

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 25.07.01.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la demande : 31.01.03 Bulletin 03/05.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : ENTRELEC Société par actions simplifiée — FR.

⑦2 Inventeur(s) : PROST STEPHANE et BARRAT SYLVAIN.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : GERMAIN ET MAUREAU.

⑤4 BLOC DE JONCTION AVEC UN BRAS DE VERROUILLAGE POUR UN CONNECTEUR ENFICHABLE.

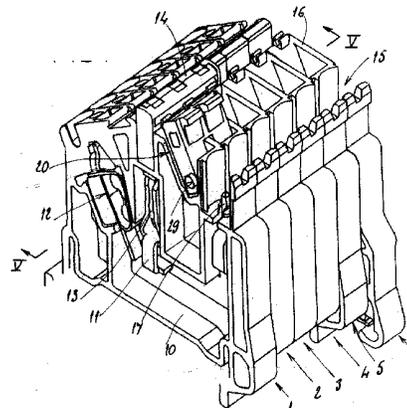
⑤7 Ce bloc de jonction comprend:
- un boîtier isolant (10) dans lequel est aménagé au moins un logement (15) de réception d'un connecteur (16), enfichable dans le logement (15) selon une direction (D),
- des moyens de verrouillage (20) du connecteur sur le boîtier.

Les moyens de verrouillage comprennent:
- au moins un bras de verrouillage (21) qui est:

* solidaire du boîtier (10),

* oscillant autour d'un axe de rotation (Δ), entre une position d'effacement (E) et une position de verrouillage (V),
* équipé d'un élément d'accrochage destiné à coopérer en position de verrouillage avec un élément d'accrochage complémentaire du connecteur,

- des moyens de blocage (35) du bras en position de verrouillage (V).



La présente invention concerne le domaine technique des blocs de jonction ou d'interconnexion, modulaires ou non, utilisés pour l'alimentation et le contrôle d'installations électriques.

5 Dans le domaine ci-dessus, l'invention concerne plus particulièrement les blocs de jonction destinés à recevoir un ou plusieurs connecteurs enfichables.

De tels blocs de jonction comprennent généralement un boîtier isolant dans lequel est aménagé au moins un logement de réception d'un connecteur enfichable.

10 Afin d'éviter une désolidarisation intempestive du bloc de jonction et du connecteur sous l'effet par exemple de vibrations ou encore des tractions exercées sur les conducteurs raccordés au connecteur, il a été proposé de mettre en oeuvre des moyens de verrouillage du connecteur sur le bloc de jonction.

15 Ainsi, il a été proposé d'aménager, au niveau de l'extrémité du connecteur destiné à venir s'engager dans le logement de réception, une butée destinée à coopérer avec un évidement complémentaire du logement. La butée et son évidement complémentaire permettent effectivement d'assurer un verrouillage du connecteur sur le boîtier mais présente
20 toutefois l'inconvénient de rendre particulièrement difficile le retrait du connecteur une fois ce dernier raccordé au bloc de jonction. En effet, soit la butée et son évidement complémentaire sont conçus de manière à ne pas offrir une résistance trop importante au retrait du connecteur, auquel cas la fonction de verrouillage n'est pas convenablement assurée, soit, au
25 contraire, la butée et son évidement complémentaire sont conçus pour offrir une grande résistance au retrait du connecteur auquel cas la fonction de verrouillage est parfaitement assurée mais il est quasiment impossible de retirer le connecteur sans endommager le bloc de jonction ou le connecteur lui-même.

30 Afin de remédier à cet inconvénient, il a été proposé de mettre en oeuvre, en tant que moyens de verrouillage du connecteur sur le bloc de jonction, une patte d'accrochage rapportée sur le connecteur et destinée à venir s'engager sur une butée complémentaire du bloc de jonction. Une telle patte donne satisfaction dans sa fonction de verrouillage du
35 connecteur sur le bloc de jonction et permet, par ailleurs, un déverrouillage

aisé lorsqu'il est nécessaire de désolidariser le connecteur du bloc de jonction.

Toutefois, la mise en oeuvre d'une telle patte d'accrochage rapportée, présente l'inconvénient d'augmenter l'encombrement du connecteur. De plus, la patte rapportée vient s'accrocher sur une butée aménagée dans une paroi latérale du bloc de jonction de sorte qu'il n'est pas possible d'utiliser une telle patte d'accrochage pour le verrouillage d'un connecteur enfiché dans une région centrale du bloc de jonction.

Par ailleurs, dans la mesure où la patte d'accrochage est rapportée sur le connecteur, il est nécessaire, lors de la mise en oeuvre du connecteur, de prévoir cette patte d'accrochage qui vient augmenter le nombre de composants nécessaires à la réalisation d'un ensemble de jonction et de raccordement. De plus, la patte d'accrochage présente un encombrement qui rend difficile son utilisation dans un environnement exigu.

Il apparaît donc le besoin de disposer de nouveaux moyens de verrouillage qui obvient aux inconvénients ci-dessus et qui, notamment, soient simples d'utilisation et présentent un encombrement réduit, tout en assurant un verrouillage efficace du connecteur sur le bloc de jonction et qui ne présentent aucun risque de perte.

Afin d'atteindre ces objectifs, l'invention concerne un bloc de jonction qui comprend :

- un boîtier isolant dans lequel est aménagé au moins un logement de réception d'un connecteur enfichable dans le logement selon une direction (D),
- et des moyens de verrouillage du connecteur sur le boîtier.

Selon l'invention, le bloc de jonction est caractérisé en ce que les moyens de verrouillage comprennent :

- au moins un bras de verrouillage qui est :
 - *solidaire du boîtier,
 - *oscillant autour d'un axe de rotation (Δ), entre une position d'effacement et une position de verrouillage,
 - *équipé un élément d'accrochage destiné à coopérer en position de verrouillage avec un élément d'accrochage complémentaire du connecteur,

- et des moyens de blocage du bras en position de verrouillage.

Ainsi, dans la mesure où le bras de verrouillage est solidaire du bloc de jonction, il n'est pas possible de le perdre. De plus, cette présence
5 à demeure évite tout risque d'oubli lors du montage et de l'assemblage d'un ensemble de jonction et de connexion mettant en oeuvre un ou plusieurs blocs de jonction selon l'invention.

Selon une caractéristique de l'invention, afin de réduire au maximum l'encombrement du bloc de jonction et l'espace dédié, sur ce
10 dernier, aux moyens de verrouillage, l'axe de rotation Δ du bras est sensiblement perpendiculaire à la direction D d'enfichage du connecteur.

Le bras de verrouillage peut être réalisé de toute manière appropriée et, selon une caractéristique préférée de l'invention, le bras de verrouillage présente une forme allongée d'axe d et porte, à une extrémité,
15 l'élément d'accrochage, et à l'extrémité opposée, des moyens d'articulation sur le boîtier.

Les moyens d'articulation peuvent alors être réalisés de toute manière appropriée comme par exemple sous la forme d'un palier destiné à coopérer avec un axe porté par le boîtier du bloc de jonction. De même, les
20 moyens d'interconnexion peuvent aussi être réalisés sous la forme d'un axe solidaire du bras de verrouillage et destiné à venir s'engager dans un palier aménagé sur le boîtier isolant du bloc de jonction.

Selon une forme préférée de réalisation de l'invention, les moyens de blocage du bras de verrouillage comprennent une butée
25 aménagée sur le boîtier pour offrir un appui au bras en position de verrouillage et faire obstacle au passage du bras en position d'effacement à partir de cette position de verrouillage.

Dans une forme préférée de réalisation de l'invention, le bras de verrouillage présente alors, au niveau de son extrémité d'articulation et à
30 l'opposé de l'élément d'accrochage, un talon destiné à venir en appui sur la butée du boîtier lorsque le bras est en position de verrouillage.

Afin d'offrir une grande résistance au déverrouillage notamment sous l'effet d'efforts appliqués au niveau de l'élément d'accrochage par le connecteur verrouillé, le talon est situé à l'opposé du logement de réception
35 du connecteur par rapport à l'axe Δ de rotation du bras.

Selon une autre caractéristique de l'invention, les moyens de blocage comprennent une crémaillère aménagée sur le boîtier et au moins une dent portée par le bras de verrouillage et destinée à coopérer avec la crémaillère pour freiner le mouvement du bras de verrouillage entre sa position d'effacement et sa position de verrouillage, et inversement. De manière préférée mais non strictement nécessaire, la crémaillère est utilisée en association avec la butée de blocage aménagée sur le boîtier.

Conformément à l'invention, l'élément d'accrochage du bras de verrouillage peut être réalisé de toute manière appropriée telle que par exemple sous la forme d'un élément d'accrochage mâle ou femelle destiné à coopérer avec un élément de forme complémentaire aménagé sur le connecteur. Selon une forme préférée de réalisation, l'élément d'accrochage est constitué par un doigt destiné à coopérer avec une butée offerte par le connecteur pour faire obstacle au retrait du connecteur hors du logement de réception. De manière préférée mais non strictement nécessaire, la butée du connecteur est constituée par le bord d'une cavité de réception du doigt d'accrochage aménagé dans la paroi externe du connecteur.

Par ailleurs, selon une forme préférée, mais non strictement nécessaire, de réalisation, le bras présente, afin de faciliter sa manipulation entre la position de verrouillage et la position d'effacement et inversement, une cavité de réception d'un organe de manœuvre extérieur. De manière préférée, cette cavité de manœuvre est aménagée au niveau de l'extrémité du bras opposée à l'extrémité d'articulation sur le boîtier et présente une forme adaptée à la réception de l'extrémité d'une lame de tournevis. Ainsi, lorsqu'il est nécessaire d'effectuer un déverrouillage du bras, il est possible de disposer, en introduisant la lame d'un tournevis dans la cavité de manœuvre, d'un bras de levier important.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le bras de verrouillage présente des moyens de liaison destinés à relier le bras de verrouillage avec un autre bras de verrouillage d'un bloc de liaison adjacent.

Les moyens de liaison peuvent être réalisés de toute façon appropriée et, selon une forme de réalisation préférée mais non strictement nécessaire de l'invention, les moyens de liaison comprennent un tenon, aménagé sur une face latérale du bras, et une mortaise de forme

complémentaire à celle du tenon, aménagé sur la face latérale opposée du bras de verrouillage.

L'invention concerne également un ensemble d'au moins deux blocs de jonction, selon l'invention, juxtaposés. Cet ensemble est
5 caractérisé en ce que les bras de verrouillage d'au moins deux blocs de jonction adjacents sont liés l'un à l'autre.

Cette liaison peut alors résulter de la mise en oeuvre des moyens de liaison tels qu'évoqués ci-dessus et se trouve donc démontable. La liaison des bras de verrouillage de blocs adjacents peut aussi résulter de
10 la fabrication en une seule pièce des bras de verrouillage des deux blocs adjacents. Il peut également être envisagé de réaliser, en une seule pièce, les bras de verrouillage de plus de deux blocs. Bien entendu, cette forme de réalisation n'exclut pas la possibilité de faire intervenir des moyens de liaison démontables, aménagés au niveau des faces latérales de la pièce
15 constitutive des bras de liaison juxtaposés.

Diverses autres caractéristiques de l'invention ressortent de la description ci-dessus effectuée en référence aux dessins annexés qui illustrent différentes formes de réalisation non limitatives d'un ou plusieurs blocs de jonction selon l'invention.

20 La figure 1 est une perspective d'un ensemble de blocs de jonction selon l'invention juxtaposés.

La figure 2 est une vue en élévation d'un bloc de jonction selon l'invention dont le bras de verrouillage est en position d'effacement.

25 La figure 3 est une vue analogue à la figure 2 montrant le bras du bloc de jonction en position de verrouillage.

La figure 4 est une perspective d'un bras de verrouillage pour un bloc de jonction selon l'invention.

La figure 5 est une coupe selon le plan V-V de la figure 1.

30 Les figures 6 et 7 sont des coupes analogues à la figure 5 montrant d'autre forme de réalisation de blocs de jonction selon l'invention.

La figure 8 est une vue analogue à la figure 3 montrant une autre forme de réalisation des moyens de verrouillage d'un bloc de jonction selon l'invention.

35 La figure 1 illustre un ensemble de six blocs de jonction 1 à 6 juxtaposés conformes à l'invention.

Chaque bloc de jonction comprend un boîtier isolant 10 dans lequel est disposée une pièce d'interconnexion 11 en matériau conducteur. La pièce d'interconnexion 11 est alors équipée de différents accessoires de raccordement tels que par exemple mais non exclusivement un ressort 12 de raccordement d'un câble électrique, une lyre 13 pour le raccordement d'un peigne d'interconnexion 14. Bien entendu, la pièce d'interconnexion 11 pourrait être équipée de tout autre accessoire d'interconnexion tel que par exemple des fichiers de raccordement à vis, des systèmes de raccordement autodénudants, des moyens de raccordement de connecteurs enfichables ou encore toute autre combinaison de ces différents accessoires.

Conformément à une caractéristique essentielle de l'invention, le boîtier isolant 10 présente au moins un logement 15 de réception d'un connecteur enfichable 16, comme cela ressort de la figure 1. La pièce d'interconnexion 11 est alors équipée d'un dispositif de connexion mâle ou femelle 17 destiné à coopérer avec le connecteur enfichable 16. Selon l'exemple illustré, le dispositif de connexion 16 est réalisé sous la forme d'un picot d'axe D correspondant à la direction d'enfichage du connecteur sur le bloc 1. Le dispositif de connexion 17 du bloc de jonction pourrait également être constitué par un dispositif femelle destiné, par exemple, à recevoir un picot du connecteur.

Afin de garantir une résistance à l'arrachage et une bonne tenue aux vibrations du raccordement du connecteur 16 sur le boîtier isolant 10, le bloc de jonction présente des moyens de verrouillage 20 du connecteur 16 sur le boîtier 10.

Selon l'invention, les moyens de verrouillage 20 comprennent un bras de verrouillage 21 qui est solidaire du boîtier 10 et qui est adapté, sur le boîtier, de manière à pouvoir osciller autour d'un axe de rotation Δ , entre une position d'effacement E, plus particulièrement illustrée à la figure 2, et une position de verrouillage V, telle qu'illustrée à la figure 3. Afin de réduire autant que faire se peut l'épaisseur du boîtier 10, l'axe de rotation Δ est de préférence sensiblement perpendiculaire à la direction d'enfichage D.

Selon la forme de réalisation préférée et comme le montre la figure 4, le bras 21 présente une forme générale sensiblement parallélépipédique allongée d'axe d. Le bras de verrouillage 21 porte alors, au niveau de l'une de ses extrémités dite d'accrochage 22, un élément

d'accrochage 23 destiné à coopérer avec un élément d'accrochage complémentaire 24 du connecteur 16. Selon l'exemple illustré, l'élément d'accrochage 23 est constitué par un doigt destiné à venir en appui, en position de verrouillage, sur une butée 25 définie par un bord d'une cavité
5 24 qui est aménagée dans le connecteur et qui forme l'élément d'accrochage complémentaire du doigt 23.

Le bras 21 comporte, par ailleurs, au niveau de son extrémité 27 opposée à l'extrémité d'accrochage 22, des moyens d'articulation 28 sur le boîtier 10. Les moyens d'articulation 28 peuvent être réalisés de
10 toute façon appropriée et, selon l'exemple illustré, ils sont constitués par deux pivots 29 d'axe Δ aménagés chacun sur une face latérale du bras 21 et destinés à venir s'engager dans un logement complémentaire 32 offert par le boîtier 10, comme cela est illustré à la figure 5. Le bras 21 est alors adapté sur le boîtier 10 dans un logement 30 aménagé à proximité du
15 logement 15 de réception du connecteur 16.

Le bloc de jonction 1 ainsi constitué est mis en oeuvre de la manière suivante.

Avant mise en place du connecteur 16, le bras 21 est placé en position d'effacement E telle qu'illustrée à la figure 2. Dans cette position
20 d'effacement E, le connecteur 16 peut être librement mis en place ou retiré du logement 15 par un mouvement de translation parallèle à la direction d'enfichage D. Lorsqu'un verrouillage du connecteur 16 sur le bloc de jonction est souhaité, le bras 21, est déplacé dans le sens de la flèche F1 jusqu'en position de verrouillage V dans laquelle le doigt 23 est engagé
25 dans le logement 24 du connecteur 16 pour venir en appui contre la butée 25 et s'opposer ainsi à un retrait du connecteur 16 dans le sens de la flèche F2, comme illustré à la figure 3.

Afin d'éviter un déverrouillage intempestif du bras 21, les moyens de verrouillage 20 comprennent en outre des moyens de blocage
30 35 du bras en position de verrouillage V.

Selon l'exemple illustré, les moyens de verrouillage 35 comprennent une butée 36 aménagée dans le fond du logement 30 dans lequel le bras 21 est monté. La butée 36 est alors destinée à offrir un appui en position de verrouillage du bras 21, à un talon 37 de l'extrémité
35 d'articulation 27 du bras 21. L'engagement du talon 37 sur la butée 36 bloque les mouvements du bras et empêche alors un retour du bras 21 en

position d'effacement. Ainsi, la position de verrouillage V correspond à une position stable du bras 21.

Afin d'offrir la meilleure résistance possible aux efforts de traction exercés dans le sens de la flèche F2 sur le connecteur 16, le talon 5
37 est situé à l'opposé selon une diagonale de l'élément d'accrochage 23. Dans le même sens, le talon 36 se trouve à l'opposé du logement 15 par rapport à l'axe d'articulation Δ du bras 21. Dans le même sens, afin d'éviter un passage intempestif du bras 21 en position de verrouillage V à partir de la position d'effacement E, le fond du logement du montage du bras 21 est
10 adapté pour s'opposer au passage du bras 21 en position de verrouillage. Les positions d'effacement et de verrouillage correspondent alors à deux états stables du bras 21.

Afin de faciliter la manoeuvre du bras 21 entre ses positions d'effacement E et de verrouillage V, le bras 21 comprend, de manière
15 préférée mais non strictement nécessaire, au niveau de son extrémité 22, une cavité 39 de réception d'un organe de manoeuvre.

Selon l'exemple illustré, la cavité 39 est conformée pour recevoir l'extrémité de la lame de tournevis 40 qui permet de disposer d'un effet de levier pour débloquer le bras 21 de sa position de verrouillage.

20 Selon une forme de réalisation préférée mais non strictement nécessaire, le bras 21 comprend en outre des moyens de liaison 41 avec le bras de verrouillage 21' d'un bloc de jonction adjacent 2. Cette disposition avantageuse de l'invention permet d'assurer une concordance de positions entre les bras de verrouillage 21, 21' des blocs de jonction adjacents 1, 2.

25 Selon l'exemple illustré à la figure 5, les moyens de liaison 41 sont réalisés sous la forme, d'une part, d'un tenon 42 aménagé dans une face latérale du bras de verrouillage 21 et, d'autre part, d'une mortaise 43, correspondant au tenon 42, aménagée dans la face latérale opposée du bras de verrouillage 21. Ainsi, le tenon 42 du bras de liaison 21 vient
30 s'engager dans la mortaise 43 correspondante du bras de verrouillage adjacent 21' lors de la juxtaposition des blocs de jonction 1 et 2 l'un à côté de l'autre.

Toutefois, conformément à l'invention, les moyens de liaison peuvent être réalisés sous une toute autre forme appropriée.

35 Ainsi, la figure 6 illustre une autre forme de réalisation de l'invention selon laquelle les moyens de liaison 40, entre les différents bras

de verrouillage 21, sont constitués par un alésage traversant 45 aménagé dans chaque bras et permettant la mise en place d'une tige de liaison 46 s'étendant entre les différents bras de verrouillage 21, 21' à relier.

Selon les exemples décrits précédemment, les moyens de liaison
5 40, entre les bras de verrouillage adjacents 21, 21' sont démontables. Toutefois, selon l'invention, cette liaison n'est pas nécessairement démontable.

Ainsi, selon l'exemple illustré à la figure 7, les moyens de liaison
10 40 sont formés par un segment de liaison 47 reliant les deux bras de liaison 21. Les deux bras 21, 21' forment alors un ensemble monobloc, de sorte qu'il n'est pas possible de les désolidariser.

Selon les exemples décrits précédemment, les moyens de
blocage du mouvement du bras de verrouillage 21 comprennent
uniquement la butée 36 destinée à coopérer avec le tenon 37 du bras 21.
15 Toutefois, conformément à l'invention, les moyens de blocage 20 peuvent être réalisés sous une autre forme.

Ainsi, la figure 8 illustre une variante de réalisation selon
laquelle la butée 36 et le talon 37 sont complétés par une crémaillère 51
aménagée sur le boîtier 10, la crémaillère est alors destinée à coopérer avec
20 au moins et, selon l'exemple illustré, plusieurs dents 52 aménagées sur le bras 21. La friction et l'engagement des dents 52, sur la crémaillère 51, freinent alors les mouvements du bras 21 et permettent donc de renforcer son blocage en position verrouillée notamment.

Bien entendu, selon l'invention, la crémaillère 51 et les dents 52
25 pourraient être mises en oeuvre seules en tant que moyens de blocage 20 sans adjonction du blocage assuré par la butée 36 et le talon 37.

L'invention n'est pas limitée aux exemples décrits ci-dessus et
différentes modifications peuvent y être apportées sans sortir de son cadre.

REVENDEICATIONS

1. Bloc de jonction du type comprenant :

5 - un boîtier isolant (10) dans lequel est aménagé au moins un logement (15) de réception d'un connecteur (16), enfichable dans le logement (15) selon une direction (D),

- des moyens de verrouillage (20) du connecteur sur le boîtier,

caractérisé en ce que les moyens de verrouillage comprennent :

- au moins un bras de verrouillage (21) qui est :

10

*solidaire du boîtier (10),

*oscillant autour d'un axe de rotation (Δ), entre une position d'effacement (E) et une position de verrouillage (V),

*équipé d'un élément d'accrochage destiné à coopérer en position de verrouillage avec un élément d'accrochage complémentaire du connecteur,

15

- des moyens de blocage (35) du bras en position de verrouillage (V).

2. Bloc de jonction selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'axe de rotation (Δ) du bras est sensiblement perpendiculaire à la direction (D) d'enfichage du connecteur.

20

3. Bloc de jonction selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le bras de verrouillage (21) présente une forme allongée d'axe (d) et porte, à une extrémité (22), l'élément d'accrochage (23) et, à l'extrémité opposée, des moyens (28) d'articulation sur le boîtier (10).

4. Bloc de jonction selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les moyens de blocage (35) comprennent une butée (36) aménagée sur le boîtier pour offrir un appui au bras (21) en position de verrouillage et faire obstacle au passage du bras en position d'effacement.

25

5. Bloc de jonction selon les revendications 3 et 4, caractérisé en ce que le bras de verrouillage (21) présente, au niveau de son extrémité d'articulation (27) et à l'opposé de l'élément d'accrochage (23), un talon (37) destiné à venir en appui sur la butée (36) du boîtier, en position de verrouillage (V) du bras (21).

30

6. Bloc de jonction selon la revendication 5, caractérisé en ce que le talon (37) est situé à l'opposé du logement (15) par rapport à l'axe (Δ) de rotation du bras (21).

35

7. Bloc de jonction selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que les moyens de blocage (35) comprennent :

- une crémaillère (S1) aménagée sur le boîtier (10),
- et au moins une dent (S2) portée par le bras de verrouillage (21) et destinée à coopérer avec la crémaillère (51) pour freiner le mouvement du bras.

8. Bloc de jonction selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que l'élément d'accrochage du bras (21) est constitué par un doigt (23) destiné à coopérer avec une butée (25), offerte par le connecteur (16), pour faire obstacle au retrait du connecteur (16) hors du logement de réception (15).

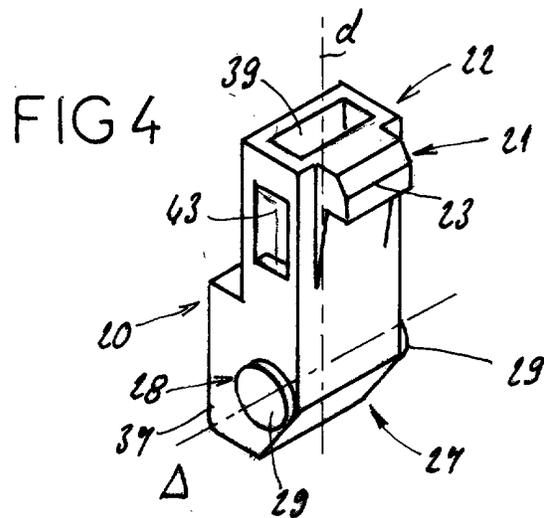
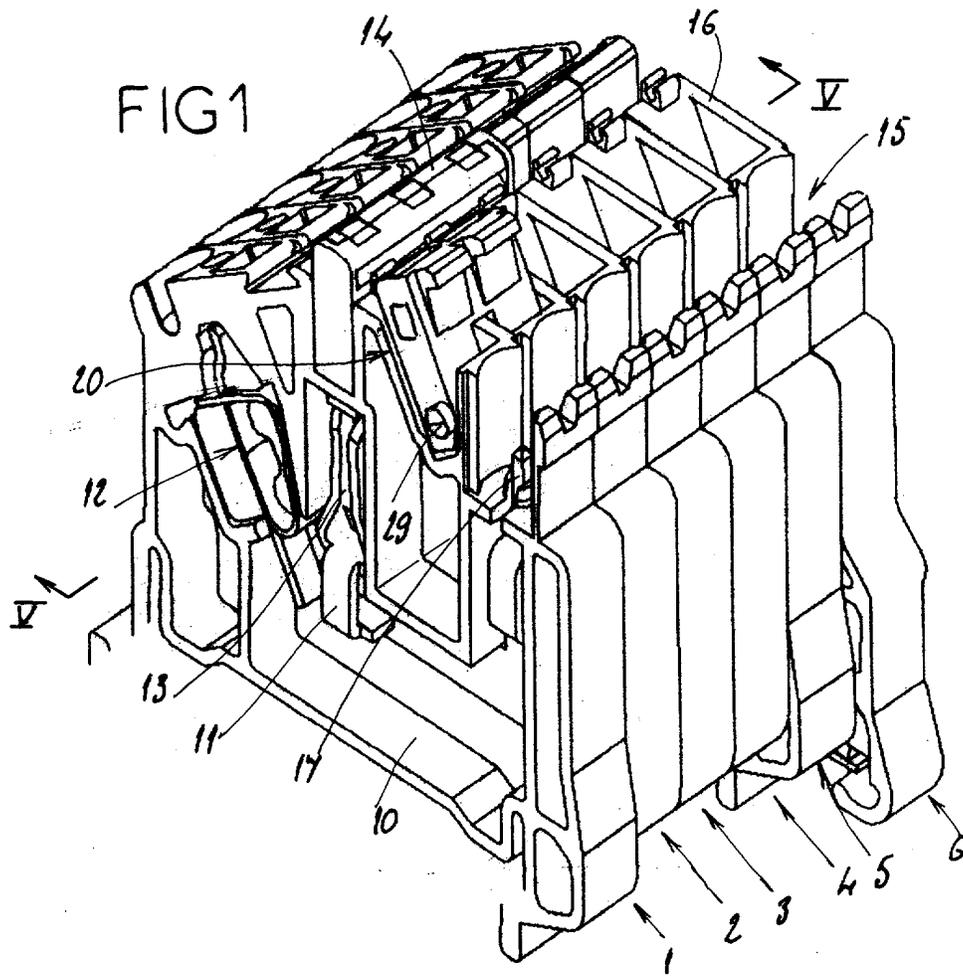
9. Bloc de jonction selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que le bras (21) présente une cavité (39) de réception d'un organe de manœuvre.

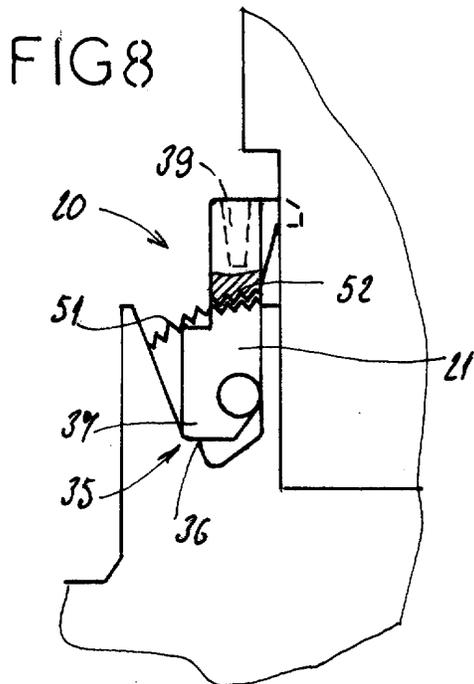
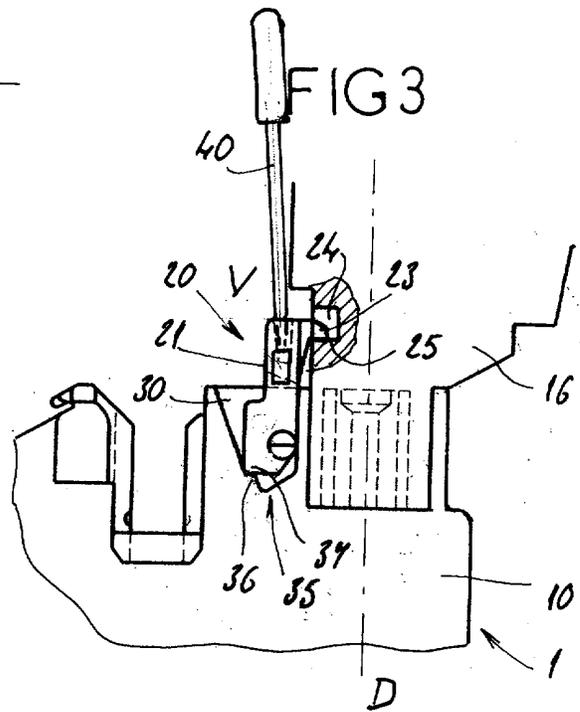
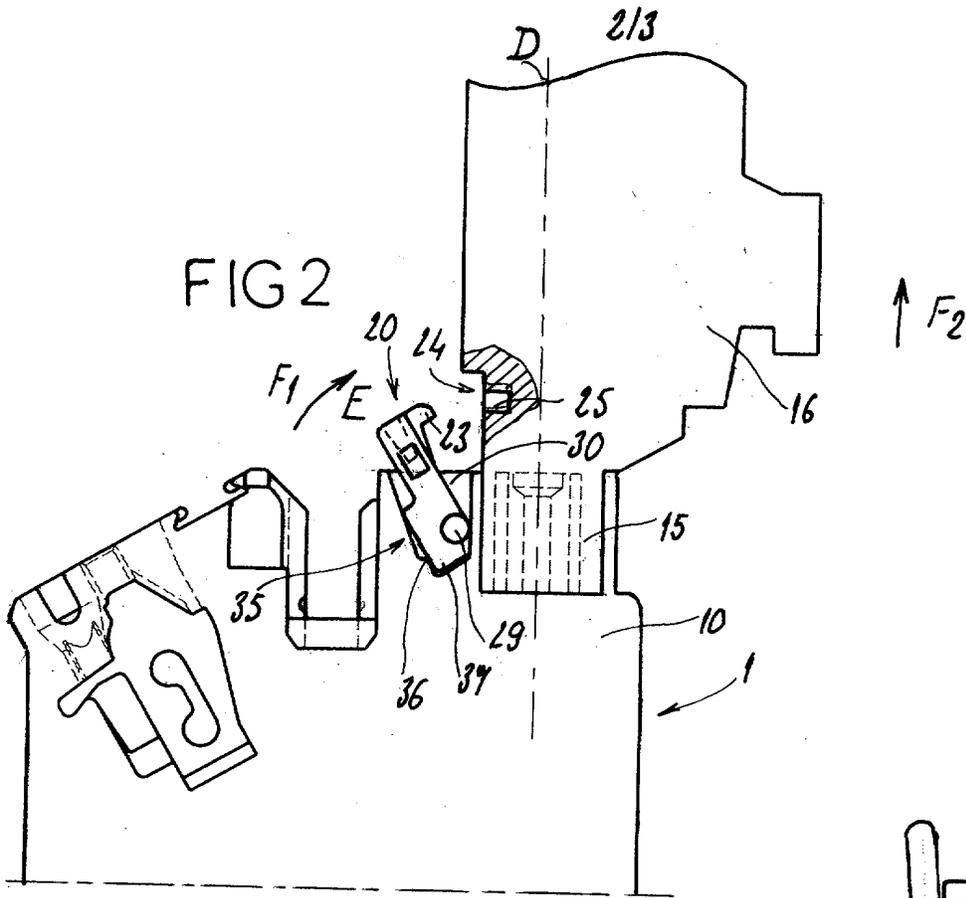
10. Bloc de jonction selon la revendication 9, caractérisé en ce que la cavité (39) est conformée pour recevoir l'extrémité d'une lame de tournevis (40).

11. Bloc de jonction selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que le bras de verrouillage (21) présente des moyens (41) de liaison destinés à relier le bras de verrouillage (21) avec un autre bras de verrouillage (21') d'un bloc de liaison adjacent.

12. Bloc de jonction selon la revendication 11, caractérisé en ce que les moyens de liaison comprennent un tenon (42), aménagé sur une face latérale du bras (21) et une mortaise (43) de forme complémentaire à celle du tenon, aménagée dans la face latérale opposée du bras de verrouillage (21).

13. Ensemble d'au moins deux blocs de jonction (1, 2, 3, 4, 5, 6), selon l'une des revendications 1 à 12, juxtaposés, caractérisé en ce que les bras de verrouillage (21, 21'), d'au moins deux blocs de jonction adjacents (1, 22), sont liés l'un à l'autre.





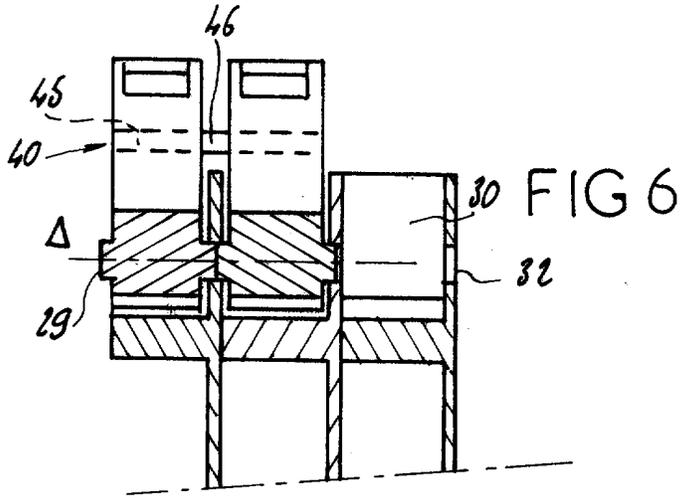


FIG 7

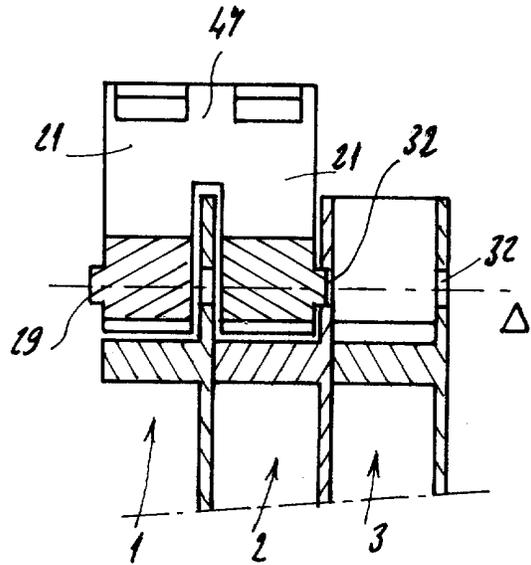
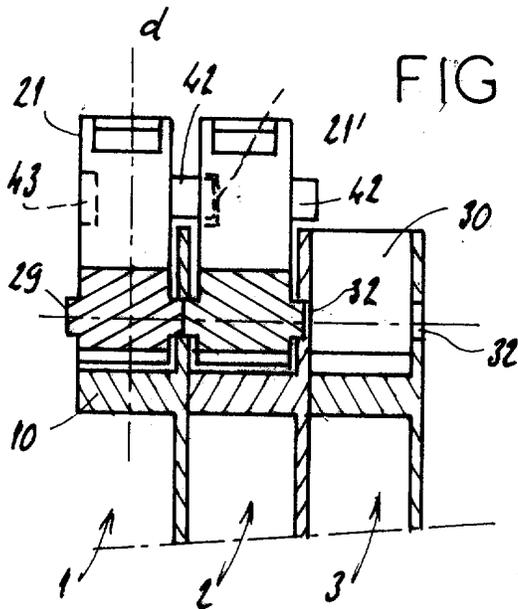


FIG 5



RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE

N° d'enregistrement
national

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

FA 608868
FR 0109939

| DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS | | Revendication(s) concernée(s) | Classement attribué à l'invention par l'INPI |
|--|---|--|--|
| Catégorie | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes | | |
| X | CH 652 242 A (SPRECHER & SCHUH AG) 31 octobre 1985 (1985-10-31) * page 3, colonne de gauche, ligne 35 - colonne de droite, ligne 50 * --- | 1,2,4-6, 8 | H01R9/24 H01R13/639 |
| X | FR 2 031 698 A (COMP GENERALE ELECTRICITE) 20 novembre 1970 (1970-11-20) * page 2, ligne 18 - page 4, ligne 11 * --- | 1-4 | |
| A | EP 0 621 483 A (WEIDMUELLER INTERFACE) 26 octobre 1994 (1994-10-26) --- | | |
| A | EP 1 052 731 A (WEIDMUELLER INTERFACE) 15 novembre 2000 (2000-11-15) ----- | | |
| | | | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7) |
| | | | H01R |
| | | Date d'achèvement de la recherche | Examineur |
| | | 21 mars 2002 | Bertin, M |
| CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire | | T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant | |

1

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0109939 FA 608868**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 21-03-2002

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

| Document brevet cité au rapport de recherche | | Date de publication | | Membre(s) de la famille de brevet(s) | Date de publication |
|---|---|------------------------|----|---|------------------------|
| CH 652242 | A | 31-10-1985 | CH | 652242 A5 | 31-10-1985 |
| | | | DE | 8115339 U1 | 24-09-1981 |
| FR 2031698 | A | 20-11-1970 | FR | 2031698 A5 | 20-11-1970 |
| | | | ES | 376087 A1 | 01-03-1972 |
| EP 0621483 | A | 26-10-1994 | DE | 4312667 A1 | 20-10-1994 |
| | | | AT | 190731 T | 15-04-2000 |
| | | | DE | 59409198 D1 | 20-04-2000 |
| | | | EP | 0621483 A1 | 26-10-1994 |
| EP 1052731 | A | 15-11-2000 | DE | 29908612 U1 | 15-07-1999 |
| | | | EP | 1052731 A2 | 15-11-2000 |