



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
15.10.2003 Bulletin 2003/42

(51) Int Cl.7: **H01R 9/24**

(21) Numéro de dépôt: **03354014.7**

(22) Date de dépôt: **18.02.2003**

(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 SE SI SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO

(72) Inventeurs:
• **Linares, Louis,
Schneider Electric Industries SAS
38050 Grenoble cedex 09 (FR)**
• **Velletaz, Gilbert, Schneider Electric Ind. SA
38050 Grenoble cedex 09 (FR)**

(30) Priorité: **09.04.2002 FR 0204386**

(74) Mandataire: **Tripodi, Paul et al
Schneider Electric Industries SAS,
Service Propriété Industrielle - A7
38050 Grenoble Cédex 09 (FR)**

(71) Demandeur: **Schneider Electric Industries SAS
92500 Rueil-Malmaison (FR)**

(54) **Collecteur électrique et bloc de connexion adapte a un tel collecteur**

(57) La présente invention concerne un collecteur électrique C destiné notamment à être monté dans une armoire ou un coffret électrique et comprenant une barre conductrice aplatie (1) et au moins un organe de connexion électrique (3) monté sur ladite barre (1) et comportant un certain nombre de moyens de connexions (7), chacun de ces moyens (7) étant destiné à permettre la raccordement électrique d'un câble (11) ou analogue

à ladite barre (1), l'opération de raccordement précitée étant réalisée au moyen d'un outil approprié (12). L'un au moins ou chaque organe de connexion (3) est orienté par rapport au plan P de ladite barre (1) de manière que la direction de la résultante des efforts exercés sur le collecteur C par l'outil précité (12) pendant l'opération de raccordement soit sensiblement parallèle au plan P de ladite barre (1).

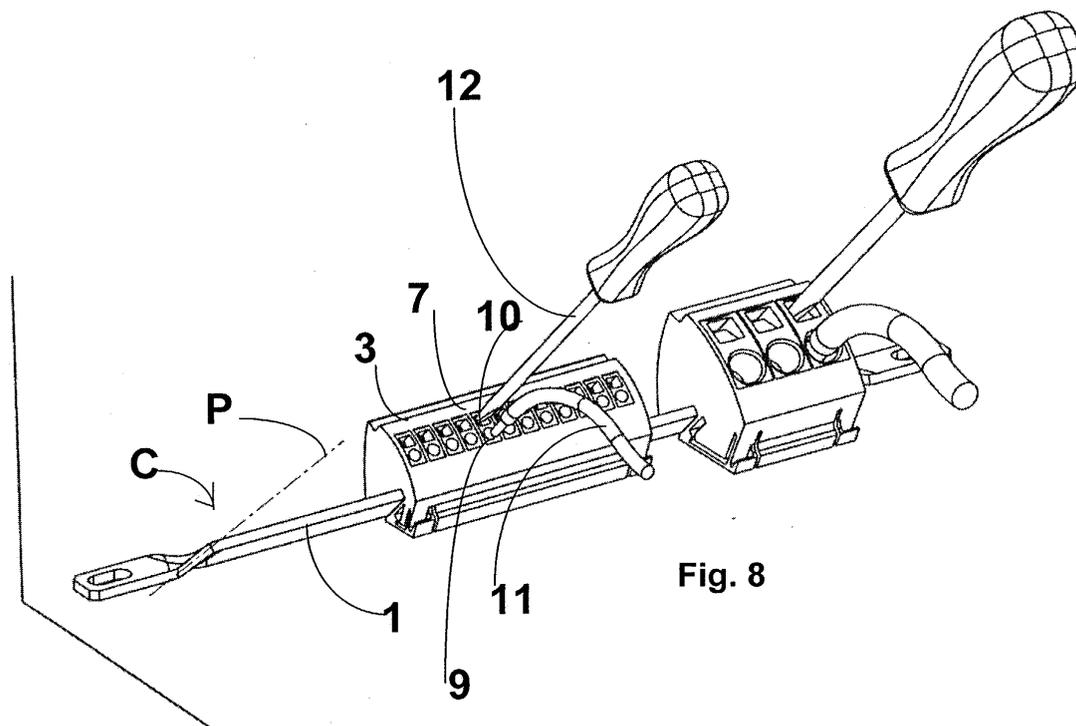


Fig. 8

Description

[0001] L'invention concerne un collecteur électrique destiné notamment à être monté dans une armoire ou un coffret électrique et comprenant une barre conductrice comprenant une partie aplatie, au moins un organe de connexion électrique monté sur ladite barre et comportant au moins un moyen de connexion, chacun de ces moyens étant destiné à permettre le raccordement électrique d'un câble ou analogue à ladite barre, l'opération de raccordement précité étant réalisé au moyen d'un outil approprié, ainsi qu'un bloc de connexion adapté à un tel collecteur.

On connaît un collecteur de terre constitué par une barre en laiton comportant un bloc de connexion monobloc avec ladite barre, ledit bloc comportant un certain nombre de moyens de connexions du type à vis. Or, dans ce type de collecteur, l'orientation des points de raccordement est figée dans une seule direction perpendiculaire au plan de fixation de la barre, d'où il peut résulter une certaine incommodité pendant l'opération de raccordement. En outre, le nombre de points de raccordement et la section des câbles à raccorder sont fixes, et le mode de connexion à vis engendre un temps de connexion relativement long. On connaît également un autre type de collecteur de terre constitué par une barre en cuivre sur laquelle sont fixés une multitude de petits cavaliers en cuivre constituant des bornes à vis pour le raccordement des câbles. Les inconvénients de ce type de système tiennent principalement en ce que l'ensemble n'a pas une résistance mécanique suffisante pour résister aux efforts nécessaires pour le raccordement des câbles, d'où il résulte des déformations en flexion de la barre. D'autre part, comme dans le système décrit précédemment, l'orientation des points de raccordement est figée dans une seule direction perpendiculaire au plan de fixation de la barre; ce système ne permet pas le raccordement de câbles de sections différentes; le nombre de points de raccordement est fixe; et le temps de connexion des câbles est particulièrement long.

La présente invention résout ces problèmes et propose un collecteur électrique de conception simple, présentant une très bonne résistance mécanique aux efforts nécessaires pour le raccordement des câbles, de grandes possibilités d'adaptation par rapport à la position des câbles, et avec lequel l'opération de raccordement est facilitée. La présente invention a encore pour objet un bloc de connexion destiné notamment à constituer un élément constitutif dudit collecteur.

[0002] A cet effet, la présente invention a pour objet un collecteur du genre précédemment mentionné, ce collecteur étant caractérisé en ce que le, l'un au moins ou chaque organe de connexion est orienté par rapport au plan de ladite barre de manière que la direction de la résultante des efforts exercés sur le collecteur par l'outil précité pendant l'opération de raccordement soit sensiblement parallèle au plan de ladite barre.

[0003] Selon une réalisation particulière, cette barre comprend une première partie destinée à recevoir les organes de connexion précités et une seconde partie comprenant au moins une partie de fixation de la barre dans l'armoire ou le coffret précité, et la (les) partie(s) de fixation est (sont) située(s) dans un plan dit plan de fixation, lequel plan est décalé angulairement par rapport au plan contenant la première partie de la barre, dit plan de la barre.

[0004] Selon une autre caractéristique, le bloc comporte en outre des moyens d'extraction du bloc de la barre, ces moyens étant agencés de manière que la direction de la résultante des efforts exercés sur le collecteur pendant l'opération d'extraction, soit sensiblement parallèle au plan de la barre.

[0005] Avantageusement, ces moyens d'extraction comprennent au moins une encoche réalisée dans le(s) dit(s) bloc(s), la(les) dite(s) encoche(s) étant destinée(s) à coopérer avec la pointe d'un tournevis.

[0006] Selon une caractéristique particulière, les organes de connexion comprennent des modules, lesdits modules comportant l'un par rapport à l'autre, un nombre de moyens de connexion égal ou différent et/ou étant adaptés à des sections de câbles égales ou différentes.

[0007] L'invention a aussi pour objet un bloc de connexion comportant un certain nombre de moyens de connexions pour le raccordement d'un câble à une barre aplatie et une rainure apte à recevoir à coulissement ladite barre aplatie, la rainure étant agencée par rapport au bloc de manière que la direction de la résultante des efforts exercés sur l'ensemble constitué par l'organe de connexion et la barre lors de l'opération de raccordement du câble au bloc soit parallèle au plan de ladite rainure ou de la barre.

[0008] L'invention a encore pour objet un bloc de connexion adapté de manière à pouvoir être utilisé comme élément constitutif d'un collecteur comprenant les caractéristiques précédemment mentionnées prises seules ou en combinaison.

[0009] Mais d'autres avantages et caractéristiques de l'invention apparaîtront mieux dans la description détaillée qui suit et se réfère aux dessins annexés donnés uniquement à titre d'exemple et dans lesquels :

- La fig.1 est une vue en perspective, illustrant un collecteur selon l'invention,
- La fig.2 illustre une barre appartenant à un collecteur selon l'invention, suivant deux orientations de celle-ci.
- La fig.2a illustre la barre dans un plan perpendiculaire à son plan de fixation,
- La fig.2b illustre la barre dans un plan parallèle à son plan de fixation,
- Les figures 3 et 4 sont deux vues en perspective d'un bloc de connexion selon l'invention, respectivement suivant deux orientations différentes,
- Les figures 5 et 6 sont deux vues similaires aux pré-

- cédentes, illustrant un autre bloc de connexion,
- La fig.7 est une vue partielle de face d'une armoire électrique en position ouverte, ladite armoire comportant un certain nombre de collecteurs selon l'invention,
- La fig.8 est une vue en perspective d'un collecteur selon l'invention, illustrant l'opération de raccordement de deux câbles,
- La fig.9 est une vue de côté de la figure 8,
- La fig.10 est une vue partielle en perspective d'un collecteur selon l'invention, illustrant l'opération de retrait d'un bloc de connexion,
- Les fig.11 à 15 sont des vues en perspective, illustrant respectivement cinq réalisations différentes d'un collecteur selon l'invention,
- Les fig.16 à 19 illustrent le collecteur selon l'invention, suivant respectivement quatre orientations différentes des blocs de connexion autour de l'axe de la barre, et
- Les fig.20 à 23 sont des vues de gauche des figures 16 à 19.

[0010] Sur la figure 1, on voit un collecteur de terre C selon l'invention destiné à être placé dans une armoire électrique A, telle qu'illustrée sur la figure 7, afin de permettre le raccordement à la terre des différents appareils, en l'occurrence des disjoncteurs D, placés dans cette armoire A.

Ce collecteur C est constitué sur la figure 1 par une barre en cuivre 1 sur laquelle sont fixées une borne à vis 2 et quatre blocs de connexion 3, respectivement trois blocs de connexion 3a adaptés au raccordement de câbles de petite section et un bloc de connexion 3b adapté au raccordement de câbles de grande section. La borne à vis 2, réalisée en tôle pliée, est destinée à établir entre la barre en cuivre 1 et la terre une équipotentialité, tandis que les blocs de connexion 3 sont destinés à relier électriquement des câbles en provenance des appareils à la barre. La barre 1 est composée d'une première partie, constituée de deux parties de fixation 4,5 situées respectivement aux deux extrémités de la barre 1, et d'une seconde partie 6, dite intermédiaire, destinée à recevoir les blocs de connexion 3. Le plan P contenant la partie intermédiaire 6 (ou plan de la barre) forme avec le plan Q des parties de fixation, ou plan de fixation, un angle α (fig.9) d'environ 45° , ce décalage angulaire ayant été réalisé par torsion de la barre 1.

Chaque bloc de connexion 3 comporte un certain nombre de moyens de connexion 7, ceux-ci étant du type à connectique rapide. Chaque moyen de connexion 7 comporte une pince à ressort 8 (fig.9) et deux orifices 9,10 destinés pour l'un 9, à recevoir un câble 11, et pour l'autre 10, à permettre l'introduction d'un tournevis 12 pour actionner la pince 8 de manière à permettre l'introduction du câble 11 dans l'orifice 9, lequel est retenu par la pince 8 après le retrait du tournevis 12.

Conformément à l'invention, et comme illustré sur les figures 8 et 9, les blocs de connexion 3 sont orientés

par rapport au plan P de la partie intermédiaire 6 de la barre 1, de telle façon que la direction R de la résultante des efforts exercés sur le collecteur C pendant l'opération de raccordement soit sensiblement parallèle au plan P de la partie intermédiaire 6 de la barre 1. On voit en effet sur ces figures, que les efforts appliqués sur le collecteur C par la pointe du tournevis 12 vérifient cette caractéristique de l'invention.

Comme on le voit sur les figures 1 et 3 à 6, les blocs de connexion 3 comprennent des moyens de fixation 13 par encliquetage desdits blocs 3 sur la barre 1, ces moyens comprenant une rainure 13 s'étendant d'un côté à l'autre des blocs 3 et apte à recevoir la barre 1 à coulissement de manière à retenir les blocs 3 sur la barre 1.

On voit également sur ces figures, que les blocs 3 comportent en outre des moyens 14 destinés à permettre l'extraction des blocs 3 de la barre 1. Ces moyens comprennent une encoche 14 prévue sur la face externe des blocs et s'étendant d'un côté à l'autre des blocs, dans un plan sensiblement parallèle au plan de la partie intermédiaire 6 de la barre 1 ou au plan de la rainure 13 prévue dans le bloc 3.

L'opération de montage du collecteur C dans l'armoire A et de raccordement des câbles 11 à la barre 1 va être décrite brièvement dans ce qui suit en référence aux figures.

Les blocs de raccordement 3 sont tout d'abord fixés sur la partie intermédiaire 6 de la barre 1 en cuivre équipée de sa borne à vis 2, par introduction (ou encliquetage) de la dite barre 1 dans la rainure 13 des blocs 3.

On notera que le nombre et le type de blocs utilisé variera en fonction du type de raccordement à effectuer. Les figures 11 à 15 illustrent ainsi différents agencements de blocs adaptés au raccordement de câbles de grande ou de petite section. Une fois les blocs 3 fixés sur la barre 1, l'ensemble est fixé sur des supports 15 prévus dans l'armoire A (figure 7) par l'intermédiaire des parties de fixations 4,5 de la barre 1.

Comme on le voit sur les figures 16 à 19, et comme ceci sera expliqué dans ce qui suit, les blocs 3 peuvent être orientés suivant huit positions différentes. En effet, un même bloc 3 peut être introduit par le haut (figs.16,17) ou par le bas (figs.18,19) de la barre 1. En outre, la barre 1 elle-même peut prendre deux positions différentes (figs.16,19) et (figs.17,18). En effet, les figures 17 et 18 représentent la barre 1 dans une position inversée par rapport à la position de la barre 1 représentée sur les figures 16 et 19, c'est à dire que la barre, d'une position à l'autre a subi une inversion de position par rapport à un plan perpendiculaire à ladite barre. On voit ainsi, par exemple, que le bloc de raccordement 3 se trouve dans la position orientée vers le haut et la gauche sur les figures 16 et 20, orientée vers le haut et la droite sur les figures 17 et 21, orientée vers le bas et la gauche sur les figures 18 et 22 et orientée vers le bas et la droite sur les figures 19 et 23. Enfin, pour une même position de la barre 1, et un même sens de montage du bloc 3,

par le haut ou par le bas de la barre 1, ce bloc 3 peut encore prendre deux positions différentes inversées selon que les moyens de connexion 7 se trouvent d'un côté ou de l'autre de la barre 1 comme ceci est le cas pour les blocs 3a,3d ou 3b,3c sur la figure 17, ceci afin de permettre un meilleur accès aux câbles par rapport au tournevis. Il en résulte qu'un même bloc peut prendre huit positions différentes.

Compte tenu de cette possibilité d'orienter les blocs de raccordement, le collecteur C peut être placé dans l'armoire A à tous les niveaux et dans toutes les positions de manière à s'adapter à l'arrivée et au raccordement des câbles, comme on le voit sur la figure 7. Ainsi, en se reportant à cette figure, on voit que le collecteur C peut être placé en position verticale 16,17,18, en position horizontale 19,20,21,22, à l'extrémité 18 d'une rangée d'appareils 23, directement sur le fond de l'armoire 21,22 et juste en dessous 20 d'une rangée d'appareils 23, verticalement 17 sur toute la largeur de l'armoire A sur des traverses 24, dans une gaine à câble suivant sa largeur 22 ou bien parallèlement 16 au flux de câbles. Lorsque les collecteurs C sont fixés dans l'armoire A, le raccordement des câbles 11 s'effectue en introduisant l'extrémité desdits câbles 11 dans les orifices 9 après avoir introduit la pointe du tournevis 12 dans le second orifice 10, cette introduction de la pointe du tournevis 12 à l'encontre de la force d'une pièce élastique appartenant à la pince 8 ayant pour effet de libérer l'ouverture du premier orifice 9 pour permettre l'accès aux câbles. Pendant cette opération de raccordement, et comme on le voit sur les figures 8 et 9, l'angle β d'action du tournevis 12 par rapport au plan de fixation Q correspond à l'angle α d'inclinaison de la barre 1 par rapport à ce même plan de fixation Q. Ainsi, pendant cette opération, la direction R de la résultante des efforts exercés sur le collecteur C est parallèle au plan P de la barre (partie intermédiaire de la barre). L'ensemble comprenant la barre 1 et le bloc 3 concerné présente donc une très bonne résistance mécanique en flexion pour résister aux efforts nécessaires pour le raccordement des câbles. On voit également sur la figure 9 que cet angle d'action du tournevis 12, d'environ 45° , est particulièrement adapté pour faciliter l'accès aux câbles 11 dans l'armoire électrique. En outre, l'action du tournevis n'est pas entravée par la présence des câbles qui se trouvent en dessous du tournevis. Il en résulte que l'opération de raccordement est facilitée ainsi que la lecture des schémas et le rajout ou le retrait de câbles en cas d'évolution du câblage.

En se reportant à la figure 10, on voit que l'opération de retrait d'un bloc 3 s'effectue en utilisant le même tournevis 12, celui-ci ayant la même orientation angulaire. Pour ce faire, la pointe du tournevis 12 est introduite dans les encoches 14 prévues à cet effet dans le bloc 3 et une traction est exercée sur le bloc 3 à l'aide du tournevis 12 jusqu'à ce que la barre 1 soit désengagée de la rainure 13 du bloc 3. Lors de cette opération, la direction de la résultante S des efforts exercés sur le

collecteur C est, là encore, parallèle au plan P de la barre 1 (partie intermédiaire), d'où il résulte que les risques de flexion de la barre 1 pendant cette opération sont considérablement diminués.

5 **[0011]** On a donc réalisé grâce à l'invention un collecteur de conception simple et économique et présentant une résistance mécanique en flexion optimale. Ce collecteur est destiné notamment à être monté dans des coffrets ou armoires électriques et permet un raccorde-
10 ment rapide et modulaire en fonction des différentes sections des câbles et du nombre de câbles nécessaire. Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisations décrits et illustrés qui n'ont été donnés qu'à titre d'exemple.

15 C'est ainsi que bien que la réalisation décrite concerne un collecteur de terre, l'invention peut s'appliquer de la même manière à un collecteur de neutre ou à tout autre collecteur de même type destiné au raccordement de câbles.

20 L'invention comprend tous les équivalents techniques des moyens décrits ainsi que leurs combinaisons si celles-ci sont effectuées suivant son esprit.

25 Revendications

1. Collecteur électrique destiné notamment à être monté dans une armoire ou un coffret électrique et comprenant une barre conductrice comprenant une partie aplatie, au moins un organe de connexion électrique monté sur ladite barre et comportant au moins un moyen de connexion, chacun de ces moyens étant destiné à permettre le raccordement électrique d'un câble ou analogue à ladite barre, l'opération de raccordement précité étant réalisé au moyen d'un outil approprié,
30 **caractérisé en ce que** ladite barre (1) comprend une première partie (6) destinée à recevoir les organes de connexion précités (3) et une seconde partie comprenant au moins une partie de fixation (4,5) de la barre (1) dans l'armoire A ou le coffret précité, et **en ce que** la (les) partie(s) de fixation (4,5) est (sont) situées dans un plan dit plan de fixation, lequel plan Q est décalé angulairement par rapport au plan P contenant la première partie(6) de la barre (1), dit plan de la barre (1), et **en ce que** le, l'un au moins, ou chaque organe de connexion (3) est orienté par rapport au plan P de ladite barre (1) de manière que la direction R de la résultante des efforts exercés sur le collecteur C par l'outil précité (12) pendant l'opération de raccordement soit sensiblement parallèle audit plan P de la barre (1).
2. Collecteur selon 1a revendication 1, **caractérisé en ce que** le décalage angulaire α entre le plan P contenant la première partie (6) de la barre (1) et le plan Q de fixation est d'environ 45° .

3. Collecteur selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le décalage angulaire α précité est réalisé par torsion de la barre (1).
4. Collecteur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le, l'un, ou chacun des organes de connexion comprend un bloc de connexion (3), ledit bloc (3) comportant des moyens d'encliquetage (13) dudit bloc (3) sur la barre (1).
5. Collecteur selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** ces moyens d'encliquetage comprennent une rainure (13) destinée à recevoir la barre (1) à coulissement.
6. Collecteur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le, l'un, ou chaque organe de connexion comprend un bloc de connexion (3), ledit bloc (3) comportant des moyens d'extraction (14) du bloc (3) de la barre (1), ces moyens (14) étant agencés de manière que la direction S de la résultante des efforts exercés sur le collecteur C pendant l'opération d'extraction, soit sensiblement parallèle au plan P de la barre (1).
7. Collecteur selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** ces moyens d'extraction comprennent au moins une encoche (14) réalisée dans le(s)dit(s) bloc(s)(3), la(les) dite(s) encoche(s)(14) étant destinée(s) à coopérer avec la pointe d'un tournevis (12).
8. Collecteur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les moyens de connexion précités (7) sont du type dit à connectique rapide.
9. Collecteur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les moyens de connexion précités (7) comprennent chacun une pince à ressort (8) et deux orifices (9,10) prévus dans le bloc (3), dont l'un (9) est destiné à recevoir un câble (11), tandis que l'autre (10) est destiné à recevoir la pointe d'un tournevis (12) destiné à actionner la pince (8).
10. Collecteur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la barre (1) est réalisée en cuivre.
11. Collecteur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les organes de connexion (3) comprennent des modules, lesdits modules comportant l'un par rapport à l'autre, un nombre de moyens de connexion (7) égal ou différent et/ou étant adaptés à des sections de câbles égales ou différentes.
12. Collecteur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** est utilisé en tant que collecteur de terre.
13. Collecteur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** est utilisé en tant que collecteur de neutre.
14. Bloc de connexion comportant un certain nombre de moyens de connexions (7) pour le raccordement d'un câble (11) à une barre aplatie (1), et une rainure (13) apte à recevoir à coulissement ladite barre aplatie (1), la rainure (13) étant agencée par rapport au bloc (3) de manière que la direction R de la résultante des efforts exercés sur l'ensemble constitué par l'organe de connexion (3) et la barre (1) lors de l'opération de raccordement du câble (11) au bloc (3) soit parallèle au plan P de ladite rainure (13) ou de la barre (1).
15. Bloc de connexion adapté de manière à pouvoir être utilisé comme élément constitutif d'un collecteur C selon l'une quelconque des revendications 1 à 14.

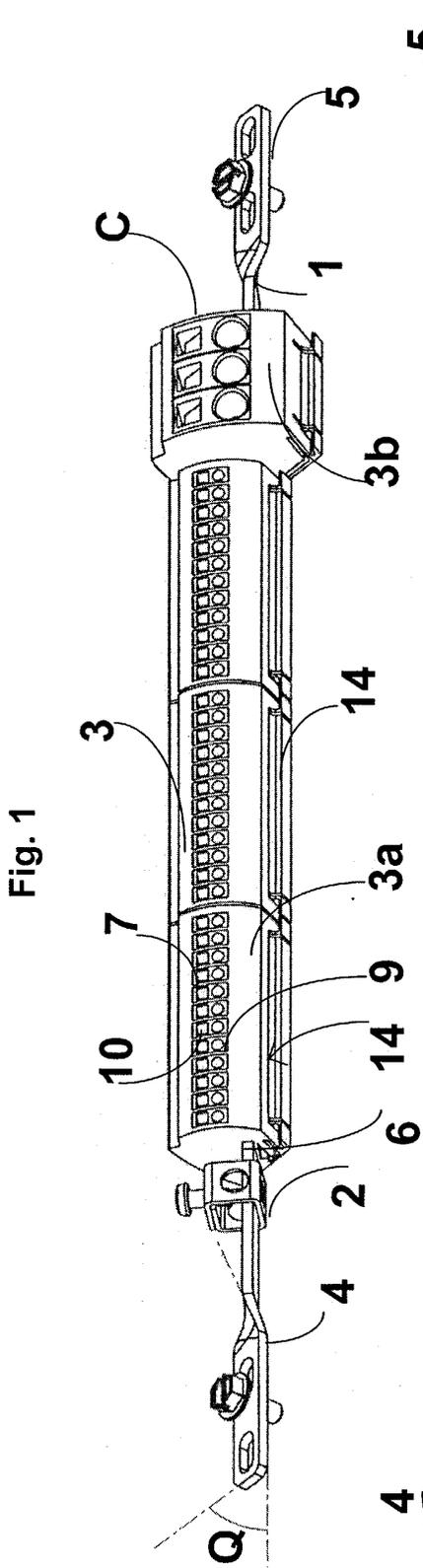


Fig. 1

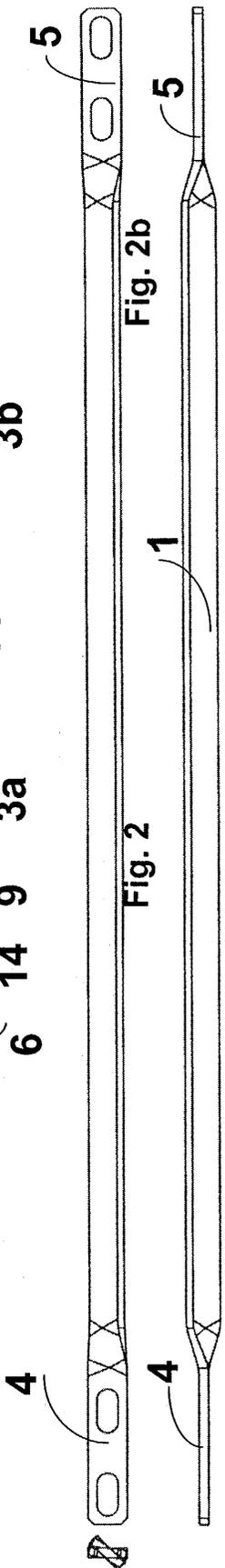


Fig. 2a

Fig. 2b

Fig. 2a

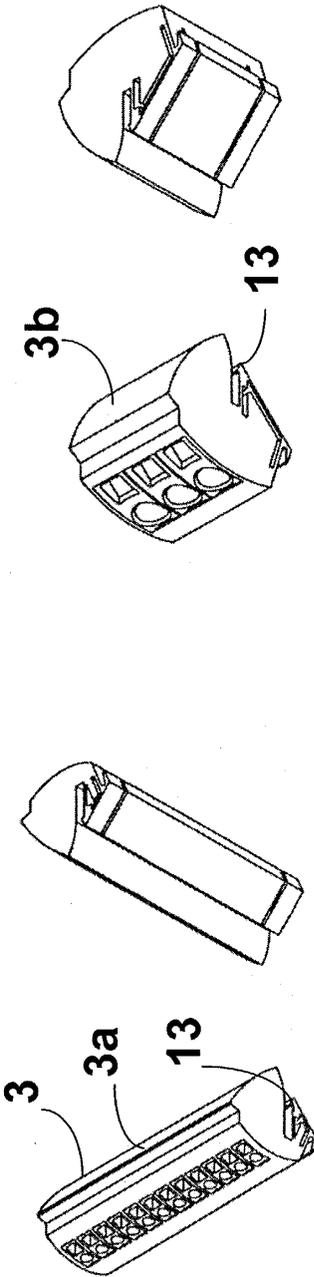


Fig. 3

Fig. 4

Fig. 5

Fig. 6

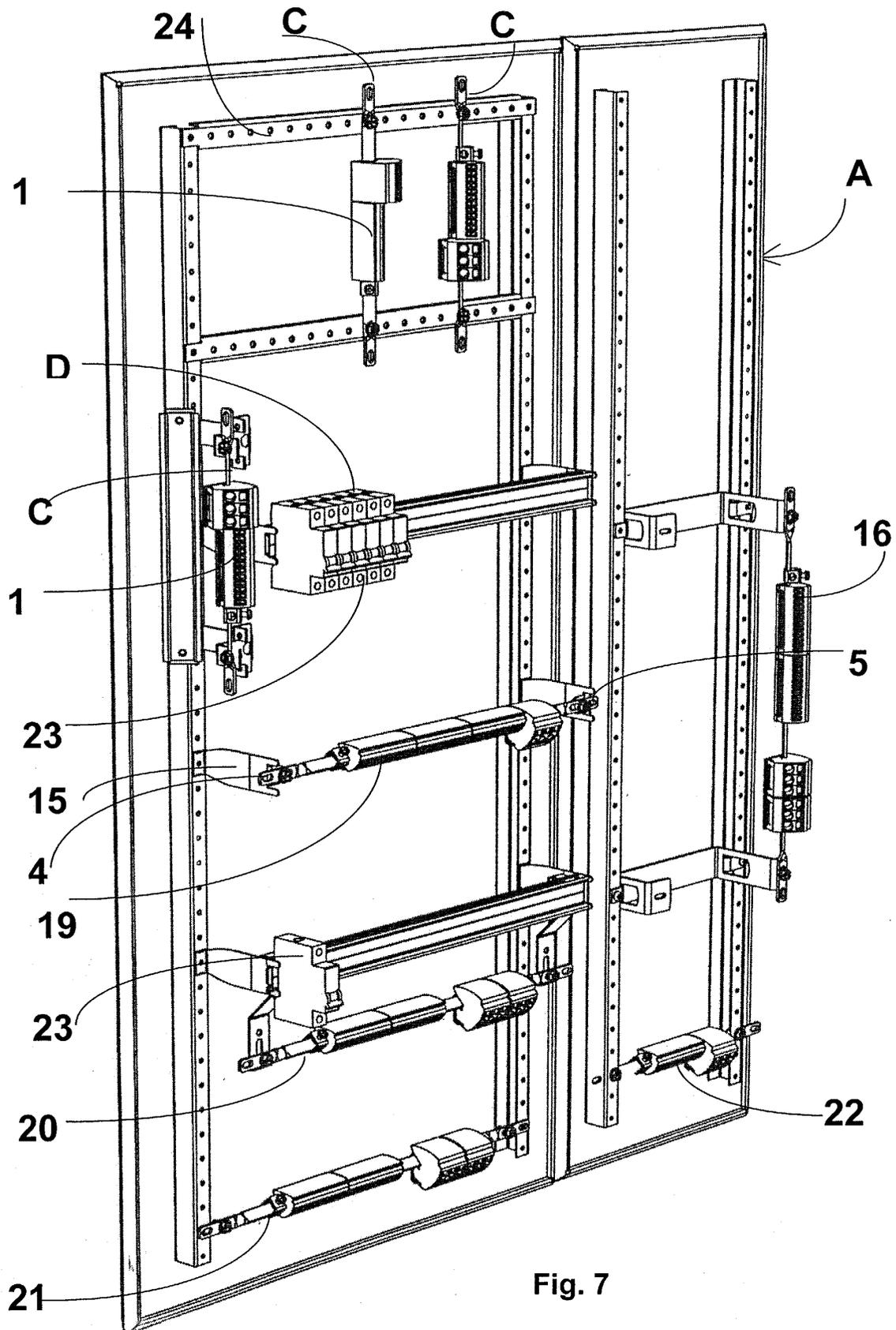
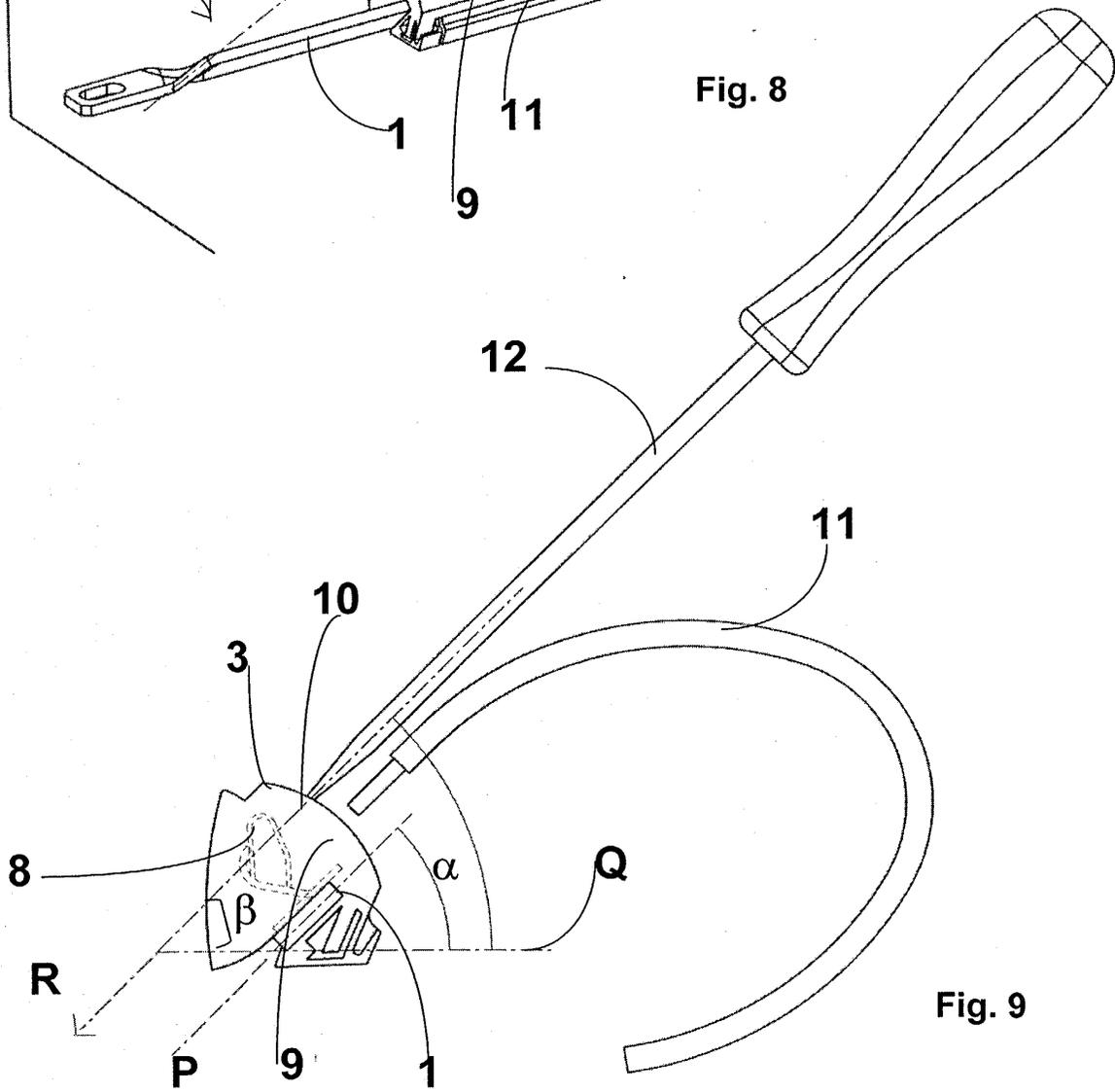
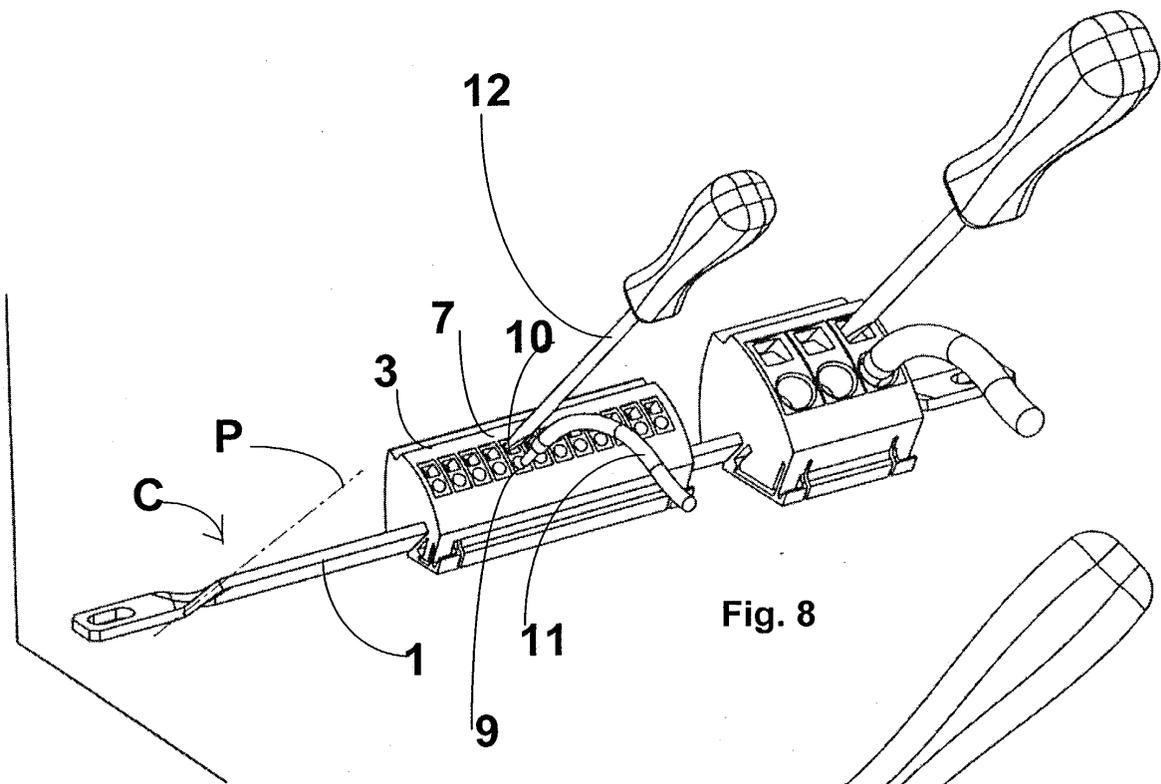


Fig. 7



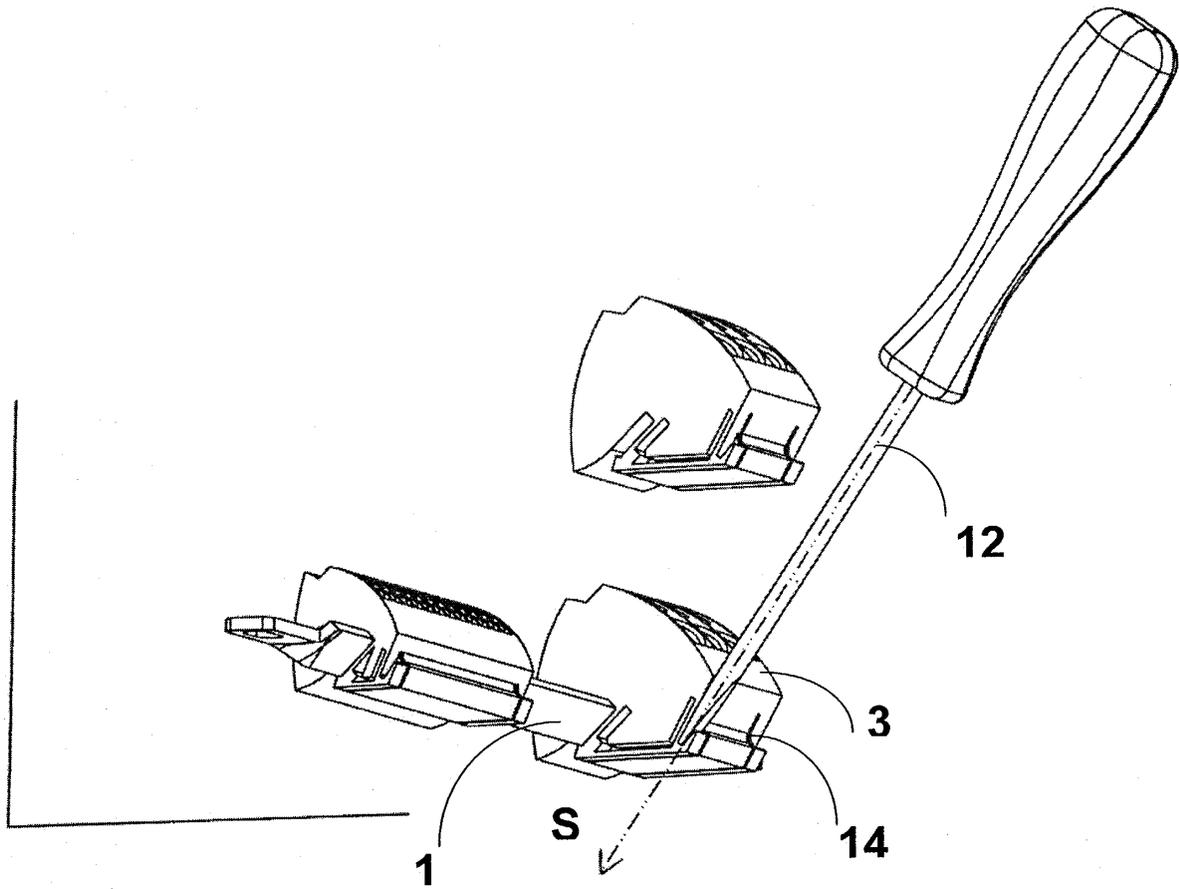


Fig. 10

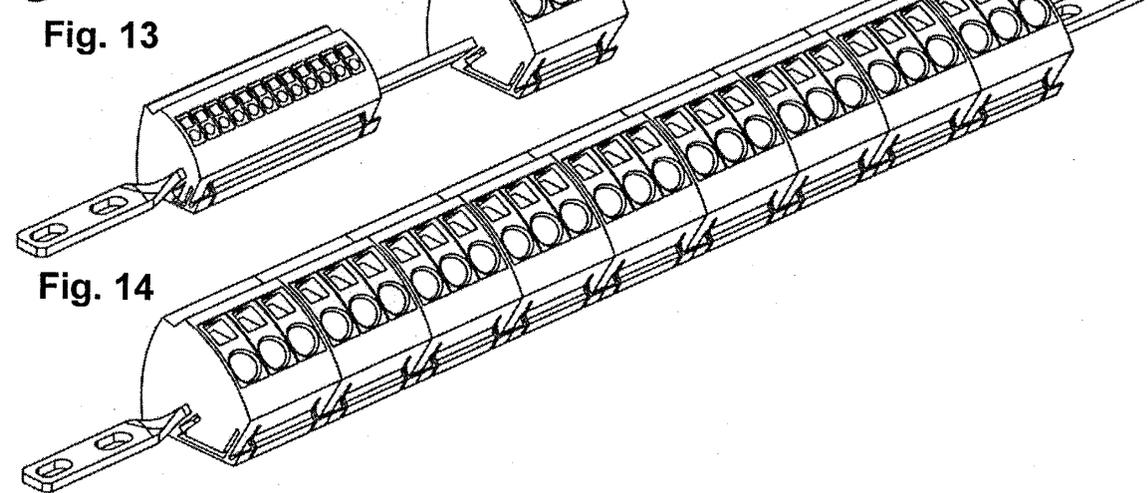
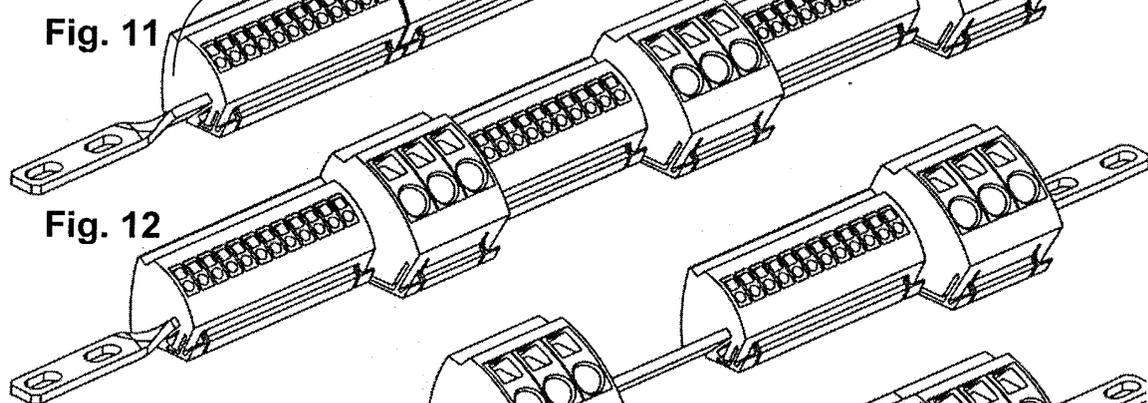
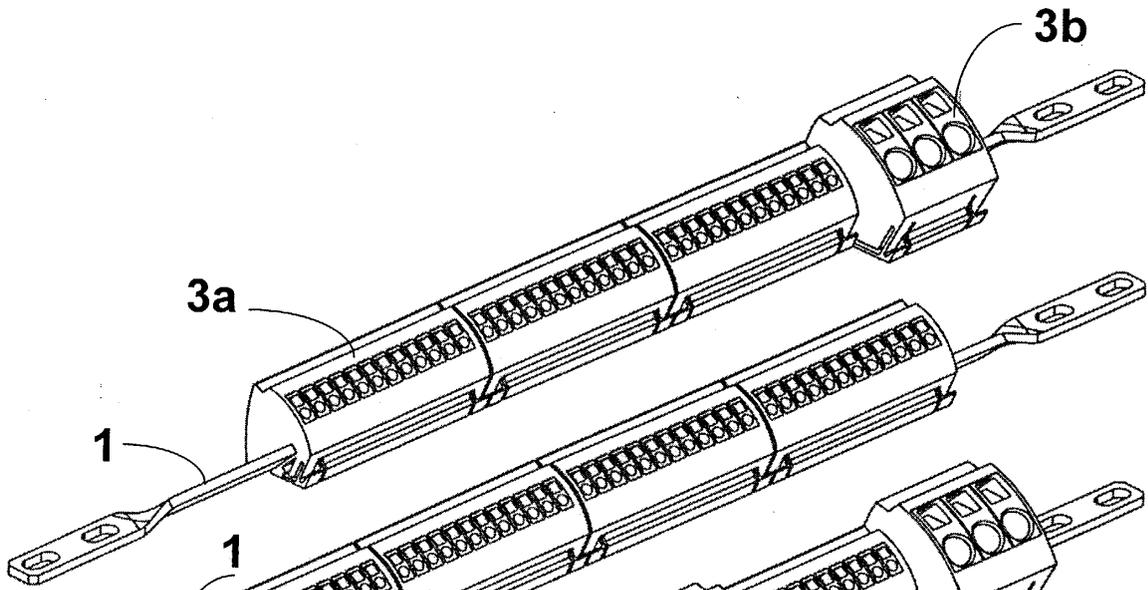
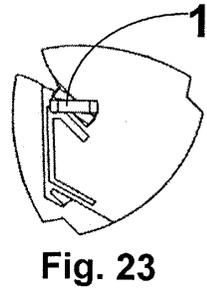
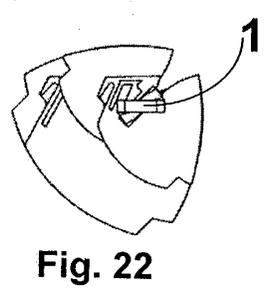
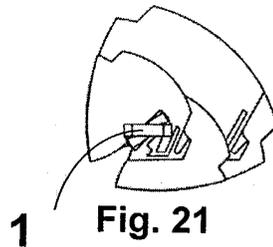
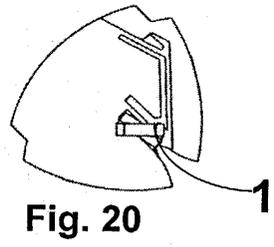
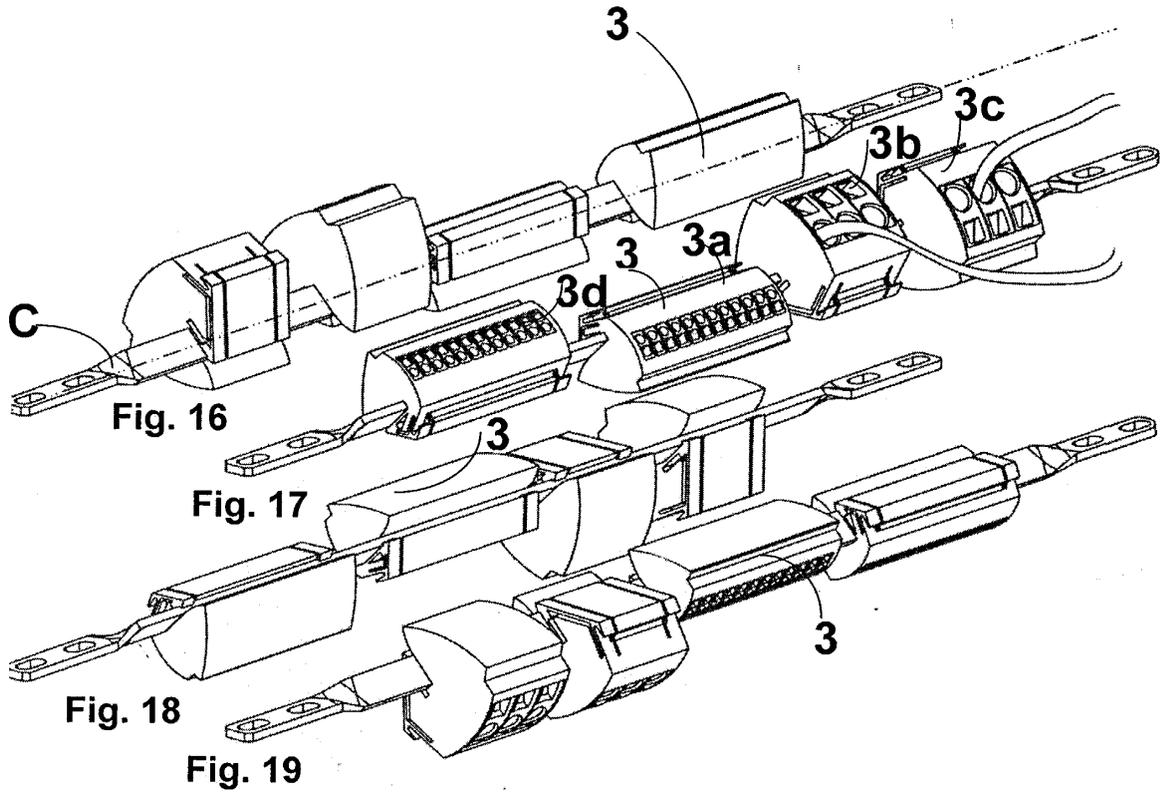


Fig. 15





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 03 35 4014

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
A	GB 767 571 A (ASTRAL SWITCHGEAR LTD) 6 février 1957 (1957-02-06) * page 1, ligne 46 - page 2, ligne 55 * ---	1,11,14, 15	H01R9/24
A	DE 197 09 815 A (SIEMENS AG) 17 septembre 1998 (1998-09-17) * colonne 1, ligne 68 - colonne 2, ligne 35 * -----		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			H01R
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		2 avril 2003	Bertin, M
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
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 antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03.02 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 03 35 4014

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

02-04-2003

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
GB 767571	A	06-02-1957	AUCUN	
DE 19709815	A	17-09-1998	DE 19709815 A1	17-09-1998

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82