

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 278 224 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

22.01.2003 Bulletin 2003/04

(51) Int Cl.7: **H01H 71/08**

(21) Numéro de dépôt: **02354087.5**

(22) Date de dépôt: **30.05.2002**

(84) Etats contractants désignés:

**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**

Etats d'extension désignés:

AL LT LV MK RO SI

• **Desbois, Thierry, Schneider Electric Industr. SA**
38050 Grenoble cedex 09 (FR)

• **Lebeau, Bernard,**
Schneider Electric Industries SAS
38050 Grenoble cedex 09 (FR)

(30) Priorité: **18.07.2001 FR 0109584**

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

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

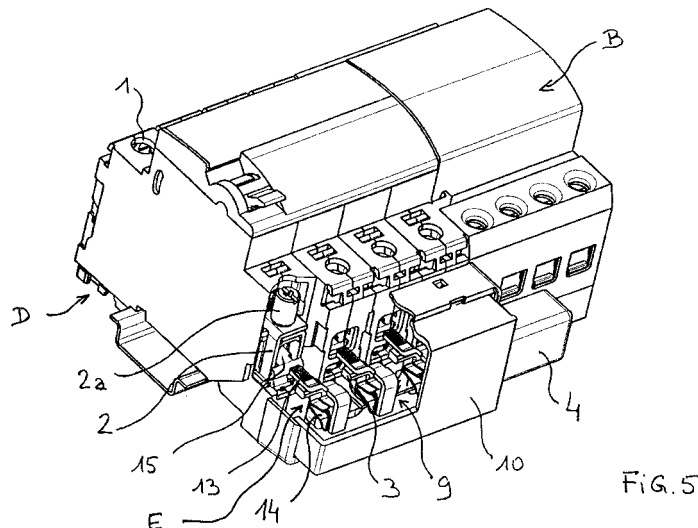
(72) Inventeurs:

• **Canton, Philippe**
Schneider Electric Industries SAS
38050 Grenoble cedex 09 (FR)

(54) **Dispositif de raccordement électrique de deux appareils électriques montés côte à côte sur un même support de montage**

(57) La présente invention concerne un dispositif de raccordement électrique E de deux appareils D, B montés côte à côte sur un même support de montage, l'un D des appareils, dit premier, comportant des bornes de sortie (2) et l'autre B, dit second, comportant des conducteurs électriques (3) sortant du boîtier de l'appareil, le boîtier du second appareil B comportant un support (4) logeant les conducteurs précités (3) et étant destiné à être amené en regard des bornes de sortie (2) du premier appareil D afin de réaliser le raccordement électri-

que précité. Ce dispositif comporte, pour chaque borne (2) associée à un conducteur (3), un accessoire intermédiaire (9) monté mobile à l'intérieur du support précité (4), entre une première position dans laquelle ledit accessoire (9) est escamoté à l'intérieur du support (4) de manière à permettre l'association mécanique des appareils et une position non escamotée dans laquelle lesdits conducteurs (3) sont raccordés électriquement aux bornes de sortie correspondantes (2) par ledit accessoire (9).



EP 1 278 224 A1

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif de raccordement électrique de deux appareils montés côte à côte sur un même support de montage, les deux appareils étant logés dans un boîtier, l'un des appareils, dit premier, comportant des bornes de sortie et l'autre, dit second, comportant des conducteurs électriques sortant du boîtier de l'appareil, le boîtier du second appareil comportant en outre un support logeant les conducteurs précités et étant destiné à être amené en regard des bornes de sortie du premier appareil de manière à permettre le raccordement électrique des bornes de sortie aux conducteurs précités après l'accouplement mécanique des deux appareils réalisé.

[0002] Un appareil de protection électrique tel un disjoncteur modulaire est, de manière connue en soi, logé dans un boîtier de forme sensiblement parallélépipédique et destiné à être monté sur un rail de montage. Cet appareil comporte, situées de part et d'autre du rail, deux faces de raccordement comportant respectivement des bornes d'entrée et des bornes de sortie. Cet appareil est souvent associé à un appareil de protection différentiel, également logé dans un boîtier modulaire et destiné à être monté sur le rail de montage au côté du premier appareil, ledit appareil différentiel comportant, faisant saillie du boîtier de l'appareil d'un côté du rail, des conducteurs destinés à être raccordés électriquement aux bornes de sortie précitées du disjoncteur. Avant montage définitif des appareils sur le rail, ceux-ci sont tout d'abord accouplés mécaniquement. Pour ce faire, deux faces appartenant respectivement aux deux appareils sont amenées en regard l'une par rapport à l'autre et accolées l'une à l'autre. Puis, les organes d'accouplement des deux appareils situés sur ces faces sont accouplés mécaniquement. On réalise ensuite le raccordement électrique des deux appareils.

Le document EP 0 806 784 décrit l'association de deux appareils tels que décrits précédemment. Dans ce document, l'appareil de protection différentiel comporte un support venu de matière avec le boîtier de l'appareil différentiel, ledit support étant destiné à loger les conducteurs de l'appareil différentiel et s'étendant en regard des bornes de sortie du disjoncteur de manière que les extrémités des conducteurs soient situées en regard desdites bornes de sortie lorsque les deux appareils sont couplés mécaniquement. Dans ce document, les conducteurs de l'appareil différentiel sont fixes par rapport au support dans lequel ils sont logés mais sont montés mobiles avec ce même support, par rapport au boîtier de l'appareil différentiel, perpendiculairement au rail, entre une position rétractée dans laquelle le support est éloigné du boîtier du disjoncteur et les conducteurs non engagés dans les bornes du disjoncteur, et une position non rétractée dans laquelle le support est rapproché du boîtier du disjoncteur et les conducteurs engagés dans les bornes de sortie du disjoncteur. Après engagement des conducteurs dans les bornes de sortie,

on termine l'opération de raccordement en serrant les vis de borne. Le couplage mécanique et électrique des appareils est donc réalisé en deux mouvements de translation successifs.

[0003] La présente invention propose un dispositif de raccordement réalisant d'une autre manière le raccordement électrique précité.

[0004] A cet effet, la présente invention a pour objet un dispositif de raccordement électrique du genre précédemment mentionné, ce dispositif étant caractérisé en ce qu'il comporte, pour chaque borne de sortie associée à un conducteur, un accessoire intermédiaire destiné à relier électriquement ladite borne audit conducteur, le ou chaque accessoire étant monté mobile à l'intérieur du support précité, entre une première position dans laquelle ledit accessoire, non raccordé électriquement à la borne de sortie correspondante, est escamoté à l'intérieur du support de manière à permettre l'association mécanique des appareils et une position non escamotée dans laquelle ledit accessoire est raccordé électriquement à la borne de sortie correspondante, le ou chaque accessoire comportant un premier moyen apte à coopérer avec la borne de sortie correspondante pour réaliser le raccordement précité et un second moyen pour relier électriquement ledit accessoire aux conducteurs primaires de manière à permettre le mouvement précité dudit accessoire.

[0005] Selon une réalisation particulière, ce premier moyen comporte un moyen pour réaliser un raccordement électrique automatique et définitif dudit accessoire à la borne correspondante du premier appareil lorsque ledit accessoire passe de la première à la seconde position.

[0006] Selon une autre réalisation, ce premier moyen comprend un conducteur sous forme de plage rigide, comportant une extrémité apte à être serrée par une vis dans une borne du type à vis et dont l'autre extrémité est reliée mécaniquement et électriquement au conducteur principal correspondant par le second moyen précité de manière à permettre le déplacement de l'accessoire entre les deux positions précitées.

[0007] Selon une caractéristique particulière, le dispositif comporte des moyens de verrouillage prévus en partie sur le premier support et en partie sur le second support.

[0008] 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 figure 1 illustre en perspective, un disjoncteur et un appareil de protection différentiel destinés à être raccordés électriquement au moyen d'un dispositif conforme à l'invention, les dits appareils étant en position séparée,
- Les figures 2 et 3 sont des vues similaires à la précédente, les deux appareils étant seulement accou-

plés mécaniquement sur la figure 2 et couplés mécaniquement et raccordés électriquement sur la figure 3,

- La figure 4 est une vue partielle en perspective, illustrant un support appartenant à l'appareil différentiel et logeant le dispositif de raccordement selon une réalisation particulière de l'invention,
- Les figures 5 et 6 sont des vues en perspective comportant un arraché des deux appareils, illustrant le dispositif de raccordement précité, respectivement en position non raccordée et en position raccordée,
- La figure 7 est une vue partiellement en coupe du disjoncteur, illustrant plus particulièrement le dispositif de raccordement précité, en position raccordée,
- La figure 8 illustre en perspective une seconde réalisation du dispositif de raccordement selon l'invention,
- La figure 9 est une vue en perspective des deux appareils comportant un arraché, illustrant plus particulièrement la seconde réalisation précitée du dispositif de raccordement,
- La figure 10 est une vue partiellement en coupe du disjoncteur, illustrant cette seconde réalisation du dispositif de raccordement,
- Les figures 11 et 12 sont respectivement des vues partielles en perspective et en coupe, illustrant plus particulièrement un cache vis respectivement dans une position inactive et dans une position active d'obturation des bornes de sortie.

[0009] Sur les figures 1 à 3, on voit un disjoncteur miniature D et un bloc différentiel B montés sur un rail de montage R. Le disjoncteur D est logé dans un boîtier modulaire et comporte de part et d'autre du rail R, des bornes d'entrée 1 et des bornes de sortie 2. Le bloc différentiel B est logé dans un boîtier comportant à sa partie inférieure des conducteurs rigides 3 fixes par rapport au boîtier de l'appareil, lesdits conducteurs 3, dits conducteurs primaires, s'étendant parallèlement au rail R et étant logés dans un support 4, dit premier, venu de matière avec le boîtier du bloc différentiel B. Ces deux appareils D,B sont destinés à être accouplés mécaniquement par rapprochement de leur boîtiers respectifs jusqu'à ce que leurs faces en regard 5,6 soient jointives et les organes d'accouplement 7,8 de l'un D des appareils soient engagés avec les organes d'accouplement de l'autre appareil B de manière à accoupler les mécanismes des deux appareils entre eux (fig.2). Sur la figure 3, les deux appareils B,D sont raccordés mécaniquement

et électriquement comme ceci sera expliqué dans ce qui suit.

[0010] En se reportant aux figures 4 à 11, on voit que le dispositif E de raccordement électrique selon l'invention comporte, pour chaque conducteur 3 destiné à être raccordé à une borne de sortie 2, un accessoire de raccordement 9. Ces accessoires de raccordement 9 sont fixés dans un support 10, dit second support, lequel est monté en translation dans le premier support précité 4 perpendiculairement à la direction longitudinale du rail en position montée des appareils, et parallèlement à la face de fixation des appareils aux rails. Chacun de ces accessoires 9 comporte un premier moyen 11 pour le raccordement électrique de l'accessoire 9 à la borne correspondante 2 et un second moyen 12 pour le raccordement électrique dudit accessoire 9 au conducteur correspondant 3.

Selon la réalisation de l'invention illustrée sur les figures 4 à 7, ce premier moyen 11 comporte une plage de connexion plane 13 reliée électriquement et fixée à une pince sensiblement en forme de U 14 constituant le second moyen 12 de l'accessoire 9. Cette plage de connexion 13 est destinée à être introduite dans une borne 2 du type à vis du disjoncteur D pour y être serrée contre la plage de raccordement 15 correspondante du disjoncteur D, comme ceci est connu en soi. La pince précitée 14 comporte deux branches 14a,14b (fig.4) entre lesquelles l'extrémité d'un conducteur 3 du bloc différentiel B est destinée à être serrée élastiquement de manière à former avec ce conducteur 3 un contact glissant.

Sur les figures 8 à 11, les deux moyens 11,12 sont constitués chacun par une pince 16,17 en forme de U disposées l'une à l'intérieur de l'autre, comme plus particulièrement illustré sur la figure 8. La pince 16, dite première, car constituant le premier moyen, comporte une base 16a sur laquelle est fixée la base 17a de la pince 17, dite seconde car constituant le second moyen. Cette pince 16 comporte également deux branches 16b,16c dont les extrémités 16d,16e présentent chacune une partie bombée a,b vers l'intérieur apte à coopérer avec deux faces c,d (fig.10) appartenant à l'extrémité de la plage de raccordement 15 du disjoncteur D de manière que soit réalisée, lors de l'opération de raccordement, une liaison électrique automatique et définitive entre le conducteur 3 du bloc différentiel B et celui 15 de la borne correspondante du disjoncteur D. La pince 17, dite seconde, est fixée à l'intérieur de la première pince 16 de manière que leurs bases 16a,17a soient jointives et que les branches 17b,17c de la seconde pince s'étendent parallèlement aux branches 16b,16c de la première pince 16. Comme dans la réalisation précédente, cette seconde pince 17 est destinée à venir s'engager sur le conducteur correspondant 3 du bloc différentiel B de manière à former avec ce conducteur 3 un contact glissant.

En se reportant aux figures 11 et 12, on voit que le second support 10 comporte un cache vis 18 venu de matière avec le second support 10 et comportant des

moyens de verrouillage 19 dudit support 10 sur le support 4. Ces moyens comportent une languette 20 venue de matière avec le cache 18 et apte à venir s'engager dans un évidement 21 prévu à cet effet dans le support 4 de l'appareil différentiel.

On décrira ci-après l'opération de raccordement des deux appareils en référence aux figures pour les deux réalisations décrites précédemment.

Tout d'abord, les deux appareils D,B sont rapprochés l'un par rapport à l'autre jusqu'à ce que leurs faces en regard 5,6 soient jointives, et sont associés mécaniquement par engagement des organes d'accouplement 7,8 de l'un des appareils avec les organes d'accouplement de l'autre des appareils (fig.2). Dans cette position, les accessoires 9 se trouvent en regard des bornes de sortie 2 du disjoncteur D (fig.5). Le raccordement électrique est alors réalisé en entraînant le second support 10 en translation à l'intérieur du premier support 4 (fig.3) en direction des bornes de sortie du disjoncteur, ce qui entraîne, pour la première réalisation décrite (figures 4 à 7), d'une part, pour chaque accessoire 9, l'engagement de la plage de connexion 13 sur la plage de contact 15 du disjoncteur D et, d'autre part, l'engagement du contact glissant 14 sur le conducteur primaire 3 correspondant. On notera que le second support 10 forme un bouton poussoir actionnable pour entraîner l'accessoire de la première à la seconde position. Dans cette première réalisation, il est nécessaire de terminer l'opération de raccordement en vissant la vis de borne 2a. Dans la seconde réalisation décrite (figures 8 à 12), l'entraînement du support 10 entraîne d'une part, l'engagement de la première pince 16 sur la plage correspondante 15, cet engagement étant définitif dans la mesure où il n'est pas nécessaire d'effectuer d'autres opérations pour réaliser le raccordement, et d'autre part, l'engagement du contact glissant en forme de pince 17 sur le conducteur primaire correspondant 3. Dans cette seconde réalisation décrite, lors du déplacement du second support 10, le cache 18 est amené en regard des orifices 2b des vis de borne 2a (fig.7,9,10,12) et est verrouillé dans cette position par introduction de la languette 20 dans l'orifice correspondant 21 du support 4 (fig.12).

Dans les réalisations décrites précédemment, les conducteurs primaires sont reliés aux accessoires par un contact glissant. D'autres types de liaison auraient pu être envisagées telles une liaison par tresse ou tout simplement l'utilisation de la souplesse des conducteurs, pour les petits calibres.

[0011] De même, dans les réalisations décrites, le second support est monté en translation par rapport au premier alors qu'il aurait pu être envisagé aussi qu'il soit monté en rotation dans ce premier support, ou bien à la fois en rotation et en translation.

Selon une autre réalisation de la connexion sans vissage, non représentée sur les dessins, ledit accessoire, au lieu d'être constitué par une double pince, peut être constitué par une pince et une plage de contact, ladite pince étant destinée à coopérer avec le conducteur pri-

maire correspondant et la plage de contact étant apte à coopérer avec une autre pince solidaire de la plage de contact correspondante du disjoncteur, par embrochage.

5 Selon encore une autre réalisation, ledit accessoire peut être constitué par deux pinces réunies par un conducteur rigide.

Selon une autre réalisation permettant d'obtenir une liaison automatique et définitive, le premier moyen pourrait être constitué par un ressort mettant en pression le conducteur sur la plage, soit par pression du ressort sur la plage, soit par appui sur le fond de la borne de raccordement.

10 L'invention s'applique particulièrement à des appareils électriques notamment modulaires, montés contigus sur un rail d'installation, et destinés à être raccordés électriquement.

[0012] L'invention permet donc de réaliser un couplage mécanique puis électrique des appareils dans deux directions perpendiculaires selon deux mouvements simples grâce à la présence des accessoires escamotables. Ces accessoires permettent de réaliser une liaison sans vissage, par exemple du type embrochage, ce type de liaison permettant de s'assurer que tous les conducteurs sont bien connectés électriquement sans nécessiter d'opération de serrage complémentaire, d'où l'obtention d'une liaison électrique fiable et indépendante de l'utilisateur facilitant l'association des organes mécaniques.

20 En outre, l'utilisation de ces accessoires permet de s'adapter à différentes variantes d'extrémités de raccordement du disjoncteur, en fonction du type du disjoncteur, pour une même configuration de position de bornes en modifiant simplement la forme de l'accessoire. De même, en changeant la forme de l'accessoire, il est possible de s'adapter à différentes variantes de configuration de raccordement, la position des bornes étant différente, d'où il résulte que cette solution est particulièrement adaptée pour la différenciation retardée.

30 **[0013]** La présence du cache permet, dans le cas où la solution de la borne à vis est choisie, d'éviter le desserrage par erreur, ou bien, dans le cas où la connexion sans vissage est choisie, la détérioration de la connexion par serrage accidentel des vis. Dans le cas où la solution de la borne à vis est choisie, un cache vis mobile (fig.5 à 7) monté articulé sur le support 4, permettra d'obtenir un isolement supplémentaire.

Le système de verrouillage prévu sur le cache permet de rendre le bloc différentiel quasiment indémontable.

50 On pourra également prévoir un système permettant au second support d'interférer avec le mécanisme du disjoncteur ou du bloc différentiel de manière à verrouiller le mécanisme en position ouverte tant que le raccordement électrique n'est pas réalisé.

55

Revendications

1. Dispositif de raccordement électrique de deux appareils montés côte à côte sur un même support de montage, les deux appareils étant logés dans un boîtier, l'un des appareils, dit premier, comportant des bornes de sortie et l'autre, dit second, comportant des conducteurs électriques sortant du boîtier de l'appareil, le boîtier du second appareil comportant en outre un support logeant les conducteurs précités et étant destiné à être amené en regard des bornes de sortie du premier appareil de manière à permettre le raccordement électrique des bornes de sortie aux conducteurs précités après l'accouplement mécanique des deux appareils réalisé, **caractérisé en ce qu'il** comporte, pour chaque borne de sortie (2) associée à un conducteur (3), un accessoire intermédiaire (9) destiné à relier électriquement ladite borne audit conducteur, le ou chaque accessoire étant monté mobile à l'intérieur du support précité (4), entre une première position dans laquelle ledit accessoire (9), non raccordé électriquement à la borne de sortie (2) correspondante, est escamoté à l'intérieur du support (4) de manière à permettre l'association mécanique des appareils D,B et une position non escamotée dans laquelle ledit accessoire (9) est raccordé électriquement à la borne de sortie correspondante (2), le ou chaque accessoire (9) comportant un premier moyen (11) apte à coopérer avec la borne de sortie correspondante (2) pour réaliser le raccordement précité et un second moyen (12) pour relier électriquement ledit accessoire (9) aux conducteurs primaires (3) de manière à permettre le mouvement précité dudit accessoire (9).
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ce premier moyen (11) comporte un moyen pour réaliser un raccordement électrique automatique et définitif dudit accessoire (9) à la borne correspondante (2) du premier appareil D lorsque ledit accessoire (9) passe de la première à la seconde position.
3. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ce premier moyen (11) comprend un conducteur sous forme de plage rigide (13), comportant une extrémité apte à être serrée par une vis (2a) dans une borne (2) du type à vis et dont l'autre extrémité est reliée mécaniquement et électriquement au conducteur principal correspondant (3) par le second moyen précité (12) de manière à permettre le déplacement de l'accessoire (9) entre les deux positions précitées.
4. Dispositif selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** ce premier moyen (11) comprend une pince d'embrochage (16), dite première, sensiblement en forme de U, ladite pince (16) comportant une base (16a) destinée à être reliée électriquement au conducteur principal correspondant (3) par le second moyen (12) et deux branches (16b,16c) dont les extrémités (16d,16e) sont aptes à coopérer avec la plage de contact (15) de la borne correspondante (2) de l'appareil.
5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ce second moyen (12) comporte un contact glissant.
6. Dispositif selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** ce contact glissant comporte une pince (17), dite seconde, en forme de U, dont la base (17a) est reliée électriquement et mécaniquement au premier moyen (11) et dont les branches (17b,17c) coopèrent avec le conducteur correspondant (3) du second appareil B.
7. Dispositif selon les revendications 4 et 6, **caractérisé en ce que** les deux pinces (16,17) sont reliées entre elles électriquement et mécaniquement par un conducteur rigide fixé par ses deux extrémités opposés respectivement aux deux pinces (16,17).
8. Dispositif selon les revendications 4 et 6, **caractérisé en ce qu'il** comporte deux pinces en forme de U (16,17) disposées l'une à l'intérieure de l'autre et fixées l'une à l'autre par leur base (16a,17a).
9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ce second moyen (12) comporte une tresse.
10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le ou chaque accessoire (9) est monté fixe dans un second support (10), lequel est monté en translation à l'intérieur d'un premier support (4).
11. Dispositif selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** le second support (10) forme un bouton poussoir actionnable pour entraîner l'accessoire (9) de la première à la seconde position.
12. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le second support (10) comporte un cache (18) interdisant l'accès aux vis.
13. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comporte des moyens de verrouillage (19,20,21) prévus en partie sur le premier support (4) et en partie sur le second support (10).
14. Dispositif selon l'une quelconque des revendica-

tions précédentes, **caractérisé en ce que** le premier appareil D est un disjoncteur et le second appareil B est un appareil de protection différentiel.

5

10

15

20

25

30

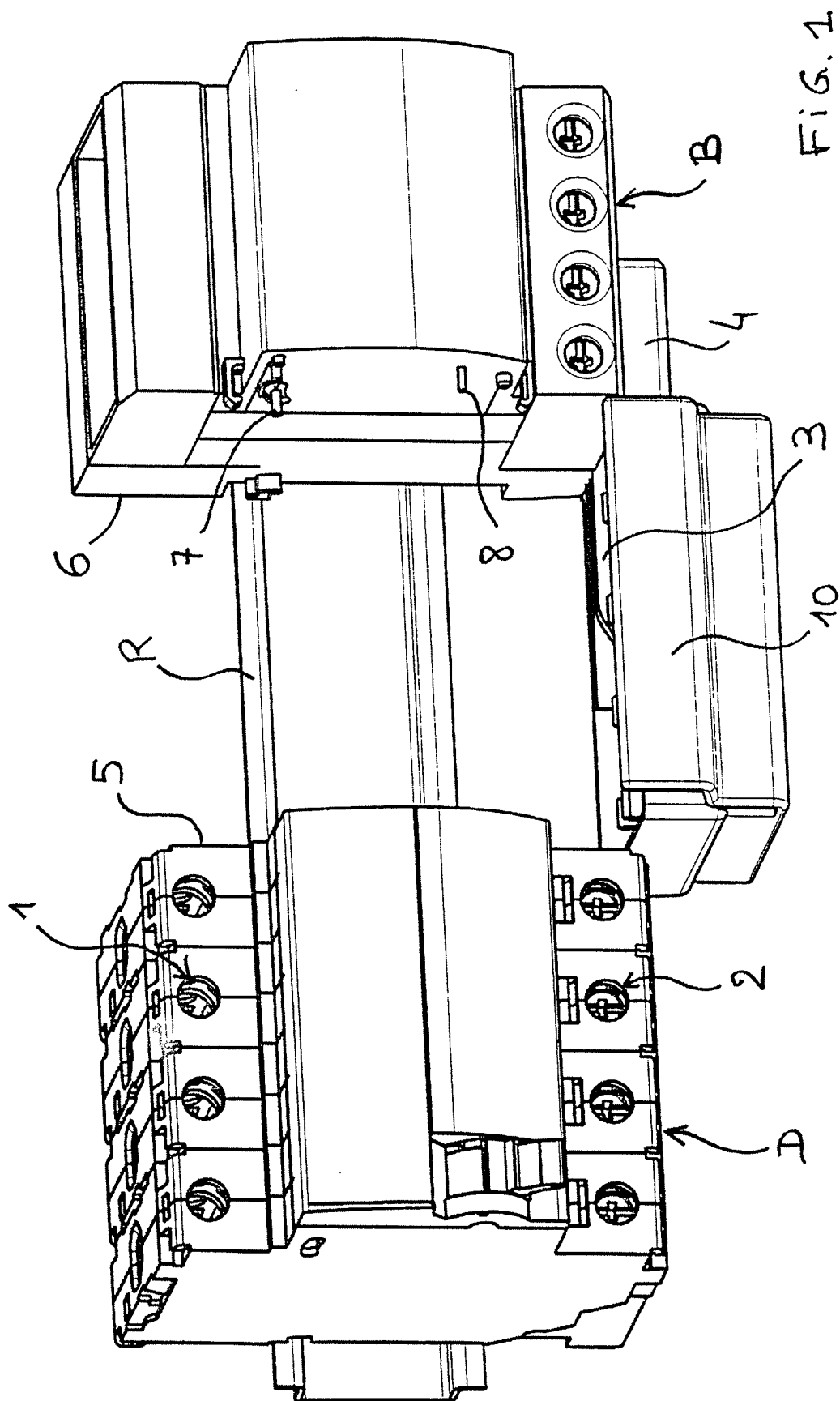
35

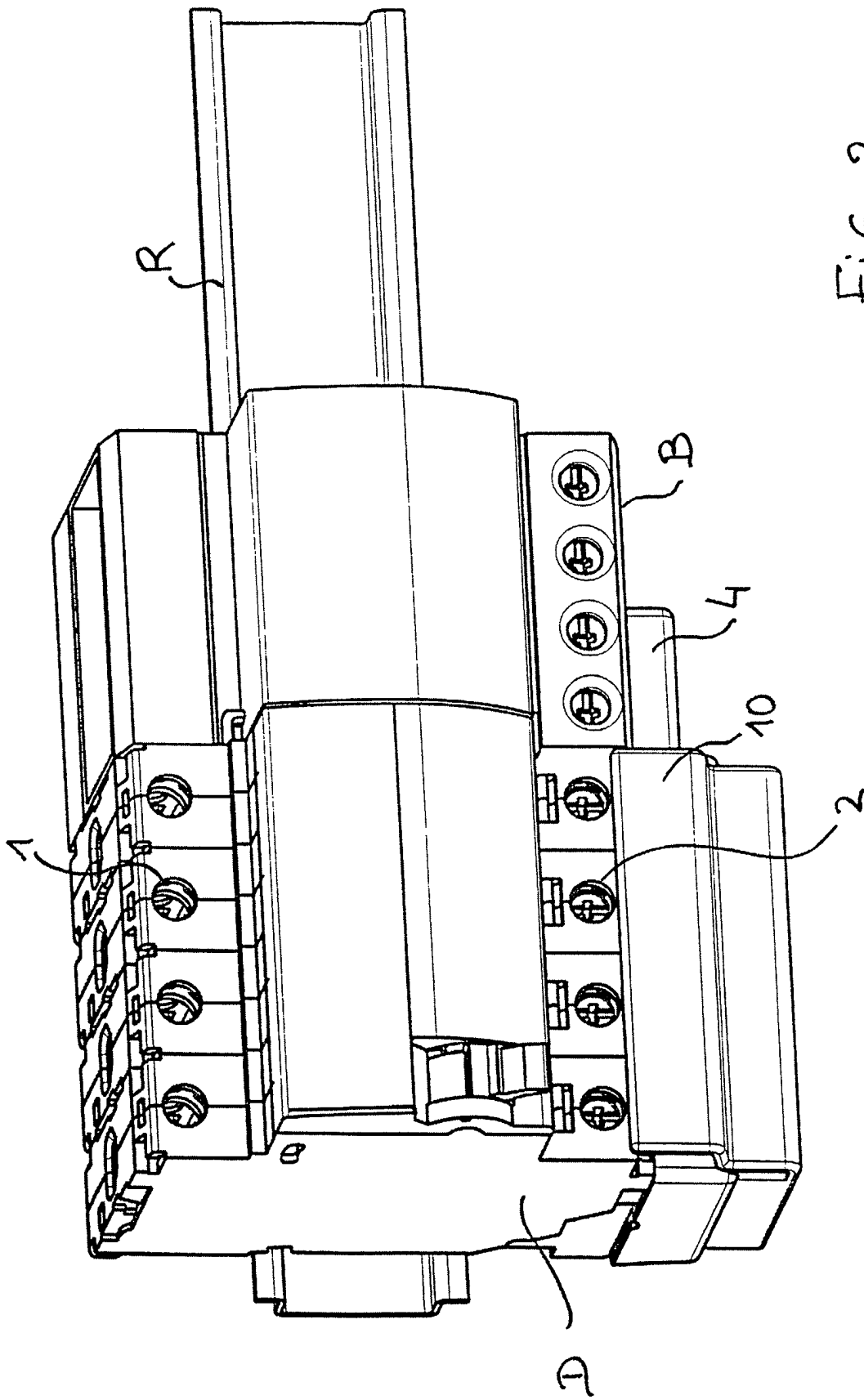
40

45

50

55





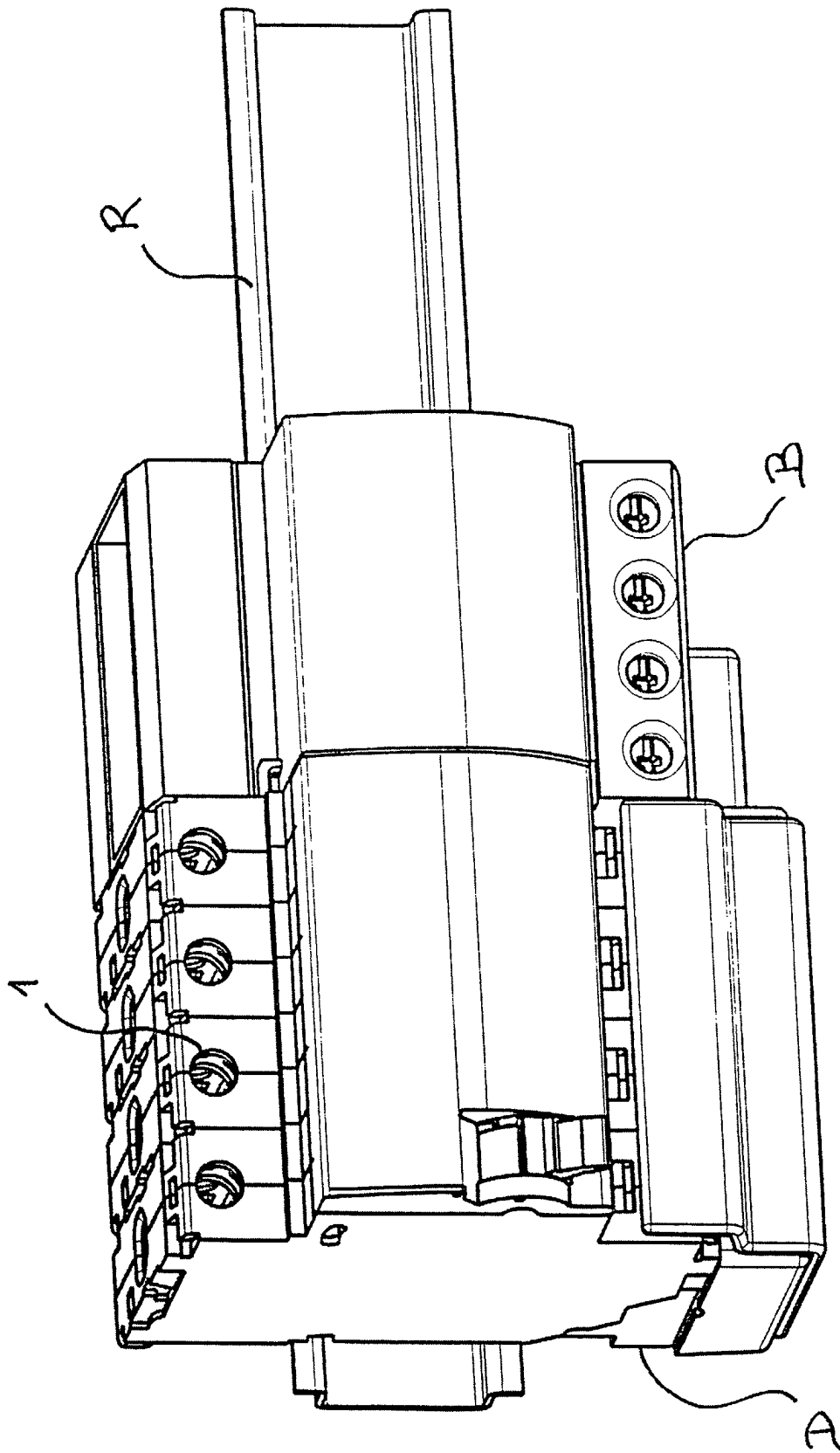
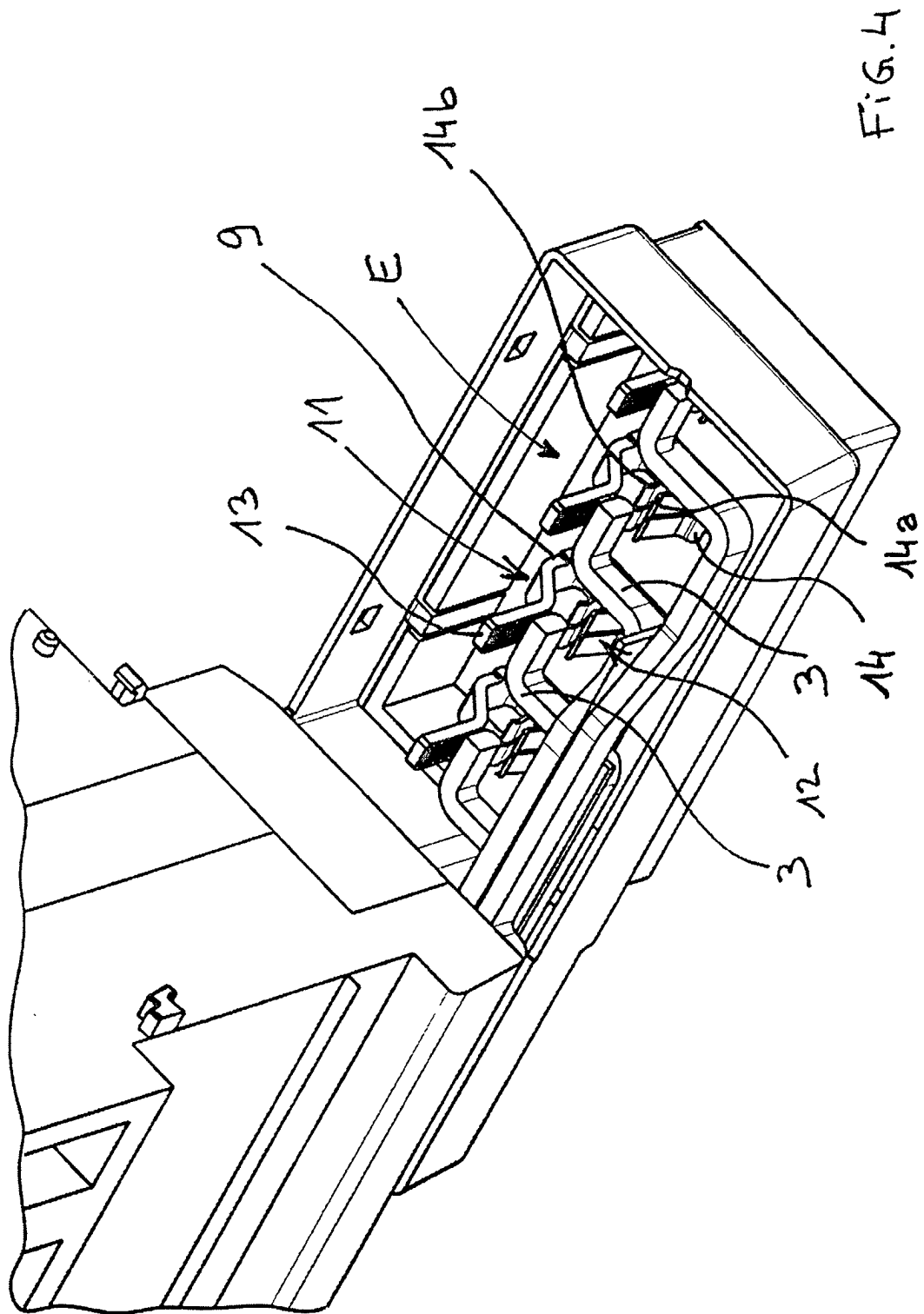


Fig. 3



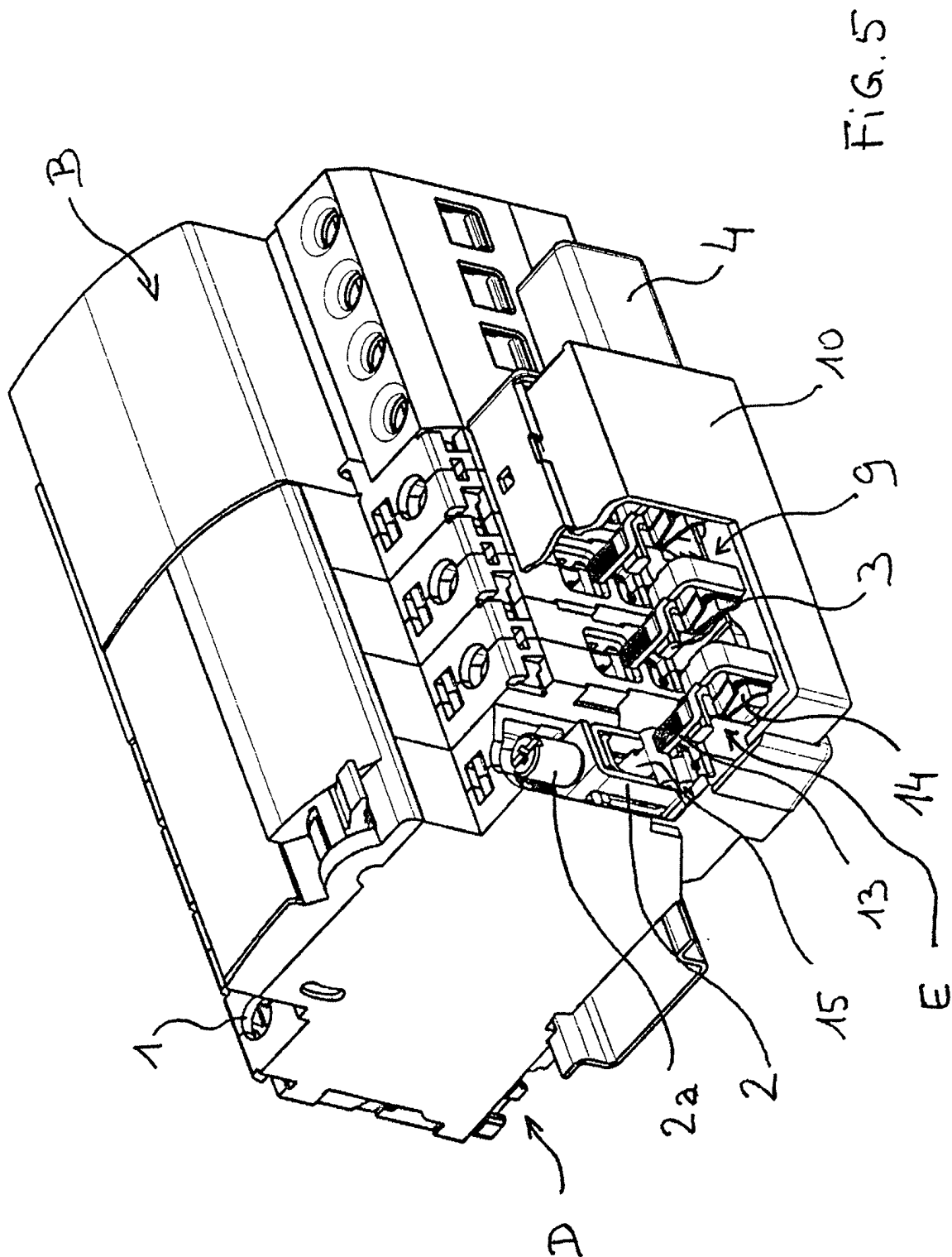


Fig. 5

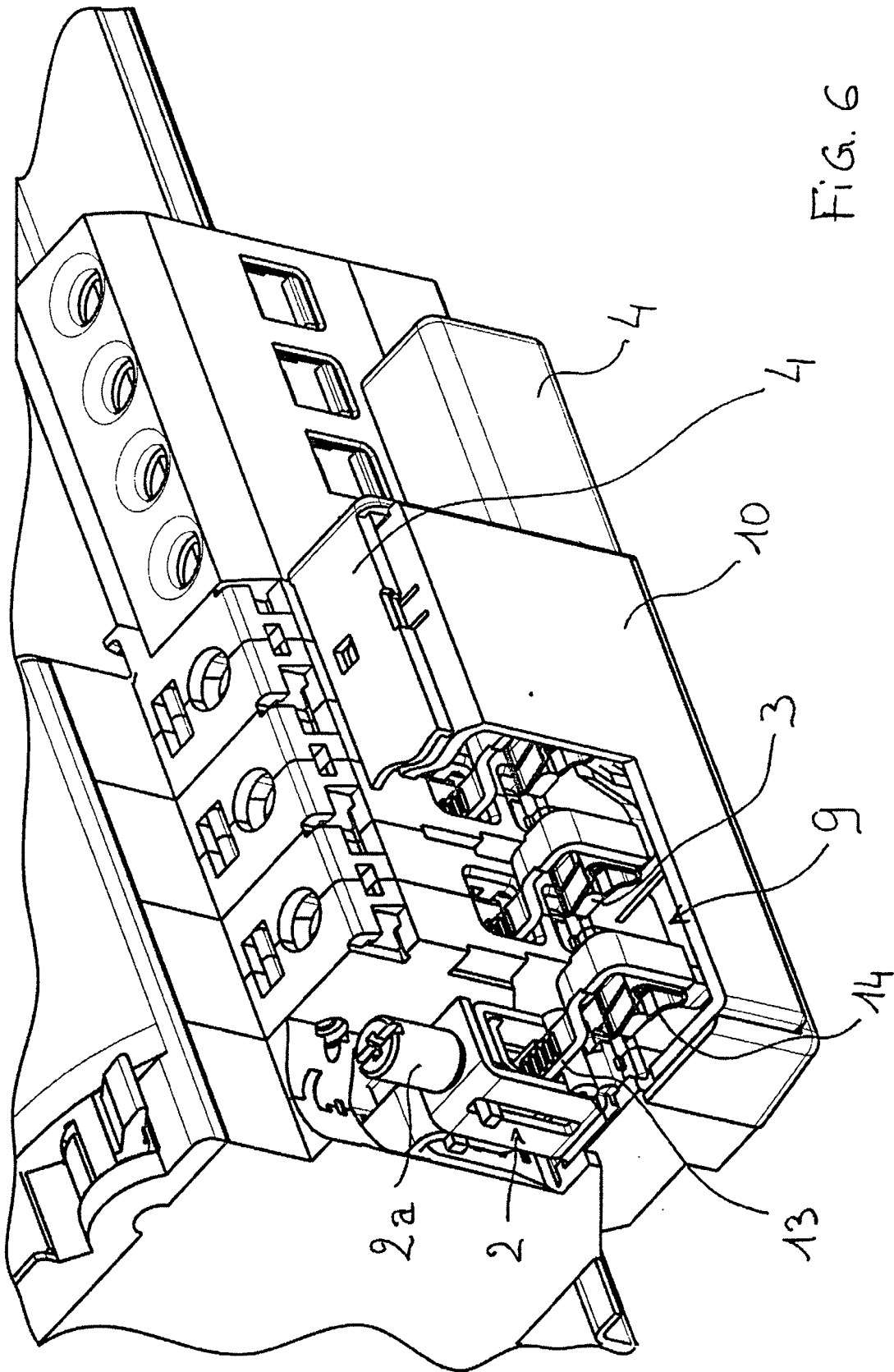
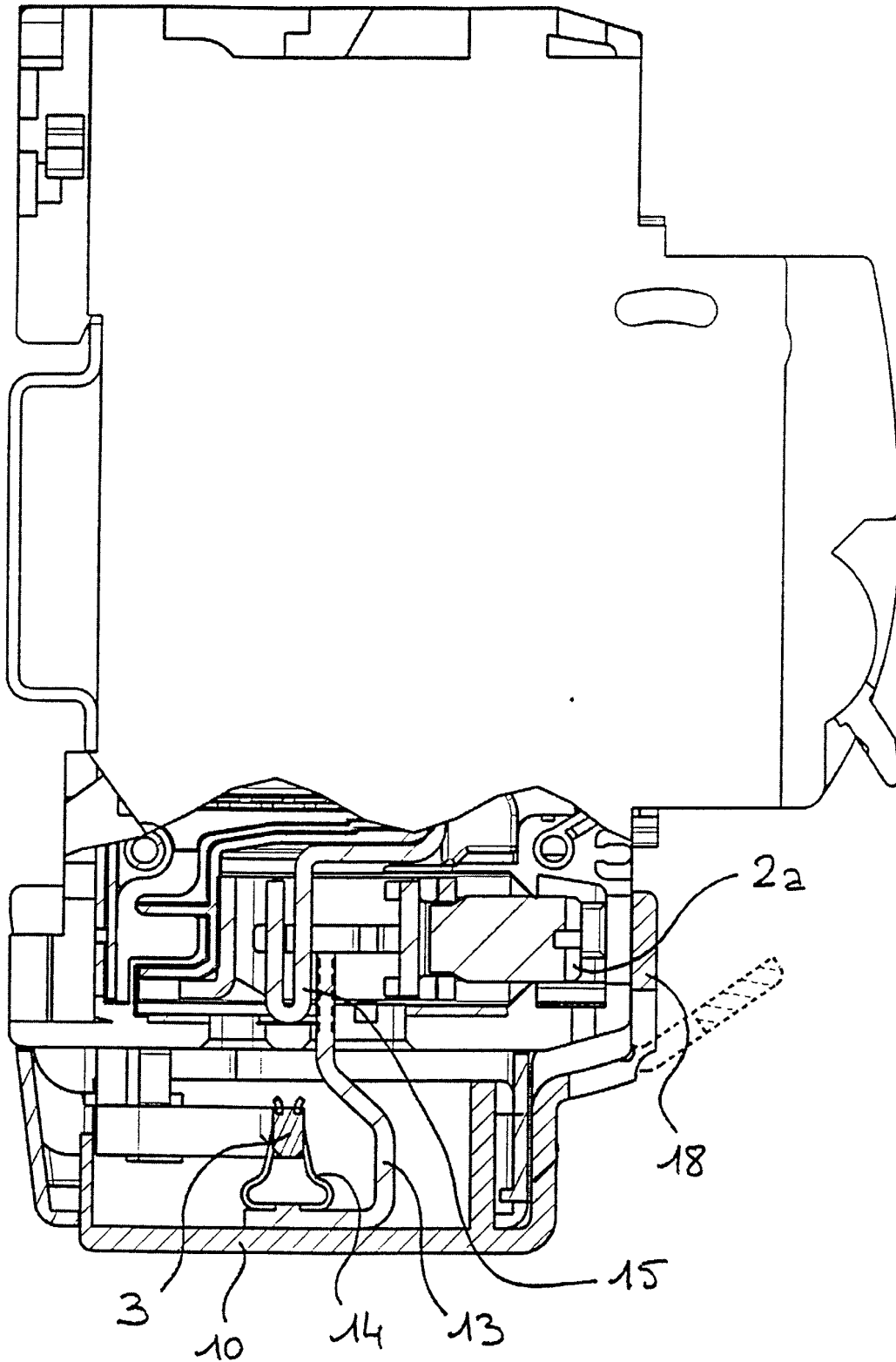


Fig. 6

FIG. 7



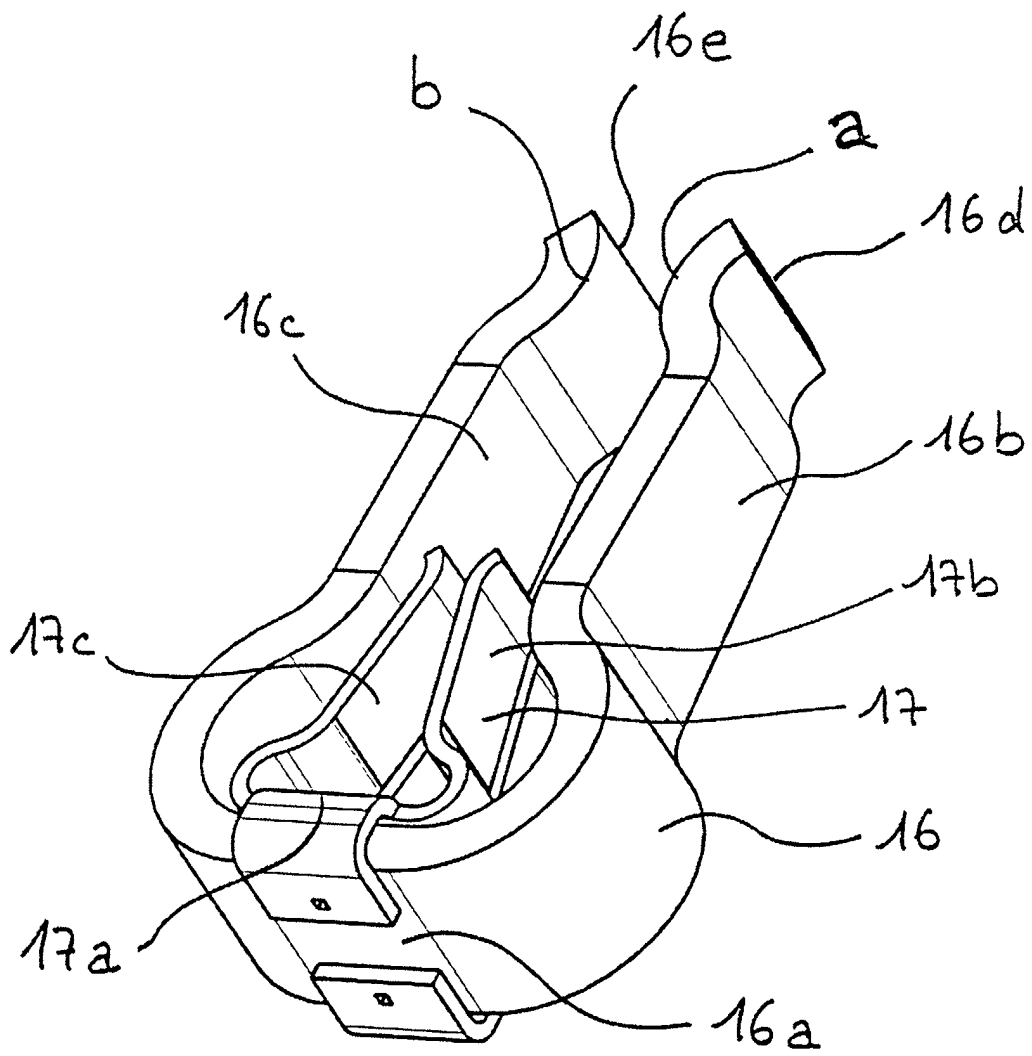


FIG. 8

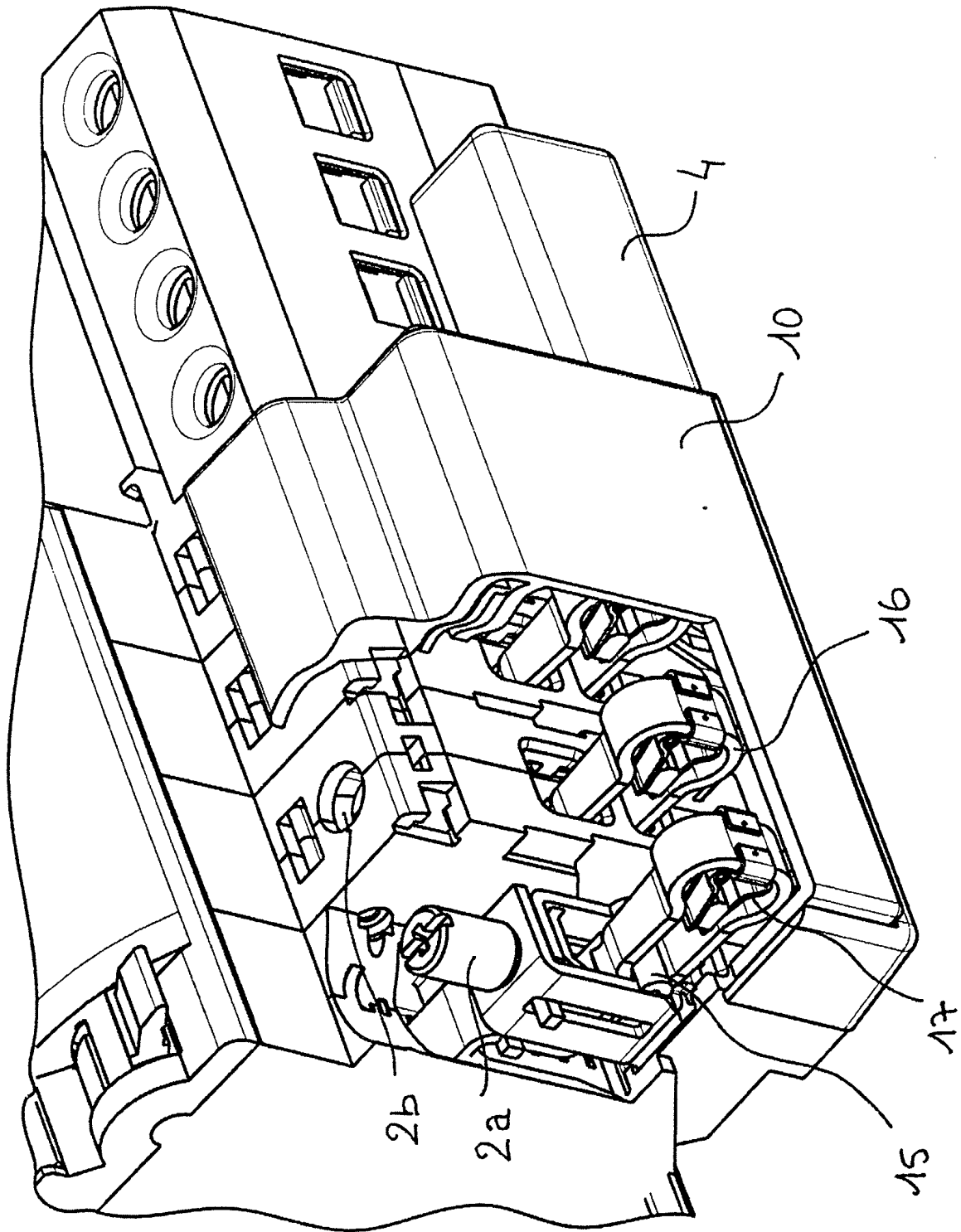
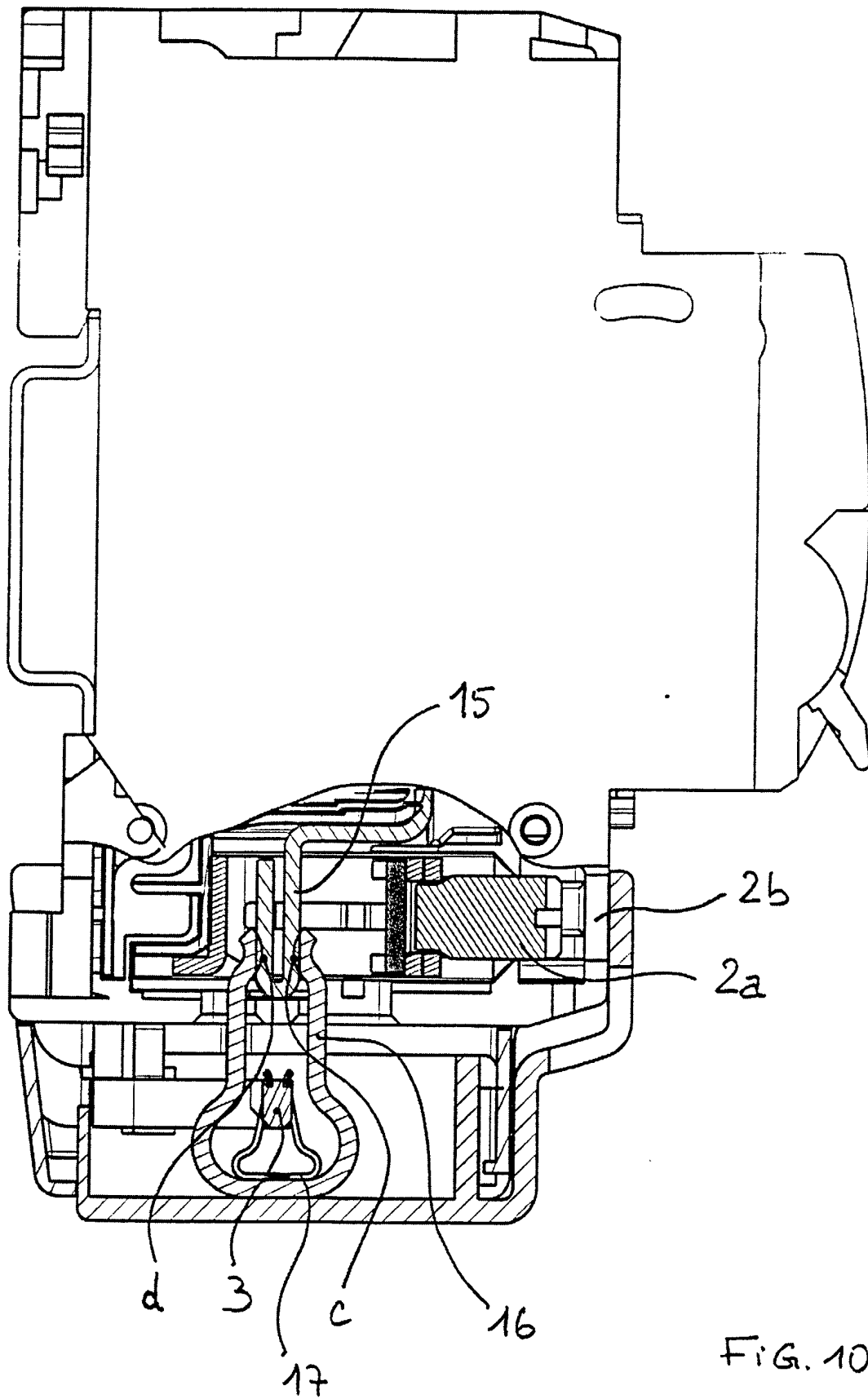
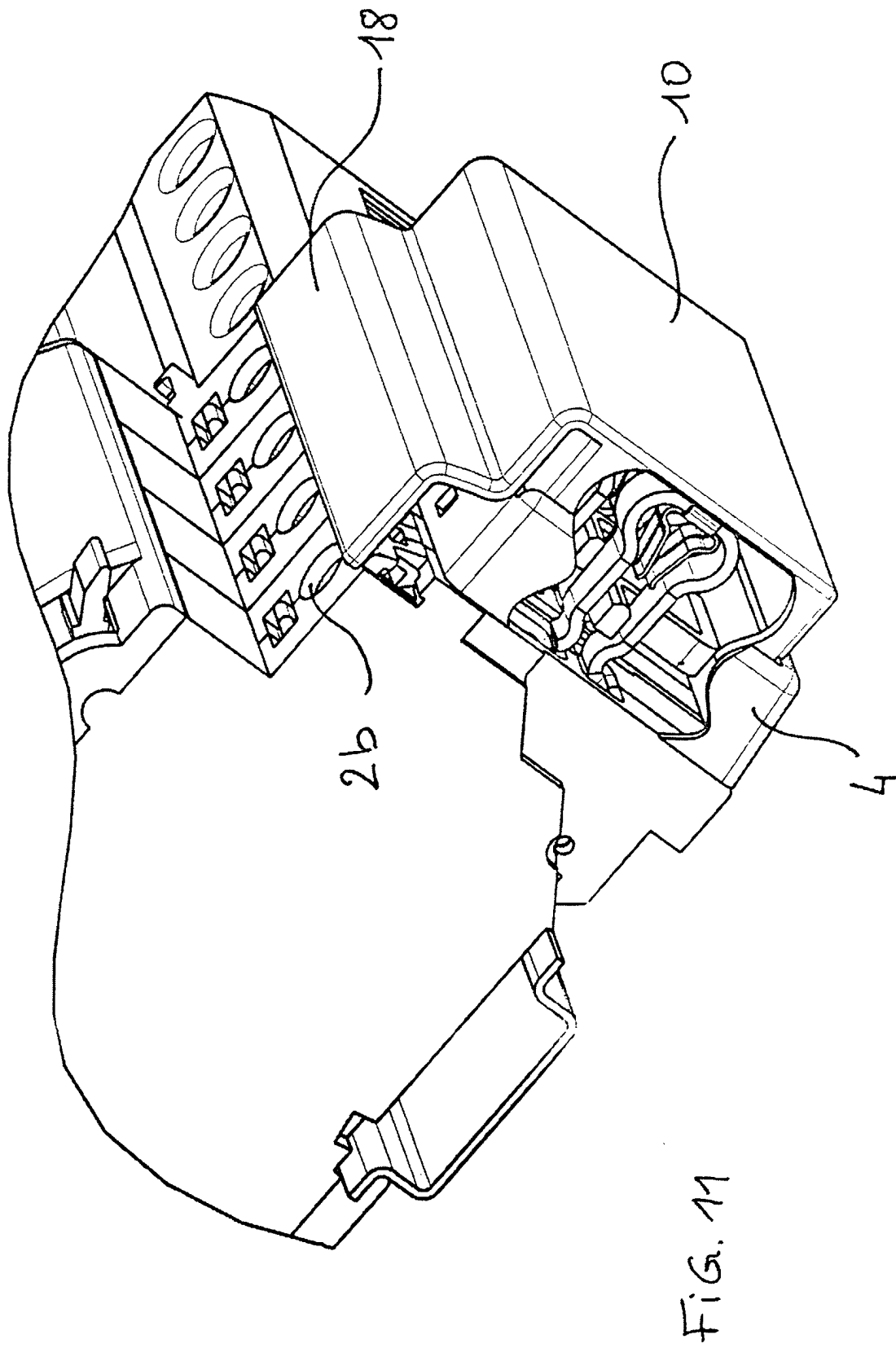
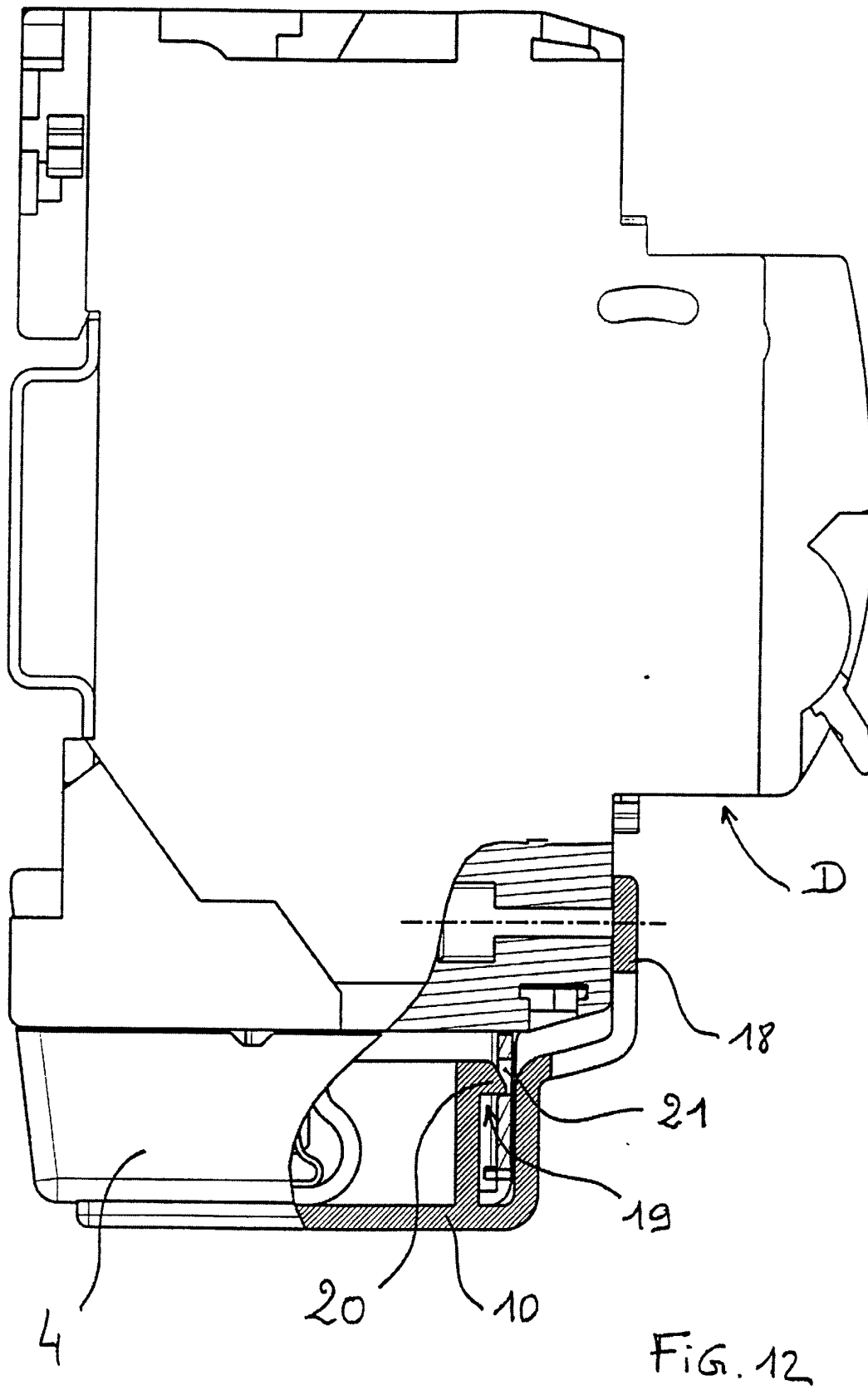


Fig. 9









Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 02 35 4087

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CI.7)
D,Y	EP 0 806 784 A (FELTEN & GUILLEAUME AG OESTER) 12 novembre 1997 (1997-11-12) * le document en entier *	1,2	H01H71/08
Y	EP 0 788 205 A (SCHNEIDER ELECTRIC SA) 6 août 1997 (1997-08-06) * le document en entier *	1,2	
A		4	
A	FR 2 580 860 A (MERLIN GERIN) 24 octobre 1986 (1986-10-24) * abrégé; figure 1 *	3	
A	US 5 745 338 A (BAROLO WILLIAM ET AL) 28 avril 1998 (1998-04-28) * revendication 1 *	1-14	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CI.7)
			H01H H02B H01R
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		2 juillet 2002	Overdijk, J
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 I : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03 82 (P/4002)

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

EP 02 35 4087

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.

02-07-2002

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0806784 A	12-11-1997	AU 715916 B2	10-02-2000
		AU 2009597 A	13-11-1997
		CZ 9701373 A3	16-12-1998
		EP 0806784 A2	12-11-1997
		ES 2109913 T1	01-02-1998
		GR 97300052 T1	31-12-1997
		HU 9700820 A2	28-01-1998
		PL 319846 A1	10-11-1997
EP 0788205 A	06-08-1997	SK 58097 A3	08-07-1998
		AU 1238797 A	07-08-1997
		CA 2196444 A1	01-08-1997
		EP 0788205 A2	06-08-1997
FR 2580860 A	24-10-1986	GB 2310768 A	03-09-1997
		FR 2580860 A1	24-10-1986
US 5745338 A	28-04-1998	FR 2735290 A1	13-12-1996
		AT 197205 T	15-11-2000
		AU 704661 B2	29-04-1999
		AU 5473496 A	19-12-1996
		BR 9602663 A	06-10-1998
		CN 1143845 A	26-02-1997
		DE 69610741 D1	30-11-2000
		DE 69610741 T2	03-05-2001
		EP 0748013 A1	11-12-1996
		RU 2168250 C2	27-05-2001
		ZA 9604408 A	09-12-1996

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