

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 908 972 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
22.03.2006 Bulletin 2006/12

(51) Int Cl.:
H01R 13/58^(2006.01) H01R 13/595^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **98402441.4**

(22) Date de dépôt: **05.10.1998**

(54) **Serre-câble et appareil électrique équipé d'un tel serre-câble**

Kabelzugentlastung und ein elektrisches Gerät ausgerüstet mit einer solchen Kabelzugentlastung

Cable clamp and an electrical apparatus fitted with such a cable clamp

(84) Etats contractants désignés:
AT BE DE ES GB IT NL

(30) Priorité: **07.10.1997 FR 9712492**

(43) Date de publication de la demande:
14.04.1999 Bulletin 1999/15

(73) Titulaires:
• **LEGRAND**
87000 Limoges (FR)
• **LEGRAND SNC**
87000 Limoges (FR)

(72) Inventeurs:
• **Robinet, Franck**
53100 Mayenne (FR)
• **Deneu, Dominique**
72000 Le Mans (FR)

(74) Mandataire: **Santarelli**
14, avenue de la Grande Armée,
B.P. 237
75822 Paris Cedex 17 (FR)

(56) Documents cités:
EP-A- 0 681 348 WO-A-87/07443
DE-U- 29 701 117 US-A- 4 549 780
US-A- 5 383 796

EP 0 908 972 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 concerne d'une manière générale les appareils électriques que leurs utilisateurs doivent équiper eux-mêmes d'un câble électrique pour leur mise en oeuvre.

[0002] Même s'ils peuvent également être utilisés à poste fixe, il s'agit, le plus souvent, en pratique, d'appareils électriques mobiles, tels que, par exemple, des socles multiprises.

[0003] Les normes en vigueur en la matière imposent que le boîtier de ces appareils électriques soit équipé d'un dispositif d'arrêt, communément appelé serre-câble, qui, pour des raisons évidentes de sécurité, doit être à même d'assurer une retenue énergétique du câble électrique, si, de manière fortuite ou involontaire, celui-ci vient à être l'objet d'une traction et/ou d'une torsion susceptibles d'en provoquer autrement l'arrachement.

[0004] Un tel serre-câble comporte le plus souvent une simple barrette propre à un serrage du câble électrique.

[0005] Les normes imposent que ce serrage intéresse la gaine en matière isolante que comporte usuellement le câble électrique, comme cela est le cas des câbles électriques souples.

[0006] Elles imposent corollairement que soient satisfaites un certain nombre d'autres exigences, dont les suivantes : la façon de réaliser la protection du câble électrique à l'égard de la traction et de la torsion doit être facile à reconnaître, le serre-câble, ou au moins l'un de ses constituants, et il s'agit le plus souvent d'une platine ou d'une semelle contrebutant le câble électrique lorsqu'il est serré par la barrette, doit être incorporé, ou fixé en permanence, à l'une des parties constitutives de l'appareil électrique concerné, ou, plus précisément, à l'une des parties constitutives du boîtier de celui-ci ; le serre-câble doit être adaptable aux différents types de câbles électriques susceptibles d'être mis en oeuvre et son efficacité ne doit pas dépendre de l'assemblage des parties constitutives du boîtier de l'appareil électrique ; le serre-câble doit être en matière isolante ou comporter une protection isolante pour ceux de ses constituants qui sont en métal ; et ces derniers, y compris d'éventuelles vis de serrage, doivent être isolés du circuit de terre correspondant.

[0007] Il se trouve, par ailleurs, que, pour faciliter l'utilisation de l'appareil électrique concerné, il est souhaitable que la sortie de son câble électrique puisse, au choix, se faire suivant l'une ou l'autre de plusieurs orientations différentes.

[0008] C'est ainsi, par exemple, que, dans la demande de brevet européen No 0 681 348, qui concerne un connecteur, il est prévu que cette sortie se fasse axialement ou latéralement.

[0009] Il est mis en oeuvre, pour ce faire, une pièce unique, qui comporte latéralement des opercules défonçables dont un est à éliminer pour une sortie latérale du câble électrique, et qui, de ce fait, ne constitue pas un serre-câble dans la mesure, d'une part, où elle ne satisfait

pas à certaines au moins des exigences rappelées ci-dessus, et où, d'autre part, elle participe au contraire à la constitution du boîtier du connecteur concerné.

[0010] Lorsque, s'agissant d'un réel serre-câble, il est envisagé de pouvoir disposer de plusieurs orientations possibles pour le câble électrique, on peut penser, pour n'avoir également à mettre en oeuvre qu'une seule pièce, à reprendre la barrette usuelle en la matière, et à prévoir pour elle plusieurs implantations possibles dans le boîtier de l'appareil électrique, suivant les orientations à satisfaire pour le câble électrique.

[0011] Cette disposition conduit à multiplier de manière dispendieuse les points de fixation à prévoir pour la barrette.

[0012] En outre, elle ne permet pas de satisfaire en toute certitude à l'une des exigences rappelées ci-dessus.

[0013] En effet, si l'appareil électrique est livré avec la barrette de son serre-câble montée dans une bien déterminée de ses positions, et si l'utilisateur souhaite que la sortie du câble électrique se fasse suivant une orientation qui ne correspond pas à cette position, il n'est pas forcément évident, pour lui, qu'il doit déposer cette barrette et la remonter dans la position correspondant à l'orientation qu'il a choisie pour le câble électrique.

[0014] Il y a donc le risque, dans ce cas, que le serre-câble ne soit pas effectivement mis en oeuvre, au détriment de la sécurité.

[0015] La présente invention a d'une manière générale pour objet une disposition permettant au contraire de disposer de plusieurs orientations possibles pour le câble électrique tout en respectant toutes les exigences à satisfaire en matière de serre-câble.

[0016] De manière plus précise, elle a tout d'abord pour objet un serre-câble, qui est destiné à équiper le boîtier d'un quelconque appareil électrique, et qui est du genre comportant une barrette propre à un serrage du câble électrique à raccorder à cet appareil électrique, ce serre-câble étant d'une manière générale caractérisé en ce que, pour imposer, à la demande, au câble électrique concerné, l'une ou l'autre d'au moins deux orientations différentes, il comporte, d'un seul tenant, au moins deux barrettes dont les directions d'allongement sont elles-mêmes différentes, à savoir, une barrette dite ici par simple commodité barrette centrale et au moins une barrette dite ici par simple commodité barrette latérale, avec, pour sa fixation au boîtier de l'appareil électrique, au moins une cheminée ; elle a encore pour objet tout appareil électrique dont le boîtier est équipé d'un tel serre-câble pour le maintien du câble électrique qui est à lui raccorder.

[0017] En bref, le serre-câble suivant l'invention comportant, par lui-même, mais avantageusement sous la forme d'une pièce unique, une barrette pour chacune des orientations possibles pour le câble électrique, il est obligatoire de le déposer pour la mise en place de ce câble électrique, et il y a une seule façon de le remettre ensuite lui-même en place, ce qui, au bénéfice de la sé-

curité, permet d'assurer en toute certitude que, quelle que soit l'orientation retenue pour le câble électrique, il sera bien effectivement mis en oeuvre.

[0018] En outre, du fait même que les barrettes ainsi présentes participent à la constitution d'une pièce unique, le nombre de points de fixation à prévoir pour l'ensemble se trouve avantageusement minimisé.

[0019] En pratique, le nombre de ces points de fixation peut avantageusement être réduit à deux, au bénéfice tant du prix de l'ensemble que de la sécurité.

[0020] Enfin, quelle que soit l'orientation retenue pour le câble électrique, la courbure à imposer à celui-ci ne concerne avantageusement que ses seuls conducteurs, et non pas sa gaine.

[0021] Le rayon de courbure correspondant peut ainsi avantageusement être réduit, au bénéfice d'une réduction de l'encombrement en plan de l'ensemble.

[0022] Préférentiellement, pour réduire, corollairement, l'encombrement en hauteur de l'ensemble, il est prévu, suivant l'invention, que, tout en assurant le serrage à satisfaire, la pièce unique formant suivant l'invention l'ensemble des barrettes vienne en contact avec la paroi du boîtier sur laquelle elle est rapportée lorsque le câble électrique à enserrer est un câble électrique de diamètre minimal.

[0023] Préférentiellement, enfin, pour minimiser également l'encombrement dû au serre-câble au sein du boîtier de l'appareil électrique, il est prévu, suivant un développement de l'invention, que, lorsque le serre-câble comporte une barrette centrale et deux barrettes latérales, les barrettes latérales divergent l'une par rapport à l'autre à compter de la barrette centrale, pour que, dans l'éventualité de la présence d'un bornier de raccordement pour le câble électrique, ce bornier de raccordement puisse plus facilement trouver sa place entre ses branches latérales si désiré.

[0024] En bref, la disposition suivant l'invention permet avantageusement la réalisation d'un serre-câble particulièrement intéressant du point de vue économique aussi bien que du point de vue de la sécurité, de la minimisation de l'encombrement et de la simplicité d'utilisation.

[0025] Les caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront d'ailleurs de la description qui va suivre, à titre d'exemple, en référence aux dessins schématiques annexés sur lesquels :

la figure 1 est une vue en perspective d'un appareil électrique équipé d'un serre-câble suivant l'invention ;

la figure 2 est, à échelle supérieure, une vue partielle en perspective éclatée de cet appareil électrique, avec le serre-câble qu'il comporte serré sur le câble électrique qui lui est raccordé ;

la figure 3 est, à la même échelle que celle de la figure 2, une vue en perspective de ce serre-câble et de la partie du boîtier de l'appareil électrique sur laquelle il est rapporté ;

la figure 4 est, à échelle différente, une vue en pers-

pective de ce serre-câble, représenté isolément, et vu de dessus ;

la figure 5 en est une autre vue en perspective, vu de dessous ;

5 les figures 6 et 7 en sont des vues en coupe transversale, suivant, chacune respectivement, les lignes VI-VI et VII-VII de la figure 4 ;

la figure 8 est, suivant la flèche VIII de la figure 2, une vue en plan de ce serre-câble, en place dans le boîtier de l'appareil électrique concerné, pour une première orientation du câble électrique qu'il enserre ;

10 la figure 9 est, à échelle différente, une vue en coupe transversale de l'ensemble, suivant la ligne IX-IX de la figure 8 ;

la figure 10 est une vue en plan analogue à celle de la figure 8, pour une autre orientation du câble électrique ;

la figure 11 est, à l'échelle de la figure 9, et suivant la ligne XI-XI de la figure 10, une vue en coupe transversale de l'ensemble, pour cette autre orientation du câble électrique ;

20 les figures 12 et 13 sont des vues partielles en coupe de l'ensemble, suivant, chacune respectivement, les lignes XII-XII et XIII-XIII de la figure 11 ;

la figure 14 est une vue en coupe transversale analogue à celle de la figure 11, pour un autre câble électrique ;

25 la figure 15 est une vue partielle en perspective d'une variante de réalisation du boîtier de l'appareil électrique suivant l'invention.

[0026] Ces figures illustrent, à titre d'exemple, l'application de l'invention au cas où l'appareil électrique 10 concerné est un socle multiprise.

[0027] Cet appareil électrique 10 comporte donc, en façade d'un boîtier 11, et, plus précisément, sur la face supérieure 12 de ce boîtier 11, une pluralité de puits 13 au fond de chacun desquels intervient un socle de prise de courant 14.

[0028] Dans la forme de réalisation représentée, le boîtier 11 est globalement parallélépipédique, et il est formé, d'une part, d'un socle 15, qui forme par lui-même sa paroi de fond 16, et qui porte l'essentiel des mécanismes nécessaires, et, d'autre part, d'un capot 18, qui forme sa face supérieure 12, avec les puits 13, et qui est dûment rapporté, de manière amovible, sur le socle 15.

[0029] Dans la forme de réalisation représentée, le capot 18 s'étend sur toute la hauteur du boîtier 11, et, corollairement, le socle 15 se réduit pour l'essentiel à la paroi de fond 16.

[0030] Le capot 18 comporte donc, outre la face supérieure 12, deux faces longitudinales 19, et, en alternance avec celles-ci, deux faces transversales 20.

[0031] Dans la forme de réalisation représentée, le capot 18 s'emboîte sur le socle 15, et, pour ce faire, celui-ci présente, à sa périphérie, un rebord 22.

[0032] La solidarisation, débrayable, du capot 18 sur

le socle 15 peut par exemple se faire par encliquetage et/ou par vissage.

[0033] Les dispositions correspondantes ne relevant pas de la présente invention, elles ne seront pas décrites ici.

[0034] En pratique, l'appareil électrique 10 ainsi concerné est mobile, mais il peut tout aussi bien être utilisé à poste fixe.

[0035] Pour la desserte des divers socles de prise de courant 14 qu'il comporte, il est prévu un câble électrique 23, et, dans la forme de réalisation représentée, il s'agit d'un câble électrique souple comportant, au sein d'une gaine en matière isolante 24, les divers conducteurs électriques 25 nécessaires.

[0036] Son boîtier 11 est donc équipé d'un serre-câble 26 propre au maintien de ce câble électrique 23.

[0037] Dans la forme de réalisation représentée, ce serre-câble 26 intervient au sein même du boîtier 11.

[0038] Par exemple, et tel que représenté, il est rapporté sur la paroi de fond 16 de celui-ci.

[0039] Mais, bien entendu, d'autres dispositions sont envisageables.

[0040] De manière connue en soi, le serre-câble 26 comporte au moins une barrette 28A, 28B propre à un serrage du câble électrique 23, ce serrage se faisant en pratique en coopération avec la paroi de fond 16 sur laquelle il est rapporté.

[0041] Pour imposer, à la demande, au câble électrique 23, l'une ou l'autre d'au moins deux orientations différentes, le serre-câble 26 comporte, d'un seul tenant, suivant l'invention, au moins deux barrettes 28A, 28B dont les directions d'allongement sont elles-mêmes différentes, à savoir, une barrette 28A dite ici par simple commodité barrette centrale et au moins une barrette 28B dite ici par simple commodité barrette latérale, avec, pour sa fixation au boîtier 11 de l'appareil électrique 10, au moins une cheminée 30.

[0042] Par direction d'allongement pour une barrette 28A, 28B, on entend, ici, la direction générale suivant laquelle une telle barrette 28A, 28B s'étend.

[0043] Dans la forme de réalisation représentée, le serre-câble 26 comporte, suivant une configuration générale en U, trois barrettes 28A, 28B, à savoir, la barrette centrale 28A et deux barrettes latérales 28B, et, prises individuellement, ces diverses barrettes 28A, 28B sont toutes sensiblement rectilignes.

[0044] En pratique, les directions d'allongement de ces barrettes 28A, 28B sont globalement orthogonales aux orientations choisies comme possibles pour le câble électrique 23.

[0045] Cependant, dans la forme de réalisation représentée, chacune des barrettes latérales 28B fait avec la barrette centrale 28A un angle A légèrement supérieur à 90°, en s'écartant vers l'extérieur au fur et à mesure qu'elle s'éloigne de cette barrette centrale 28A.

[0046] Les deux barrettes latérales 28B divergent donc l'une par rapport à l'autre à compter de la barrette centrale 28A.

[0047] Dans la forme de réalisation représentée, l'angle A est le même pour l'une et l'autre des deux barrettes latérales 28B.

[0048] Quoiqu'il en soit, les deux barrettes latérales 28B sont, en pratique, sensiblement coplanaires.

[0049] Le serre-câble 26 suivant l'invention présente donc, dans la forme de réalisation représentée, un plan de symétrie M, qui, perpendiculaire à sa barrette centrale 28A, passe par la zone médiane de celle-ci.

[0050] Ce plan de symétrie M est schématisé en traits interrompus par sa trace sur la figure 8.

[0051] Abstraction faite de moyens de basculement explicités ultérieurement, la face inférieure 31 B des barrettes latérales 28B est sensiblement à niveau avec la face inférieure 31 A de la barrette centrale 28A.

[0052] Mais, si, dans la forme de réalisation représentée, la barrette centrale 28A a sensiblement une hauteur constante tout au long de sa longueur, il n'en est pas de même des barrettes latérales 28B, dont la hauteur, au contraire, décroît progressivement à compter de la barrette centrale 28A.

[0053] Pour la barrette centrale 28A, la face supérieure 32A est donc sensiblement parallèle à la face inférieure 31 A.

[0054] Par contre, pour les barrettes latérales 28B, la face supérieure 32B se rapproche progressivement de la face inférieure 31 B au fur et à mesure qu'elle s'éloigne de la barrette centrale 28A.

[0055] Outre leurs faces inférieure 31 A, 31 B et supérieure 32A, 32B, les barrettes 28A, 28B comportent, respectivement, des faces latérales 33A, 33B, qui, dans la forme de réalisation, sont sensiblement parallèles entre elles abstraction faite d'une éventuelle dépouille de moulage.

[0056] Dans la forme de réalisation représentée, le serre-câble 26 suivant l'invention comporte deux cheminées 30.

[0057] L'une de ces cheminées 30 intervient sensiblement à la jonction de la barrette centrale 28A avec l'une des barrettes latérales 28B, à mi-largeur pour ces barrettes 28A, 28B, c'est-à-dire à mi-distance de leurs faces latérales 33A, 33B, et, de même, l'autre de ces cheminées 30 intervient sensiblement à la jonction de la barrette centrale 28A avec l'autre des barrettes latérales 28B, à mi-largeur pour ces barrettes 28A, 28B, c'est-à-dire à mi-distance de leurs faces latérales 33A, 33B.

[0058] En pratique, les cheminées 30 s'étendent sensiblement perpendiculairement au plan des barrettes 28A, 28B.

[0059] A leur débouché d'entrée 35, qui se situe du côté de la face supérieure 32A, 32B des barrettes 28A, 28B, les cheminées 30 présentent, légèrement en retrait par rapport à ce débouché d'entrée 35, un col 36 de section de passage inférieure à la section de passage qu'elles présentent dans leur partie courante, pour l'appui de la tête 37 d'une vis 38.

[0060] L'une au moins des barrettes 28A, 28B du serre-câble 26 suivant l'invention, et, préférentiellement, tel

que représenté, chacune de ces barrettes 28A, 28B présente au moins une échancrure 40A, 40B en creux sur sa face inférieure 31 A, 31 B.

[0061] En pratique, dans la forme de réalisation représentée, seule une échancrure 40A, 40B est ainsi prévue sur les barrettes 28A, 28B.

[0062] De l'une à l'autre des barrettes latérales 28B, les échancrures 40B sont sensiblement alignées l'une avec l'autre.

[0063] Par exemple, et tel que représenté, les échancrures 40A, 40B ont un profil en arc de cercle.

[0064] Elles s'étendent sensiblement dans la zone médiane des barrettes 28A, 28B, à mi-distance des extrémités de celles-ci.

[0065] Dans la forme de réalisation représentée, l'une au moins des barrettes 28A, 28B du serre-câble 26 suivant l'invention, et, préférentiellement, tel que représenté, chacune de ces barrettes 28A, 28B comporte, en creux sur sa face inférieure 31 A, 31 B, notamment pour des raisons de moulage, un évidement 42A, 42B, dont il résulte qu'elle forme, sensiblement parallèlement à sa direction d'allongement, et sensiblement parallèlement l'une à l'autre, deux parois 43A, 43B.

[0066] L'échancrure 40A, 40B affecte bien entendu indifféremment l'une et l'autre de ces parois 43A, 43B, et la surface extérieure de celles-ci forme les faces latérales 33A, 33B correspondantes.

[0067] Dans la forme de réalisation représentée, l'une au moins des barrettes 28A, 28B du serre-câble 26 suivant l'invention, et, préférentiellement, tel que représenté, chacune de ces barrettes 28A, 28B comporte, en creux sur sa face inférieure 31 A, 31 B, une saignée 44A, 44B, qui, sensiblement parallèlement à sa direction d'allongement, s'étend sur une partie au moins de sa longueur, sensiblement à mi-distance de ses parois 43A, 43B.

[0068] Pour la barrette centrale 28A, la saignée 44A ne s'étend que sur une partie de la longueur, et, pour les barrettes latérales 28B, elle s'étend au contraire sur la totalité de celle-ci.

[0069] Plus précisément, la saignée 44A que présente la barrette centrale 28A ne s'étend que sur la partie médiane de sa longueur, entre les deux cheminées 30, à distance de celles-ci, et, au contraire, la saignée 44B que présentent les barrettes latérales 28B s'étend sur la totalité de leur longueur, en traversant de part en part la cheminée 30 correspondante.

[0070] Pour la barrette centrale 28A, la saignée 44A s'étend au plus près de la paroi 43A la plus interne.

[0071] Pour les barrettes latérales 28B, la saignée 44B s'étend sensiblement à mi-distance entre les parois 43B.

[0072] Comme déjà précédemment indiqué, le serre-câble 26 suivant l'invention est rapporté sur la paroi de fond 16 du boîtier 11.

[0073] Il y est assujéti à l'aide de deux vis 38, à raison d'une par cheminée 30.

[0074] En pratique, et tel que représenté, le plan de symétrie M du serre-câble 26 s'étend alors parallèlement

à la direction d'allongement du boîtier 11.

[0075] Plus précisément, la barrette centrale 28A du serre-câble 26 est alors sensiblement parallèle à l'une des faces transversales 20 du capot 18 de ce boîtier 11, à proximité de celle-ci, et elle correspond donc à une sortie axiale pour le câble électrique 23.

[0076] Corollairement, les barrettes latérales 28B s'étendent alors légèrement en biais par rapport aux faces longitudinales 19 du capot 18 du boîtier 11, au voisinage de celles-ci, et elles correspondent chacune respectivement à une sortie latérale pour le câble électrique 23.

[0077] Des opercules 47A, 47B sont prévus en correspondance sur la face transversale 20 concernée du capot 18 et sur ses faces longitudinales 19.

[0078] Il s'agit par exemple d'opercules défonçables ou à découper.

[0079] Sur les figures 1 et 2, l'opercule 47A de la face transversale 20 a été supposé éliminé.

[0080] Pour chacune des cheminées 30 du serre-câble 26, le boîtier 11 présente, par ailleurs, en saillie sur sa paroi de fond 16, c'est-à-dire en saillie sur le socle 15 formant cette paroi de fond 16, un pion 48, sur lequel le serre-câble 26 est engagé par une telle cheminée 30.

[0081] Ce pion 48, qui est creux, sert de logement à un insert taraudé 49 avec lequel le fût 50 de la vis 38 correspondante est en prise à vissage.

[0082] Pour chacune des barrettes 28A, 28B du serre-câble 26, le boîtier 11 présente, en outre, en saillie sur sa paroi de fond 16, une nervure 51 A, 51 B, qui s'étend parallèlement aux parois 43A, 43B d'une telle barrette 28A, 28B, entre ces parois 43A, 43B.

[0083] Le long de son bord libre, cette nervure 51 A, 51 B présente une échancrure 52A, 52B, qui, à la manière de l'échancrure 40A, 40B des barrettes 28A, 28B du serre-câble 26, a un contour en arc de cercle, mais suivant une concavité qui est tournée en sens opposé à celle de cette dernière.

[0084] La nervure 51 A correspondant à la barrette centrale 28A du serre-câble 26 s'étend de l'un à l'autre de deux flasques 53, qui, parallèles entre eux, et perpendiculaires à cette nervure 51 A, sont chacun respectivement disposés à distance des deux pions 48, entre ceux-ci.

[0085] Les deux nervures 51B correspondant aux deux barrettes latérales 28B s'étendent au contraire chacune respectivement à compter des deux pions 48.

[0086] Préférentiellement, et cela est le cas dans la forme de réalisation représentée, entre le serre-câble 26 et la paroi de fond 16 du boîtier 11 interviennent des moyens de basculement 54.

[0087] Dans la forme de réalisation représentée, ces moyens de basculement 54 comportent, sur la face inférieure 31 A de la barrette centrale 28A du serre-câble 26, une saillie de basculement 55, en forme de dièdre, dont l'arête s'étend parallèlement à la direction d'allongement de cette barrette centrale 28A, de part et d'autre de chacune des cheminées 30, et par laquelle le ser-

re-câble 26 est apte à porter sur la paroi de fond 16 du boîtier 11, et, conjointement, il existe un jeu J entre chacune de ces cheminées 30 du serre-câble 26 et le pion 48 correspondant du boîtier 11, au moins transversalement par rapport à l'axe de basculement correspondant, c'est-à-dire au moins suivant une direction perpendiculaire à la barrette centrale 28A, ainsi qu'il apparaît sur la figure 11 pour l'une de ces cheminées 30 et pour l'un de ces pions 48.

[0088] Enfin, dans la forme de réalisation représentée, le boîtier 11 présente, en saillie sur sa paroi de fond 16, et, donc, en saillie sur le socle 15 formant cette paroi de fond 16, un bornier de raccordement 56 auquel sont chacun respectivement raccordés les conducteurs électriques 25 du câble électrique 23.

[0089] Dans la forme de réalisation représentée, ce bornier de raccordement 56 s'étend à distance du serre-câble 26.

[0090] Mais, du fait de la divergence entre les barrettes latérales 28B, il peut si désiré être plus ou moins engagé entre ces dernières.

[0091] Pour le raccordement du câble électrique 23, il est nécessaire de procéder à la dépose du serre-câble 26.

[0092] Il est nécessaire, en effet, que le câble électrique 23 soit engagé sous l'une ou l'autre des barrettes 28A, 28B de ce serre-câble 26.

[0093] Après le raccordement du câble électrique 23, le serre-câble 26 est remis en place.

[0094] Sur les figures 1 à 9, il a été supposé que le câble électrique 23 était engagé sous la barrette centrale 28A du serre-câble 26.

[0095] L'orientation imposée au câble électrique 23 correspond alors à une sortie axiale pour celui-ci.

[0096] Ainsi qu'on le notera, les parois 43A de la barrette centrale 28A du serre-câble 26, d'une part, et la nervure 51 A correspondante du boîtier 11, d'autre part, imposent alors au câble électrique 23 un trajet en zigzag, au bénéfice de sa retenue.

[0097] Sur les figures 10 à 14, il a été supposé, en variante, que le câble électrique 23 était engagé sous l'une ou l'autre des barrettes latérales 28B du serre-câble 26.

[0098] L'orientation imposée ainsi au câble électrique 23 correspond alors à une sortie latérale pour celui-ci.

[0099] Comme précédemment, et ainsi qu'il est visible sur la figure 13, les parois 43B de la barrette latérale 28B concernée, d'une part, et la nervure 51B correspondante du boîtier 11, d'autre part, imposent au câble électrique 23 un trajet en zigzag.

[0100] Préférentiellement, pour une telle sortie latérale du câble électrique 23, le serrage des vis 38 est poursuivi jusqu'à ce que le serre-câble 26 porte sur la paroi de fond 16 du boîtier 11 par sa saillie de basculement 55.

[0101] Or, par construction, cette saillie de basculement 55 se situe à l'écart de l'axe des pions 48, et, donc, à l'écart du plan suivant lequel les vis 38 exercent leur effet.

[0102] Par suite, le serre-câble 26 bascule plus ou moins en direction de l'échancrure 52B des nervures 51 B, si, tel que représenté sur la figure 14, le câble électrique 23 présente un diamètre suffisamment réduit pour qu'il prenne contact avec la paroi de fond 16 du boîtier 11 avant de prendre contact avec lui.

[0103] Bien entendu, le basculement du serre-câble 26 peut se faire dans le sens inverse du précédent, si, au contraire, et tel que représenté sur la figure 11, le câble électrique 23 présente un diamètre suffisamment important pour qu'il prenne contact avec lui avant de prendre contact avec la paroi de fond 16 du boîtier 11.

[0104] Mais, dans tous les cas, le câble électrique 26 se trouve énergiquement serré.

[0105] Dans l'un et l'autre cas, également, le basculement du serre-câble 26 se trouve autorisé par la saignée 44B des barrettes latérales 28B, celles-ci s'engageant par cette saignée 44B sur les nervures 51B du boîtier 11.

[0106] Il est à souligner, par ailleurs, que, si désiré, le serre-câble 26 suivant l'invention permet avantageusement de serrer simultanément, dans au moins deux directions différentes, au moins deux câbles électriques distincts, à savoir un câble électrique d'alimentation et au moins un câble électrique de repiquage.

[0107] Dans la variante de réalisation représentée sur la figure 15, la paroi de fond 16 du boîtier 11 présente, en saillie, à la base des pions 48, une nervure 58 qui s'étend de part et d'autre de ses pions 48, en allant, notamment, jusqu'aux flasques 53 flanquant la nervure 51 A à ses extrémités.

[0108] Cette nervure 58 est destinée à servir d'appui à la saillie de basculement 55 du serre-câble 26, dont le plan de basculement se trouve ainsi légèrement rehaussé, sans que le mode de mise en oeuvre de ce serre-câble 26 s'en trouve modifié.

[0109] C'est donc dans un sens plus large qu'il faut entendre "paroi de fond 16", notamment lorsqu'il est indiqué que la saillie de basculement 55 du serre-câble 26 porte sur cette paroi de fond 16, celle-ci devant alors être entendue comme comportant éventuellement à cet effet la nervure 58.

[0110] En outre, dans cette variante de réalisation, d'autres nervures ont été prévues en saillie sur la paroi de fond 16 du boîtier 11, pour la rigidification de cette paroi de fond 16.

[0111] Bien entendu, la présente invention ne se limite pas aux formes de réalisation décrites et représentées, mais englobe toute variante d'exécution.

[0112] En particulier, au lieu de comporter une saillie de basculement sur le serre-câble, les moyens de basculement intervenant entre ce câble et le boîtier pourraient tout aussi bien comporter une saillie de basculement sur ce boîtier.

Revendications

1. Serre-câble, qui est destiné à équiper le boîtier d'un

- quelconque appareil électrique, et qui est du genre comportant une barrette propre à un serrage du câble électrique à raccorder sur cet appareil électrique, **caractérisé en ce que**, pour imposer, à la demande, au câble électrique (23) concerné, l'une ou l'autre d'au moins deux orientations différentes, il comporte, d'un seul tenant, au moins deux barrettes (28A, 28B) dont les directions d'allongement sont elles-mêmes différentes, à savoir, une barrette (28A) dite ici barrette centrale et au moins une barrette (28B) dite ici barrette latérale, avec, pour sa fixation au boîtier (11) de l'appareil électrique (10), au moins une cheminée (30).
2. Serre-câble suivant la revendication 1, **caractérisé en ce que** la cheminée (30) s'étend sensiblement perpendiculairement au plan des barrettes (28A, 28B).
 3. Serre-câble suivant l'une quelconque des revendications 1, 2, **caractérisé en ce que**, à son débouché d'entrée (35), la cheminée (30) présente un col (36) de section de passage inférieure à la section de passage qu'elle présente dans sa partie courante.
 4. Serre-câble suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** la cheminée (30) intervient sensiblement à la jonction de la barrette centrale (28A) avec la barrette latérale (28B).
 5. Serre-câble suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** la barrette latérale (28B) fait avec la barrette centrale (28A) un angle (A).
 6. Serre-câble suivant la revendication 5, **caractérisé en ce que** la barrette latérale (28B) fait avec la barrette centrale (28A) un angle (A) légèrement supérieur à 90°.
 7. Serre-câble suivant l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** l'une au moins des barrettes (28A, 28B) présente au moins une échancrure (40A, 40B) sur sa face inférieure (31 A, 31 B).
 8. Serre-câble suivant la revendication 7, **caractérisé en ce que** chacune des barrettes (28A, 28B) présente au moins une échancrure (40A, 40B) sur sa face inférieure (31 A, 31 B).
 9. Serre-câble suivant l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** l'une au moins des barrettes (28A, 28B) comporte, en creux sur sa face inférieure (31 A, 31 B), un évidement (42A, 42B), dont il résulte qu'elle forme, sensiblement parallèlement à sa direction d'allongement, et sensiblement parallèlement l'une à l'autre, deux parois (43A, 43B).
 10. Serre-câble suivant la revendication 9, **caractérisé en ce que** chacune des barrettes (28A, 28B) comporte, en creux sur sa face inférieure (31 A, 31 B), un évidement (42A, 42B).
 11. Serre-câble suivant l'une quelconque des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** l'une au moins des barrettes (28A, 28B) comporte, en creux sur sa face inférieure (31 A, 31B), une saignée (44A, 44B), qui, sensiblement parallèlement à sa direction d'allongement, s'étend sur une partie au moins de sa longueur.
 12. Serre-câble suivant la revendication 11, **caractérisé en ce que** chacune des barrettes (28A, 28B) comporte, en creux sur sa face inférieure (31 A, 31 B), une saignée (44A, 44B).
 13. Serre-câble suivant la revendication 12, **caractérisé en ce que**, pour la barrette centrale (28A), la saignée (44A) ne s'étend que sur une partie de la longueur, et, pour la barrette latérale (28B), elle s'étend sur la totalité de celle-ci.
 14. Serre-câble suivant l'une quelconque des revendications 1 à 13, **caractérisé en ce que**, suivant une configuration générale en U, il comporte trois barrettes (28A, 28B), à savoir, une barrette centrale (28A) et deux barrettes latérales (28B).
 15. Serre-câble suivant les revendications 6 et 14, prises conjointement, **caractérisé en ce que** les barrettes latérales (28B) divergent l'une par rapport à l'autre à compter de la barrette centrale (28A).
 16. Serre-câble suivant les revendications 4 et 14, prises conjointement, **caractérisé en ce qu'**il comporte deux cheminées (30), l'une à la jonction de la barrette centrale (28A) avec l'une des barrettes latérales (28B), l'autre à la jonction de cette barrette centrale (28A) avec l'autre des barrettes latérales (28B).
 17. Serre-câble suivant les revendications 13, 14 et 16, prises conjointement, **caractérisé en ce que** la saignée (44A) que présente la barrette centrale (28A) ne s'étend que sur une partie médiane de sa longueur, entre les deux cheminées (30), à distance de celles-ci, et la saignée (44B) que présentent les barrettes latérales (28B) s'étend sur la totalité de leur longueur, en traversant la cheminée (30) correspondante.
 18. Serre-câble suivant l'une quelconque des revendications 14 à 17, **caractérisé en ce qu'**il présente un plan de symétrie (M), qui, perpendiculaire à sa barrette centrale (28A), passe par la zone médiane

de celle-ci.

19. Appareil électrique du genre auquel est raccordé un câble électrique, avec, équipant son boîtier, pour le maintien de ce câble électrique, un serre-câble, **caractérisé en ce que** ce serre-câble (26) est conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 18. 5
20. Appareil électrique suivant la revendication 19, **caractérisé en ce que**, son boîtier (11) présentant une paroi de fond (16), le serre-câble (26) est rapporté sur cette paroi de fond (16). 10
21. Appareil électrique suivant la revendication 20, **caractérisé en ce que**, pour chacune des cheminées (30) du serre-câble (26), le boîtier (11) présente, en saillie sur sa paroi de fond (16), un pion (48), sur lequel le serre-câble (26) est engagé par une telle cheminée (30). 15
22. Appareil électrique suivant l'une quelconque des revendications 19 à 21, **caractérisé en ce que**, pour chacune des barrettes (28A, 28B) du serre-câble (26), le boîtier (11) présente, en saillie sur sa paroi de fond (16), une nervure (51 A, 51 B), qui s'étend parallèlement aux parois (43A, 43B) d'une telle barrette (28A, 28B), entre ces parois (43A, 43B). 20
23. Appareil électrique suivant la revendication 22, **caractérisé en ce que** chaque nervure (51A, 51 B) que comporte le boîtier (11) présente une échancrure (52A, 52B) le long de son bord libre. 25
24. Appareil électrique suivant l'une quelconque des revendications 20 à 23, **caractérisé en ce que**, entre le serre-câble (26) et la paroi de fond (16) du boîtier (11), interviennent des moyens de basculement (54). 30
25. Appareil électrique suivant la revendication 24, **caractérisé en ce que** les moyens de basculement (54) comportent, sur la face inférieure (31A) de la barrette centrale (28A) du serre-câble (26), une saillie de basculement (55) par laquelle le serre-câble (26) est apte à porter sur la paroi de fond (16) du boîtier (11), et, conjointement, il existe un jeu (J) entre chacune des cheminées (30) du serre-câble (26) et le pion (48) correspondant du boîtier (11), au moins transversalement par rapport à l'axe de basculement correspondant. 35

Patentansprüche

1. Kabelklemme, die dazu bestimmt ist, das Gehäuse eines beliebigen elektrischen Geräts zu bestücken, und eine Leiste umfasst, die zum Festklemmen des an dieses elektrische Gerät anzuschließenden elek-

trischen Kabels geeignet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass**, um nach Bedarf das betreffende elektrische Kabel (23) in die eine oder die andere von mindestens zwei verschiedenen Ausrichtungen zu bringen, sie aus einem Stück mindestens zwei Leisten (28A, 28B) umfasst, deren Längserstreckungsrichtungen ihrerseits verschieden sind, und zwar eine Leiste (28A), hier zentrale Leiste genannt, und mindestens eine Leiste (28B), hier seitliche Leiste genannt, mit mindestens einem Schacht (30) für ihre Befestigung an dem Gehäuse (11) des elektrischen Geräts (10). 5

2. Kabelklemme nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schacht (30) sich im Wesentlichen senkrecht zur Ebene der Leisten (28A, 28B) erstreckt. 10

3. Kabelklemme nach einem der Ansprüche 1, 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schacht (30) an seiner Eintrittsöffnung (35) einen Hals (36) mit einem Durchgangsquerschnitt aufweist, der kleiner als der Durchgangsquerschnitt ist, den er in seinem laufenden Teil aufweist. 15

4. Kabelklemme nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schacht (30) im Wesentlichen an der Verbindung der zentralen Leiste (28A) mit der seitlichen Leiste (28B) vorgesehen ist. 20

5. Kabelklemme nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die seitliche Leiste (28B) mit der zentralen Leiste (28A) einen Winkel (A) bildet. 25

6. Kabelklemme nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die seitliche Leiste (28B) mit der zentralen Leiste (28A) einen Winkel (A) von etwas mehr als 90° bildet. 30

7. Kabelklemme nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens eine der Leisten (28A, 28B) auf ihrer Unterseite (31A, 31B) mindestens einen Ausschnitt (40A, 40B) aufweist. 35

8. Kabelklemme nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede der Leisten (28A, 28B) auf ihrer Unterseite (31A, 31B) mindestens einen Ausschnitt (40A, 40B) aufweist. 40

9. Kabelklemme nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens eine der Leisten (28A, 28B) auf ihrer Unterseite (31A, 31B) vertieft eine Aussparung (42A, 42B) umfasst, durch die bewirkt wird, dass sie im Wesentlichen parallel zu ihrer Längserstreckungsrichtung und im We-

- sentlichen parallel zueinander zwei Wände (43A, 43B) bildet.
10. Kabelklemme nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede der Leisten (28A, 28B) auf ihrer Unterseite (31A, 31B) vertieft eine Aussparung (42A, 42B) umfasst.
11. Kabelklemme nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens eine der Leisten (28A, 28B) auf ihrer Unterseite (31A, 31B) vertieft eine Nut (44A, 44B) aufweist, die zu ihrer Längserstreckung im Wesentlichen parallel ist und sich über mindestens einen Teil ihrer Länge erstreckt.
12. Kabelklemme nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede der Leisten (28A, 28B) auf ihrer Unterseite (31A, 31B) vertieft eine Nut (44A, 44B) aufweist.
13. Kabelklemme nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Nut (44A) sich bei der zentralen Leiste (28A) nur über einen Teil der Länge erstreckt und bei der seitlichen Leiste (28B) sich über deren Gesamtheit erstreckt.
14. Kabelklemme nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie drei Leisten (28A, 28B) in einer allgemeinen U-förmigen Anordnung umfasst, und zwar eine zentrale Leiste (28A) und zwei seitliche Leisten (28B).
15. Kabelklemme nach den Ansprüchen 6 und 14 zusammen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die seitlichen Leisten (28B) zueinander von der zentralen Leiste (28A) an divergieren.
16. Kabelklemme nach den Ansprüchen 4 und 14 zusammen, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie zwei Schächte (30) umfasst, einen an der Verbindung der zentralen Leiste (28A) mit einer der seitlichen Leisten (28B), den anderen an der Verbindung dieser zentralen Leiste (28A) mit der anderen der seitlichen Leisten (28B).
17. Kabelklemme nach den Ansprüchen 13, 14 und 16 zusammen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Nut (44A), die die zentrale Leiste (28A) aufweist, sich nur über einen mittleren Teil ihrer Länge zwischen den beiden Schächten (30) in einem Abstand von diesen erstreckt und die Nut (44B), die die seitlichen Leisten (28B) aufweisen, sich über die Gesamtheit ihrer Länge erstreckt, indem sie den entsprechenden Schacht (30) durchquert.
18. Kabelklemme nach einem der Ansprüche 14 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie eine Symmetrieebene (M) aufweist, die zu ihrer zentralen Leiste (28A) senkrecht ist und durch deren mittlere Zone verläuft.
19. Elektrisches Gerät, an das ein elektrisches Kabel angeschlossen ist und dessen Gehäuse für den Halt dieses elektrischen Kabels mit einer Kabelklemme ausgerüstet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** diese Kabelklemme (26) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 18 ist.
20. Elektrisches Gerät nach Anspruch 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** sein Gehäuse (11) eine Bodenwand (16) aufweist und die Kabelklemme (26) an dieser Bodenwand (16) angebracht ist.
21. Elektrisches Gerät nach Anspruch 20, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (11) für jeden der Schächte (30) der Kabelklemme (26) auf seiner Bodenwand (16) vorstehend einen Zapfen (48) aufweist, auf den die Kabelklemme (26) mit einem solchen Schacht (30) aufgesteckt ist.
22. Elektrisches Gerät nach einem der Ansprüche 19 bis 21, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (11) für jede der Leisten (28A, 28B) der Kabelklemme (26) auf seiner Bodenwand (16) vorstehend eine Rippe (51A, 51B) aufweist, die sich parallel zu den Wänden (43A, 43B) einer solchen Leiste (28A, 28B) zwischen diesen Wänden (43A, 43B) erstreckt.
23. Elektrisches Gerät nach Anspruch 22, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Rippe (51A, 51B), die das Gehäuse (11) umfasst, längs ihres freien Randes einen Ausschnitt (52A, 52B) aufweist.
24. Elektrisches Gerät nach einem der Ansprüche 20 bis 23, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen der Kabelklemme (26) und der Bodenwand (16) des Gehäuses (11) Kippmittel (54) vorgesehen sind.
25. Elektrisches Gerät nach Anspruch 24, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kippmittel (54) auf der Unterseite (31A) der zentralen Leiste (28A) der Kabelklemme (26) einen Kippvorsprung (55) umfassen, durch den die Kabelklemme (26) in der Lage ist, auf der Bodenwand (16) des Gehäuses (11) aufzuliegen, und gleichzeitig ein Spiel (J) zwischen jedem der Schächte (30) der Kabelklemme (26) und dem entsprechenden Zapfen (48) des Gehäuses (11) zumindest quer bezüglich der entsprechenden Kippachse besteht.

Claims

1. Cable clamp, intended to be fitted in the case of any

- electrical appliance and which is of the type comprising a clamping plate suitable for clamping an electric cable to be connected to the electrical appliance, **characterised in that**, in order to position the electric cable (23) concerned in one or other of at least two different orientations as required, the cable clamp comprises as a single piece, at least two clamping plates (28A, 28B) which extend in different directions to one another, the at least two clamping plates (28A, 28B) comprising a central clamping plate (28A), and at least one lateral clamping plate (28B) with at least one bore (30) for fixing it to the case (11) of the electrical appliance (10).
2. Cable clamp according to claim 1, **characterised in that** the bore (30) extends approximately perpendicular to the plane of the clamping plates (28A, 28B).
 3. Cable clamp according to any one of claims 1, 2, **characterised in that** at its opening (35), the bore (30) has a collar (36), of a smaller section than the section which it has in its regular part.
 4. Cable clamp according to any one of claims 1 to 3, **characterised in that** the bore (30) is positioned approximately at the junction of the central clamping plate (28A) with the lateral clamping plate (28B).
 5. Cable clamp according to any one of claims 1 to 4, **characterised in that** the lateral clamping plate (28B) forms an angle (A) with the central clamping plate (28A).
 6. Cable clamp according to claim 5, **characterised in that** the lateral clamping plate (28B) forms an angle (A) of slightly over 90° with the central clamping plate (28A).
 7. Cable clamp according to any one of claims 1 to 6, **characterised in that** at least one of the clamping plates (28A, 28B) has at least one indentation (40A, 40B) on its lower face (31A, 31B).
 8. Cable clamp according to claim 7, **characterised in that** each of the clamping plates (28A, 28B), has at least one indentation (40A, 40B) on its lower face (31A, 31B).
 9. Cable clamp according to any one of claims 1 to 8, **characterised in that** at least one of the clamping plates (28A, 28B) comprises a cavity (42A, 42B) recessed on its lower surface (31A, 31B), forming as a result two walls (43A, 43B), approximately parallel to the direction in which it extends, and approximately parallel to each other.
 10. Cable clamp according to claim 9, **characterised in that** each of the clamping plates (28A, 28B), comprises a cavity (42A, 42B) recessed on its lower surface (31A, 31B).
 11. Cable clamp according to any one of claims 1 to 10, **characterised in that** at least one of the clamping plates (28A, 28B) comprises, recessed in its lower surface (31A, 31B), a groove (44A, 44B), which runs approximately parallel to the longitudinal direction of the at least one clamping plate and extends over at least one part of its length.
 12. Cable clamp according to claim 11, **characterised in that** each of the clamping plates (28A, 28B) comprises a groove (44A, 44B) recessed on its lower surface (31A, 31B),
 13. Cable clamp according to claim 12, **characterised in that**, for the central clamping plate (28A), the groove (44A) extends over only a part of its length, and for the lateral clamping plate (28B), it extends over the whole of its length.
 14. Cable clamp according to any one of claims 1 to 13, **characterised in that**, in a general U-shaped configuration, it comprises three clamping plates (28A, 28B), a central clamping plate (28A) and two lateral clamping plates (28B).
 15. Cable clamp according to claims 6 and 14, **characterised in that** the lateral clamping plates (28B) diverge from each other, starting from the central clamping plate (28A).
 16. Cable clamp according to claims 4 and 14, **characterised in that** it comprises two bores (30), one at the junction of the central clamping plate (28A) with one of the lateral clamping plates (28B), the other at the junction of this central clamping plate (28A) with the other lateral clamping plate (28B).
 17. Cable clamp according to claims 13, 14 and 16, **characterised in that** the groove (44A) on the central clamping plate (28A), extends only over a central part of its length, between the two bores (30) and at a distance from them; and the groove (44B) on the lateral clamping plates (28B) extends over their whole length, passing through the corresponding bore (30).
 18. Cable clamp according to any one of claims 14 to 17, **characterised in that** it has a plane of symmetry (M) which, perpendicular to its central clamping plate (28A), passes through the central area of the latter.
 19. Electrical appliance of the type to which an electric cable is connected, with a cable clamp provided in its case to hold the electric cable, **characterised in that** this cable clamp (26) is in accordance with any

one of claims 1 to 18.

20. Electrical appliance according to claim 19, **characterised in that** the case (11) has a base surface (16), and the cable clamp (26) is mounted on this base surface (16). 5
21. Electrical appliance according to claim 20, **characterised in that**, for each of the bores (30) of the cable clamp (26), the case (11) has, projecting from its base surface (16), a pin (48) onto which the cable clamp (26) is engaged by means of the bore (30). 10
22. Electrical appliance according to any one of claims 19 to 21, **characterised in that**, for each of the clamping plates (28A, 28B) of the cable clamp (26), the case (11) has a rib (51A, 51B), projecting from its base surface (16) and extending parallel to and between the walls (43A, 43B) of the clamping plate (28A, 28B). 15 20
23. Electrical appliance according to claim 22, **characterised in that** each rib (51A, 51B) which the case (11) comprises, has an indentation (52A, 52B) along its free edge. 25
24. Electrical appliance according to any one of claims 20 to 23, **characterised in that**, between the cable clamp (26) and the base surface (16) of the case (11), tilting means (54) are provided. 30
25. Electrical appliance according to claim 24, **characterised in that** the tilting means (54) comprise, on the lower surface (31A) of the central clamping plate (28A) of the cable clamp (26), a tilting projection (55) by which the cable clamp (26) is able to bear against the base surface (16) of the case (11), and together, there is a clearance (J) between each of the bores (30) of the cable clamp (26), and the corresponding pin (48) of the case (11), at least transversally in relation to the corresponding tilting axis. 35 40

45

50

55

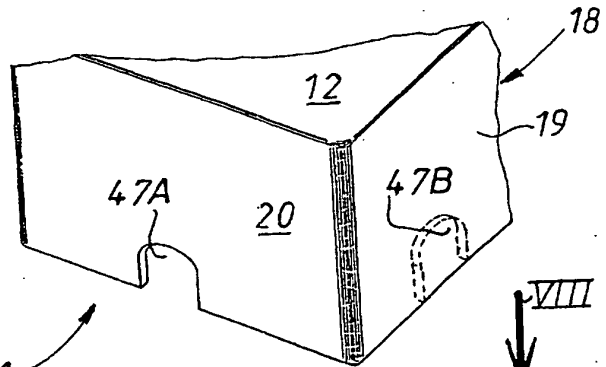
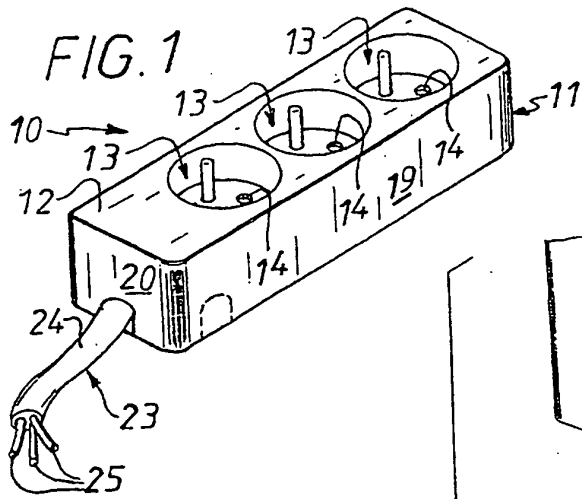


FIG. 2

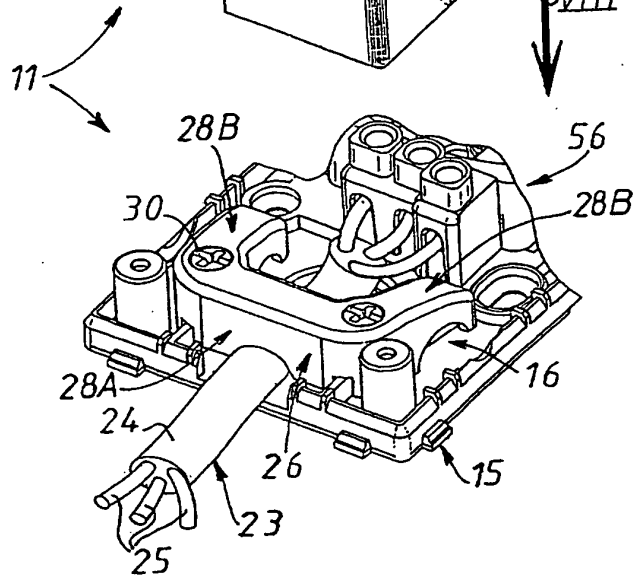
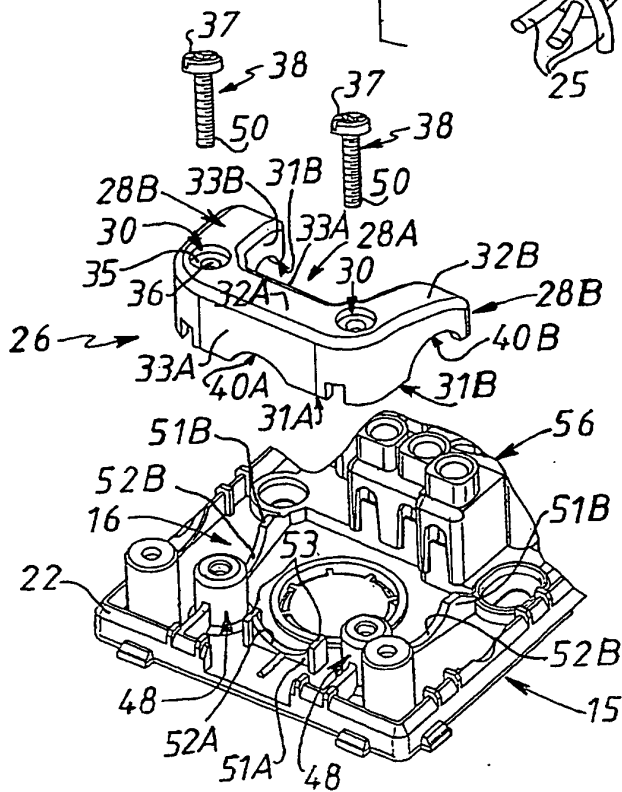
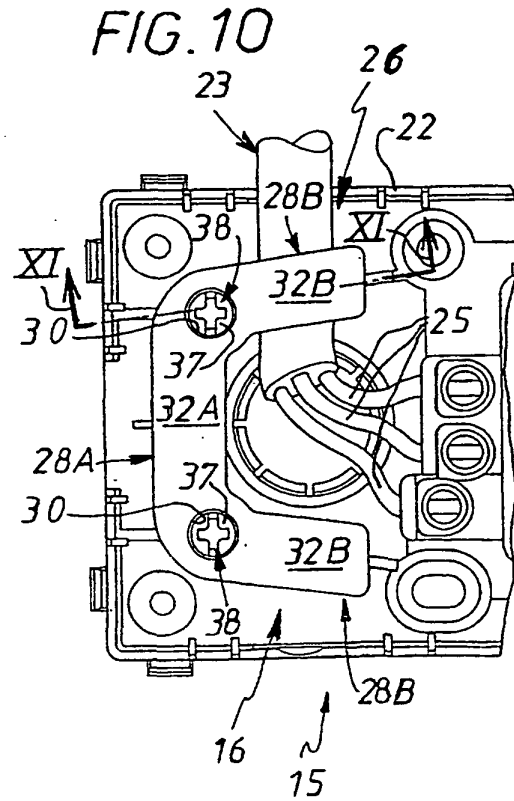
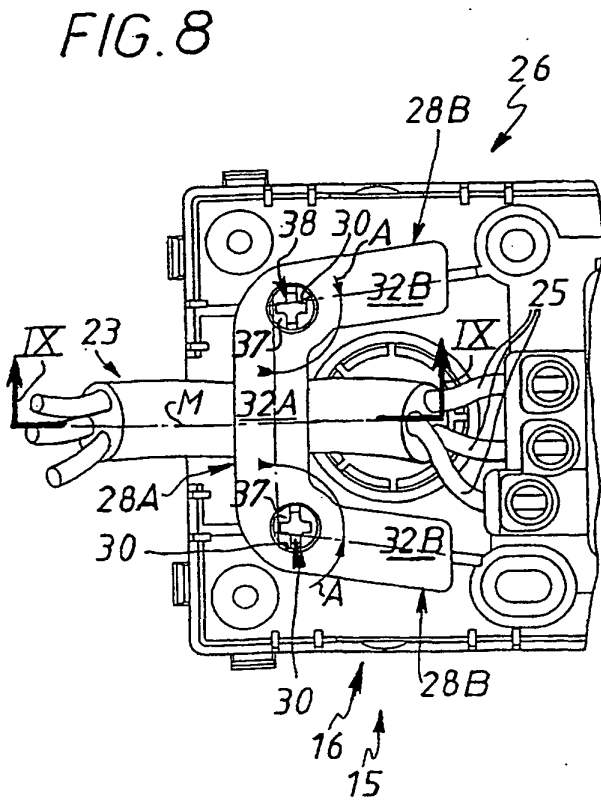
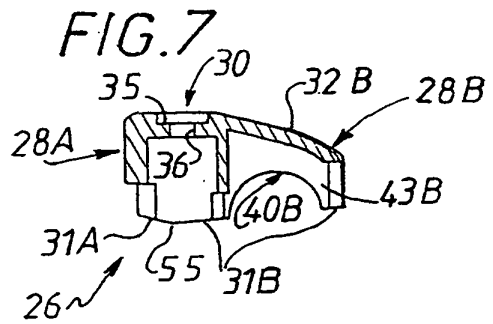
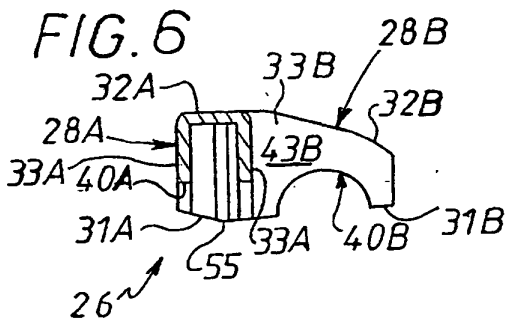
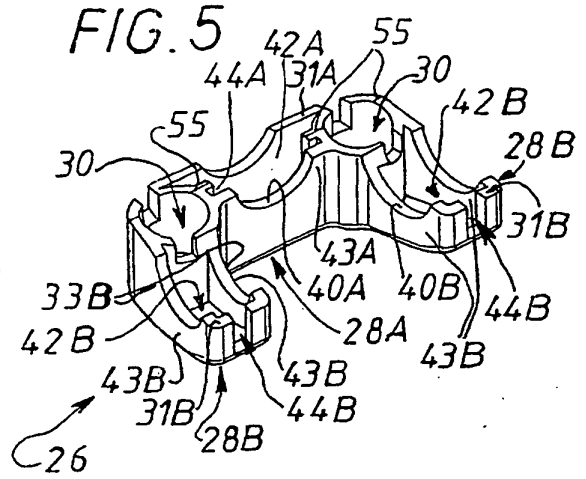
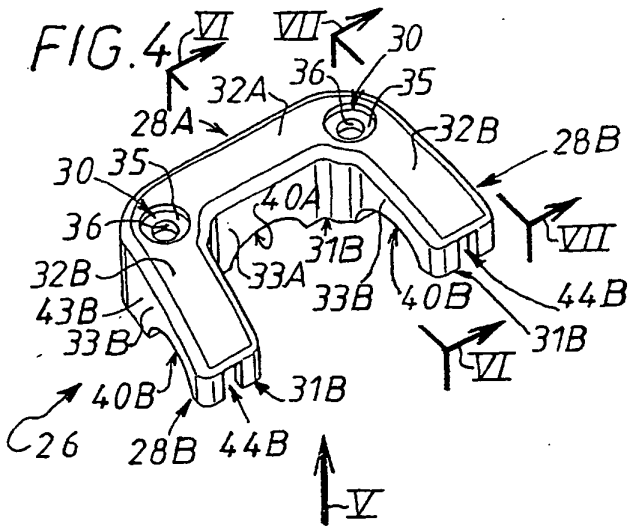


FIG. 3





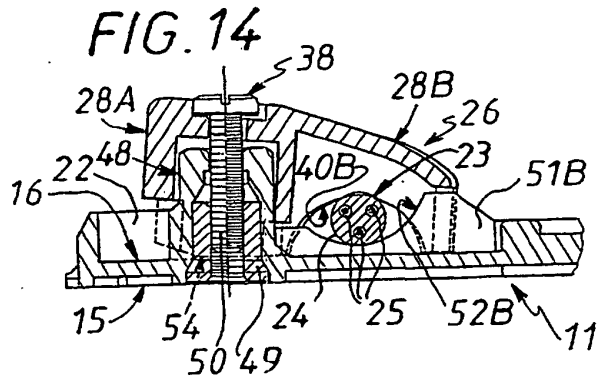
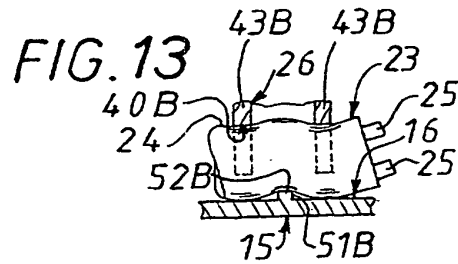
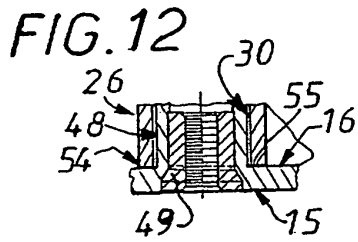
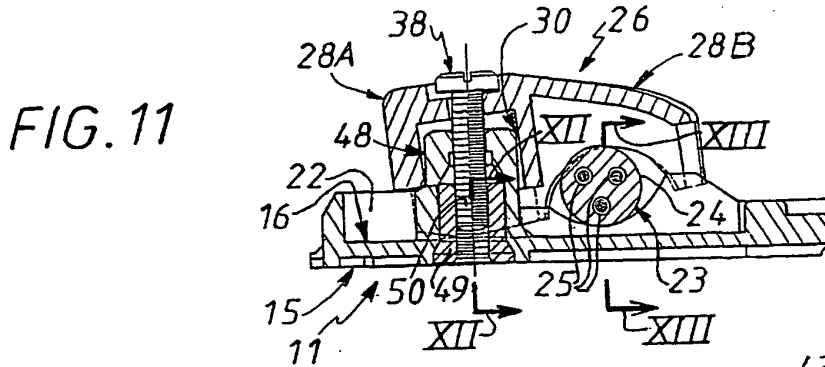
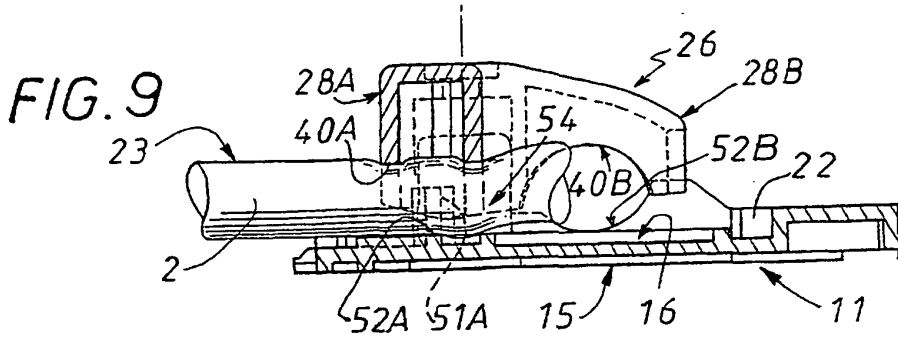


FIG. 15

