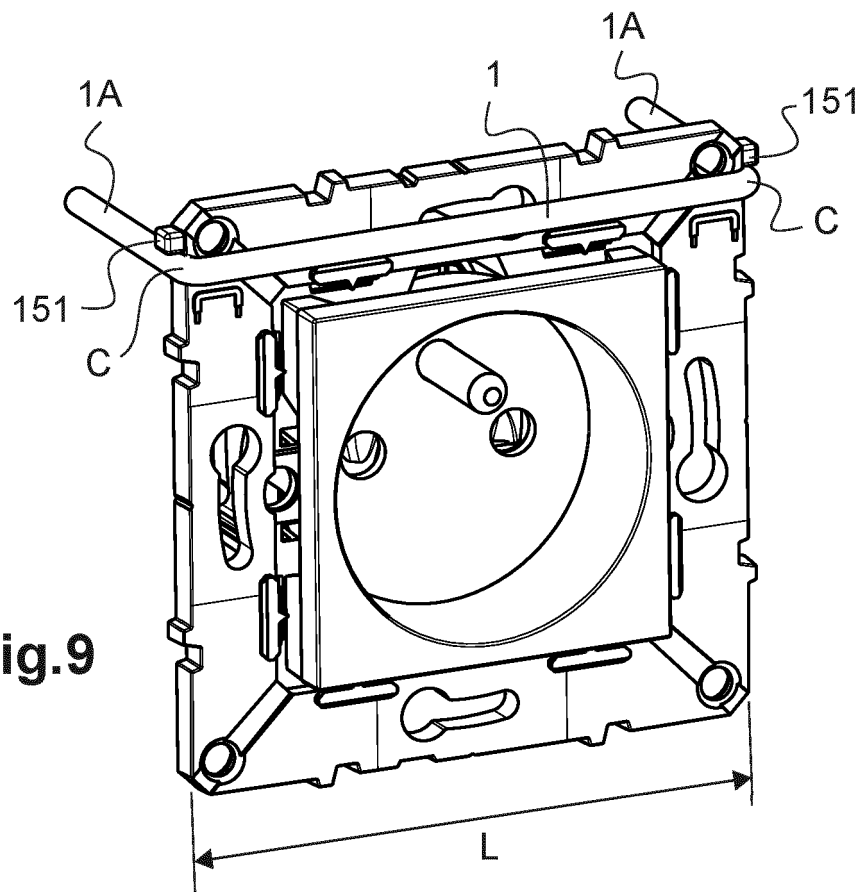


Fig.10

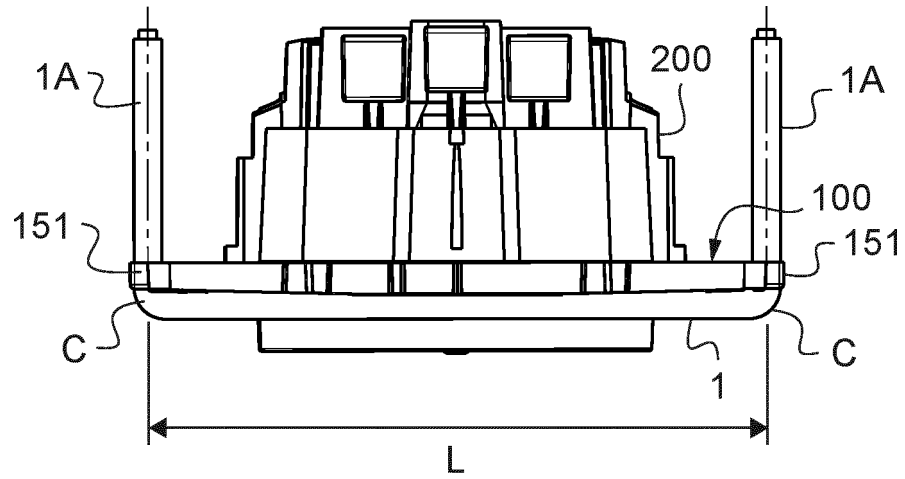


Fig.11

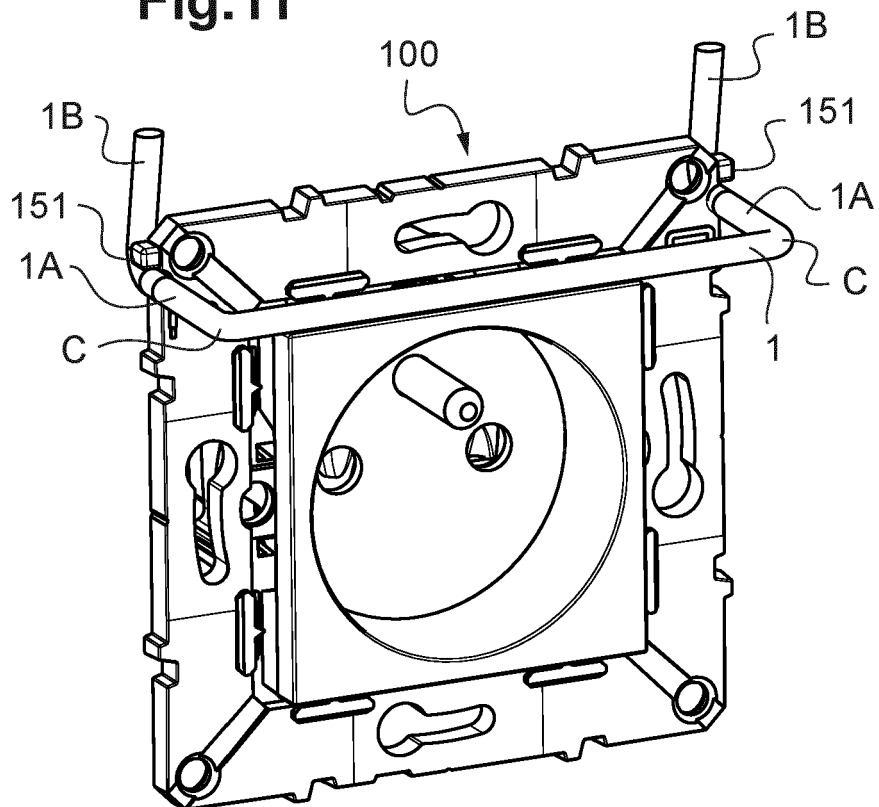


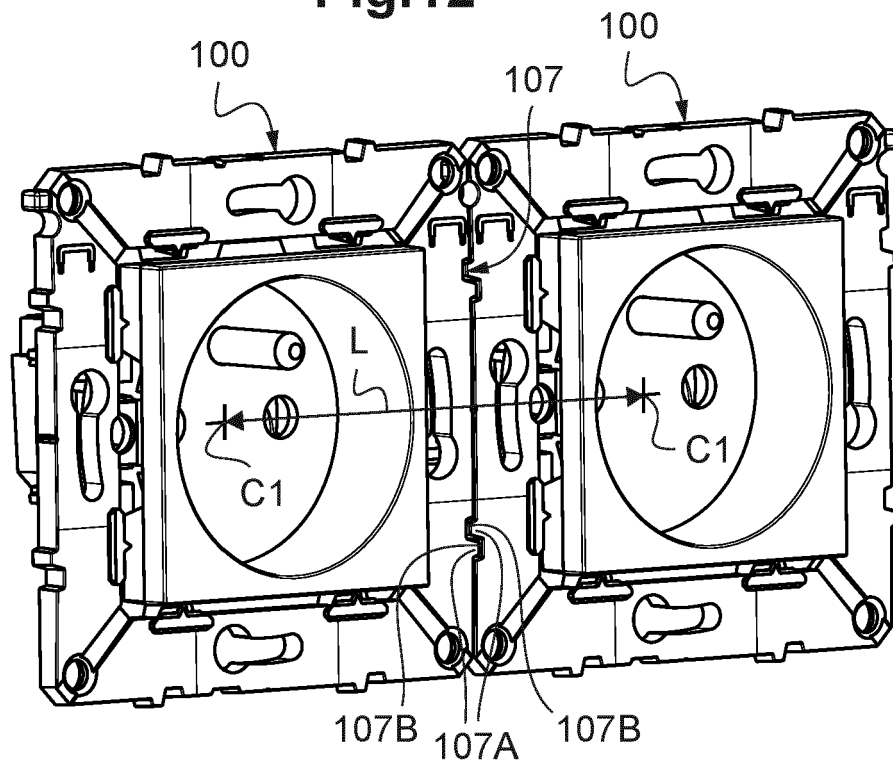
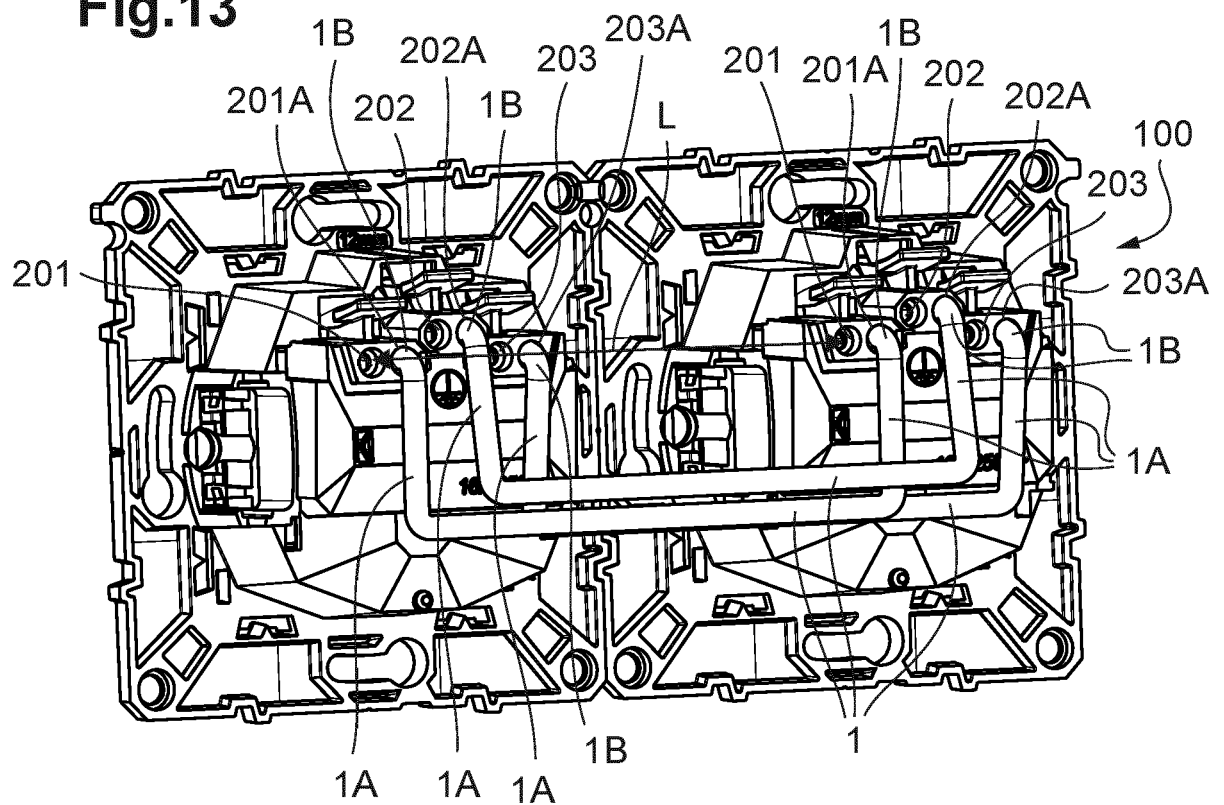
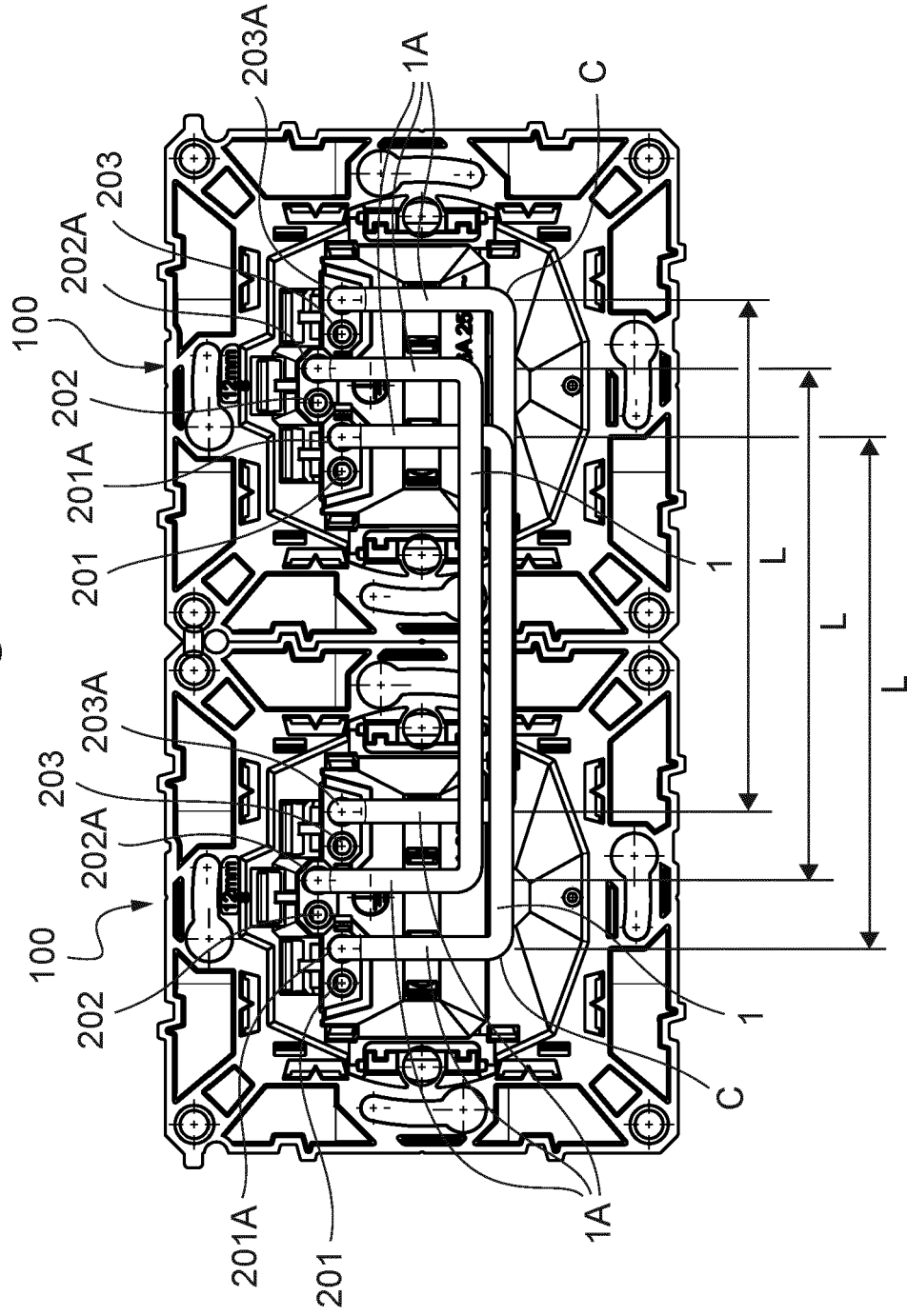
Fig.12**Fig.13**

Fig.14



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 858187
FR 1858176

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		
X	EP 1 703 606 A1 (NIKO NV [BE]) 20 septembre 2006 (2006-09-20) * alinéas [0015] - [0038]; figures 1-11 *	1-6,8-10	H01R13/73
X	CH 690 742 A5 (FELLER AG [CH]) 29 décembre 2000 (2000-12-29) * colonne 2, ligne 33 - colonne 2, ligne 56; figure 1 *	1,2,6,7, 10	
X	EP 0 620 620 A1 (EUNEA ELECTROTECNICA [ES]) 19 octobre 1994 (1994-10-19) * colonne 5, ligne 42 - colonne 7, ligne 57; figures 1-7 *	1-6,8-10	
X	DE 198 54 584 A1 (BERKER GEB [DE]) 31 mai 2000 (2000-05-31) * le document en entier *	1,2,6,10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			H02G
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
17 mai 2019		Hermann, Robert	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1858176 FA 858187**

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 **17-05-2019**

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 1703606	A1	20-09-2006	AT 433614 T	15-06-2009
			BE 1016548 A3	09-01-2007
			DK 1703606 T3	05-10-2009
			EP 1703606 A1	20-09-2006
			ES 2328391 T3	12-11-2009

CH 690742	A5	29-12-2000	AUCUN	

EP 0620620	A1	19-10-1994	AT 155291 T	15-07-1997
			DE 69312052 D1	14-08-1997
			EP 0620620 A1	19-10-1994
			ES 2106306 T3	01-11-1997

DE 19854584	A1	31-05-2000	AT 411638 B	25-03-2004
			DE 19854584 A1	31-05-2000
			NL 1012910 C2	11-07-2000
