

(19)



(11)

EP 3 909 064 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
29.05.2024 Bulletin 2024/22

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
H01H 71/08 ^(2006.01) **H01R 9/24** ^(2006.01)
H01H 9/00 ^(2006.01) **H01H 71/02** ^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **20700009.2**

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
H01H 71/08; H01H 71/0214; H01H 9/0066;
H01H 2071/0292; H01H 2071/086

(22) Date de dépôt: **06.01.2020**

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/EP2020/050128

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2020/144132 (16.07.2020 Gazette 2020/29)

(54) **BORNIER DE RACCORDEMENT**

ANSCHLUSSLEISTE

TERMINAL BLOCK

(84) Etats contractants désignés:

AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR

(30) Priorité: **10.01.2019 FR 1900224**

(43) Date de publication de la demande:
17.11.2021 Bulletin 2021/46

(73) Titulaire: **HAGER-ELECTRO SAS**
67210 Obernai (FR)

(72) Inventeurs:

- **DI LAURO, Maxime**
67220 VILLE (FR)
- **DOGAN, Tolga**
67870 BISCHOFFSHEIM (FR)

- **ELOY, Stéphane**
67810 HOLTZHEIM (FR)
- **KETTERER, Olivier**
67200 STRASBOURG (FR)
- **PUH, Nikola**
67120 DUTTLENHEIM (FR)
- **WEIL, David**
67990 OSTHOFFEN (FR)

(74) Mandataire: **Cabinet Nuss**
10, rue Jacques Kablé
67080 Strasbourg Cedex (FR)

(56) Documents cités:

EP-A1- 0 986 153 EP-A1- 1 701 369
EP-A2- 0 138 429 WO-A1-2016/160307
DE-U1- 29 508 610

EP 3 909 064 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] L'invention concerne un bornier de raccordement apte à être fixé sur un châssis d'un appareillage électrique de coupure, un appareillage électrique de coupure comprenant un châssis et un tel bornier de raccordement ainsi qu'un procédé de montage d'un tel appareillage électrique de coupure.

[0002] Un tel bornier de raccordement est par exemple connu du document EP 0 986 153 A1. Ce bornier de raccordement peut être fixé sur un châssis d'un appareillage électrique de coupure à l'aide de vis. La fixation du bornier au châssis à l'aide de vis présente comme désavantage d'être chronophage et peu facile.

[0003] La présente invention a pour but de pallier ces inconvénients. La présente invention a pour but de proposer un bornier de raccordement facile et rapide à installer.

[0004] Le document EP0138429A2 décrit un bornier de raccordement dépourvu de couvercle conformément au préambule de la revendication 1.

[0005] Le bornier de raccordement selon l'invention est selon la revendication 1. Le bornier de raccordement selon l'invention présente l'avantage de pouvoir être fixé au châssis de façon facile et rapide. La solidarisation du couvercle au support permet la fixation du bornier de raccordement au châssis par conjugaison de forme

[0006] Selon une possibilité, le au moins un doigt de positionnement et de maintien est apte à être introduit dans l'orifice de positionnement et de maintien ou le renforcement de positionnement et de maintien par un mouvement de translation effectué en parallèle à une première direction et le au moins un ergot est apte à être glissé dans la glissière de positionnement et de maintien par un mouvement de translation effectué en parallèle à une deuxième direction, la première direction et la deuxième direction étant soit gauches l'une par rapport à l'autre, soit sécantes.

[0007] Selon une alternative, le au moins un doigt de positionnement et de maintien est apte à être introduit dans l'orifice de positionnement et de maintien ou le renforcement de positionnement et de maintien par un mouvement de translation effectué en parallèle à une première direction et le au moins un ergot est apte à être glissé dans la glissière de positionnement et de maintien par un mouvement de translation effectué en parallèle à une deuxième direction, la première direction et la deuxième direction étant parallèles l'une par rapport à l'autre et de sens opposé.

[0008] Ainsi, selon les deux alternatives précitées, le bornier de raccordement peut être aisément fixé au châssis. Le support étant solidarisé au couvercle, la glissière de positionnement et de maintien du châssis et l'ergot de positionnement et de maintien du couvercle empêchent la rétractation du support solidarisé au couvercle dans la direction opposée à la première direction. En outre, le doigt de positionnement et de maintien du support et l'orifice de positionnement et de maintien ou le

renforcement de positionnement et de maintien du châssis empêchent la rétractation du couvercle solidarisé au support dans la direction opposée à la deuxième direction.

[0009] Selon un mode de réalisation possible, le au moins un doigt de positionnement et de maintien comporte une extrémité de section transversale essentiellement constante.

[0010] Ces caractéristiques permettent une introduction facile du doigt de positionnement et de maintien dans l'orifice de positionnement et de maintien ou le renforcement de positionnement et de maintien.

[0011] Selon une autre possibilité, l'orifice de positionnement et de maintien ou le renforcement de positionnement et de maintien comporte un tronçon de section transversale essentiellement constante.

[0012] Selon une possibilité, le support est pourvu d'au moins une languette apte à être introduite dans une fente de positionnement et de maintien ou une rainure de positionnement et de maintien du châssis afin de positionner le support sur le châssis.

[0013] Ces caractéristiques permettent un positionnement facile et précis du support sur le châssis.

[0014] Selon un mode de réalisation possible, le dispositif de solidarisation est apte à solidariser le couvercle au support par conjugaison de forme.

[0015] Selon une possibilité, le dispositif de solidarisation comprend au moins un élément de fixation pourvu d'une tête, d'un arbre s'étendant essentiellement le long d'un axe et d'au moins un épaulement s'étendant en direction perpendiculaire à l'axe à partir de l'arbre, l'au moins un élément de fixation étant maintenu sur le couvercle par conjugaison de forme, le support comportant au moins une encoche dans laquelle est reçu l'épaulement afin de solidariser le couvercle au support.

[0016] L'invention a également pour objet un appareillage électrique de coupure comprenant un châssis pourvu d'au moins un orifice de positionnement et de maintien et/ou d'au moins un renforcement de positionnement et de maintien et d'au moins une glissière de positionnement et de maintien, et un bornier de raccordement selon l'invention, l'au moins un doigt de positionnement et de maintien étant introduit dans l'au moins un orifice de positionnement et de maintien ou l'au moins un renforcement de positionnement et de maintien, l'au moins un ergot étant glissé dans la au moins une glissière de positionnement et de maintien, le dispositif de solidarisation solidarissant le couvercle au support.

[0017] Au final, l'invention a pour objet un procédé d'assemblage d'un appareillage électrique de coupure selon l'invention, caractérisé par les étapes suivantes :

- introduction de l'au moins un doigt de positionnement et de maintien du support dans l'au moins un orifice de positionnement et de maintien ou l'au moins un renforcement de positionnement et de maintien du châssis afin de positionner le support sur le châssis;

- glissement de l'au moins un ergot du couvercle dans la au moins une glissière de positionnement et de maintien du châssis afin de positionner le couvercle sur le châssis ; et
- solidarisation du couvercle au support à l'aide du dispositif de solidarisation afin de fixer la borne de raccordement au châssis.

[0018] Le procédé d'assemblage d'un appareillage électrique de coupure selon l'invention présente comme avantage de permettre une fixation simple et facile de la borne de raccordement au châssis. La solidarisation du couvercle au support permet la fixation du bornier de raccordement au châssis par conjugaison de forme.

[0019] Selon un mode de réalisation possible, le au moins un doigt de positionnement et de maintien est introduit dans l'orifice de positionnement et de maintien ou le renforcement de positionnement et de maintien par un mouvement de translation effectué en parallèle à une première direction et le au moins un ergot est glissé dans la glissière de positionnement et de maintien par un mouvement de translation effectué en parallèle à une deuxième direction, la première direction et la deuxième direction étant soit gauches l'une par rapport à l'autre, soit sécantes.

[0020] Selon une possibilité, le dispositif de solidarisation solidarise le couvercle au support par conjugaison de forme.

[0021] L'invention sera mieux comprise grâce à la description ci-après, qui se rapporte à un mode de réalisation préféré, donné à titre d'exemple non limitatif, et expliqué avec référence aux dessins schématiques annexés, dans lesquels :

[Fig. 1] représente un appareillage électrique de coupure selon le mode de réalisation pourvu d'une borne de raccordement ;

[Fig. 2] représente une vue détaillée de la borne de raccordement ;

[Fig. 3] divulgue l'appareillage électrique de coupure selon le mode de réalisation dans une vue éclatée ;

[Fig. 4] illustre une première étape d'un procédé d'assemblage de l'appareillage électrique de coupure selon le mode de réalisation ;

[Fig. 5] illustre la première étape d'un procédé d'assemblage de l'appareillage électrique de coupure selon le mode de réalisation ;

[Fig. 6] illustre une deuxième étape d'un procédé d'assemblage de l'appareillage électrique de coupure selon le mode de réalisation ;

[Fig. 7] illustre une troisième étape d'un procédé

d'assemblage de l'appareillage électrique de coupure selon le mode de réalisation ;

[Fig. 8] représente une vue de face de la borne de raccordement fixée au châssis de l'appareillage électrique de coupure selon le mode de réalisation ;

[Fig. 9] illustre la deuxième étape d'un procédé d'assemblage de l'appareillage électrique de coupure selon le mode de réalisation ;

[Fig. 10] illustre la troisième étape d'un procédé d'assemblage de l'appareillage électrique de coupure selon le mode de réalisation ; et

[Fig. 11] illustre la troisième étape d'un procédé d'assemblage de l'appareillage électrique de coupure selon le mode de réalisation.

[0022] La présente demande concerne un bornier de raccordement 10 apte à être fixé sur un châssis 110 d'un appareillage électrique de coupure 100, un appareillage de coupure 100 pourvu d'un tel bornier de raccordement 10 ainsi qu'un procédé d'assemblage d'un tel appareillage électrique de coupure 100.

[0023] Un tel appareillage électrique de coupure 100 peut être destiné à être placé dans une armoire électrique et peut être par exemple pourvu d'un disjoncteur débrochable mobile en translation à l'intérieur du châssis 110. Le disjoncteur peut être un disjoncteur de calibre élevé allant jusqu'à par exemple 6000 A.

[0024] La borne de raccordement 10 peut servir à relier des appareils auxiliaires extérieurs, tels que des appareils de commande ou des appareils de surveillance à distance, au disjoncteur.

[0025] Le bornier de raccordement 10 selon le mode de réalisation comprend un support 20 pourvu d'au moins un doigt de positionnement et de maintien 22, un couvercle 40 pourvu d'au moins un ergot de positionnement et de maintien 42 et un dispositif de solidarisation 60.

[0026] L'au moins un doigt de positionnement et de maintien 22 du support 20 est apte à être introduit dans un orifice de positionnement et de maintien ou un renforcement de positionnement et de maintien 112 du châssis 110 afin de positionner le support 20 sur le châssis 110. L'au moins un ergot de positionnement et de maintien 42 est apte à être glissé dans une glissière de positionnement et de maintien 114 du châssis 110 afin de positionner le couvercle 40 sur le châssis 110.

[0027] Le dispositif de solidarisation 60 solidarise le couvercle 40 au support 20 lorsque le doigt de positionnement et de maintien 22 est introduit dans l'orifice de positionnement et de maintien ou dans le renforcement de positionnement et de maintien 112 et l'ergot de positionnement et de maintien 42 est glissé dans la glissière de positionnement et de maintien 114.

[0028] Le châssis 110 de l'appareillage électrique de coupure 100 selon le mode de réalisation peut être pour-

vu de deux renforcements de positionnement et de maintien 112 et le support 20 peut être pourvu de deux doigts de positionnement et de maintien 22.

[0029] Le support 20 et/ou le couvercle 40 peuvent être pourvus de logements 28 aptes à recevoir une pluralité de bornes (non représentées). Chacune de ces bornes peut être destinée à être liée à un appareil auxiliaire extérieur.

[0030] Le bornier de raccordement 10 selon la présente demande présente l'avantage de pouvoir être fixé au châssis 110 de façon facile et rapide. La solidarisation du couvercle 40 au support 20 permet la fixation du bornier de raccordement 10 au châssis 110 par conjugaison de forme.

[0031] Le au moins un doigt de positionnement et de maintien 22 peut être apte à être introduit dans l'orifice de positionnement et de maintien ou le renforcement de positionnement et de maintien 112 par un mouvement de translation effectué en parallèle à une première direction D1. Le au moins un ergot 42 peut être apte à être glissé dans la glissière de positionnement et de maintien 114 par un mouvement de translation effectué en parallèle à une deuxième direction D2. La première direction D1 et la deuxième direction D2 peuvent être soit gauches l'une par rapport à l'autre, soit sécantes.

[0032] À cet effet, l'orifice de positionnement et de maintien ou le renforcement de positionnement et de maintien 112 peuvent être adaptés pour permettre l'insertion du doigt de positionnement et de maintien 22 uniquement le long de la première direction D1. La glissière de positionnement et de maintien 114 peut, quant à elle, être adaptée pour permettre le glissement de l'ergot de positionnement et de maintien 42 dans la glissière de positionnement et de maintien 114 uniquement le long de la deuxième direction D2. Au bout de la course de la translation du support 20 le long de la première direction D1, une surface de butée 30 du support 20 peut venir en appui contre une surface supérieure 118 du châssis 110. Au bout de la course de translation du couvercle 40 le long de la deuxième direction D2, une surface de butée 44 du couvercle 40 peut venir en appui contre une surface latérale 32 du support 20.

[0033] Selon une alternative non représentée dans les figures, la première direction D1 et la deuxième direction D2 sont parallèles l'une par rapport à l'autre et de sens opposé.

[0034] Ainsi, selon les deux alternatives précitées, le bornier de raccordement 10 peut être aisément fixé au châssis 110. Le support 20 étant solidarisé au couvercle 40, la glissière de positionnement et de maintien 114 du châssis 110 et l'ergot de positionnement et de maintien 42 du couvercle 40 empêchent la rétractation du support 20 solidarisé au couvercle 40 par le dispositif de solidarisation 60 dans la direction opposée à la première direction D1. En outre, le doigt de positionnement et de maintien 22 du support 20 et l'orifice de positionnement et de maintien ou le renforcement de positionnement et de maintien 112 du châssis 110 empêchent la rétracta-

tion du couvercle 40 solidarisé au support 20 par le dispositif de solidarisation 60 dans la direction opposée à la deuxième direction D2.

[0035] Le au moins un doigt de positionnement et de maintien 22 peut comporter une extrémité 24 de section transversale essentiellement constante. La section transversale peut être par exemple ronde, ovale, carrée ou rectangulaire. De préférence, la section transversale essentiellement constante correspond à une section transversale de l'extrémité 24 effectuée dans un plan perpendiculaire à la première direction D1.

[0036] Le support 20 peut également être pourvu d'au moins une languette 26 apte à être introduite dans une fente de positionnement et de maintien ou une rainure de positionnement et de maintien 116 du châssis afin de positionner le support 20 sur le châssis 110. Selon le mode de réalisation, le châssis 110 comprend une rainure de positionnement et de maintien 116 dans laquelle est insérée la languette 26 lorsque le support 20 est agencé sur le châssis 110. Comme il est par exemple divulgué dans la figure 4, la languette 26 peut s'ensuivre à l'extrémité 24 de section transversale essentiellement constante.

[0037] Le dispositif de solidarisation 60 peut être apte à solidariser le couvercle 40 au support 20 par conjugaison de forme.

[0038] Le dispositif de solidarisation 60 peut comprendre au moins un élément de fixation 62 pourvu d'une tête 64, d'un arbre 66 s'étendant essentiellement le long d'un axe A et d'au moins un épaulement 68 s'étendant en direction perpendiculaire à l'axe A à partir de l'arbre 66. L'au moins un élément de fixation 62 peut être maintenu sur le couvercle 40 par conjugaison de forme. Le support 20 peut comporter au moins une encoche 70 dans laquelle est reçu l'au moins un épaulement 68 afin de solidariser le couvercle 40 au support 20. L'encoche 70 peut être présente dans une cavité 34 du support 20. Inversement, l'encoche 70 peut être présente sur le couvercle 40.

[0039] L'élément de fixation 62 peut être maintenu dans un orifice 46 du couvercle 40.

[0040] Comme le divulgue par exemple la figure 9, la tête 64 de l'élément de fixation 62 peut présenter la forme d'une tête de vis cruciforme. La tête 64 et l'orifice 46 peuvent présenter une géométrie permettant une rotation de l'élément de fixation 62 de 90° autour de l'axe A. L'élément de fixation 62 et l'encoche 70 peuvent être agencés de sorte à encocher l'épaulement 68 dans l'encoche 70 suite à une rotation de 90° de l'élément de fixation 62. La position de l'élément de fixation 62 avant sa rotation de 90°, où l'épaulement 68 est hors de l'encoche 70, est visualisée dans la figure 10, alors que la position de l'élément de fixation 62 après sa rotation de 90°, où l'épaulement 68 est dans l'encoche 70, est visualisée dans la figure 11. Inversement, une rotation de 90° de l'élément de fixation 62 dans le sens inverse permet de faire sortir l'épaulement de l'encoche afin de pouvoir détacher le couvercle 40 du support 20 et ainsi per-

mettre le détachement du bornier de raccordement 10 du châssis 110.

[0041] Comme le montrent en particulier les figures 9 à 11, l'élément de fixation 62 peut être pourvu de deux épaulements 68 s'étendant en direction perpendiculaire à l'axe A et dans un sens opposé l'un par rapport à l'autre à partir de l'arbre 66.

[0042] La présente demande concerne également un appareillage électrique de coupure 100 comprenant un châssis 110 pourvu d'au moins un orifice de positionnement et de maintien et/ou d'au moins un renforcement de positionnement et de maintien 112 et d'au moins une glissière de positionnement et de maintien 114 et un bornier de raccordement 10 selon la présente demande. L'au moins un doigt de positionnement et de maintien 22 est introduit dans l'au moins un orifice de positionnement et de maintien ou l'au moins un renforcement de positionnement et de maintien 112. L'au moins un ergot 42 est glissé dans la au moins une glissière de positionnement et de maintien 114. Le dispositif de solidarisation 60 solidarise le couvercle 40 au support 20.

[0043] Au final, la présente demande concerne un procédé d'assemblage d'un appareillage électrique de coupure 100 selon la présente demande. Le procédé est caractérisé par les étapes suivantes :

- dans une première étape, introduction de l'au moins un doigt de positionnement et de maintien 22 du support 20 dans l'au moins un orifice de positionnement et de maintien ou l'au moins un renforcement de positionnement et de maintien 112 du châssis 110 afin de positionner le support 20 sur le châssis 110 ;
- dans une deuxième étape, glissement de l'au moins un ergot 42 du couvercle 40 dans la au moins une glissière de positionnement et de maintien 114 du châssis 110 afin de positionner le couvercle 40 sur le châssis 110 ; et
- dans une troisième étape, solidarisation du couvercle 40 au support 20 à l'aide du dispositif de solidarisation 60 afin de fixer la borne de raccordement 10 au châssis 110.

[0044] Le au moins un doigt de positionnement et de maintien 22 peut être introduit dans l'orifice de positionnement et de maintien ou le renforcement de positionnement et de maintien 112 par un mouvement de translation effectué en parallèle à une première direction D1. Le au moins un ergot 42 peut être glissé dans la glissière de positionnement et de maintien 114 par un mouvement de translation effectué en parallèle à une deuxième direction D2. La première direction D1 et la deuxième direction D2 pouvant être soit gauches l'une par rapport à l'autre, soit sécantes. Selon une alternative, la première direction D1 peut être parallèle à la deuxième direction D2 et de sens opposé.

[0045] Le dispositif de solidarisation 60 peut solidariser

le couvercle 40 au support 20 par conjugaison de forme.

Revendications

1. Bornier de raccordement apte à être fixé sur un châssis (110) d'un appareillage électrique de coupure (100), comprenant :

- un support (20) pourvu d'au moins un doigt de positionnement et de maintien (22) et
- un dispositif de solidarisation (60), l'au moins un doigt de positionnement et de maintien (22) étant apte à être introduit dans un orifice de positionnement et de maintien ou un renforcement de positionnement et de maintien (112) du châssis (110) afin de positionner le support (20) sur le châssis (110), le bornier de raccordement est **caractérisé** :

- **en ce qu'il** comprend en outre un couvercle (40) pourvu d'au moins un ergot de positionnement et de maintien (42),

- **en ce que** l'au moins un ergot (42) est apte à être glissé dans une glissière de positionnement et de maintien (114) du châssis (110) afin de positionner le couvercle (40) sur le châssis (110),

- **en ce que** le dispositif de solidarisation (60) solidarise le couvercle (40) au support (20) lorsque le doigt de positionnement et de maintien (22) est introduit dans l'orifice de positionnement et de maintien ou dans le renforcement de positionnement et de maintien (112) et lorsque l'ergot (42) est glissé dans la glissière de positionnement et de maintien (114).

2. Bornier de raccordement selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le au moins un doigt de positionnement et de maintien (22) est apte à être introduit dans l'orifice de positionnement et de maintien ou le renforcement de positionnement et de maintien (112) par un mouvement de translation effectué en parallèle à une première direction (D1) et **en ce que** le au moins un ergot (42) est apte à être glissé dans la glissière de positionnement et de maintien (114) par un mouvement de translation effectué en parallèle à une deuxième direction (D2), la première direction (D1) et la deuxième direction (D2) étant soit gauches l'une par rapport à l'autre, soit sécantes.
3. Bornier de raccordement selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le au moins un doigt de positionnement et de maintien (22) comporte une extrémité (24) de section transversale essentiellement constante.

4. Bornier de raccordement selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le support (20) est pourvu d'au moins une languette (26) apte à être introduite dans une fente de positionnement et de maintien ou une rainure de positionnement et de maintien (116) du châssis afin de positionner le support (20) sur le châssis (110).
5. Bornier de raccordement selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** le dispositif de solidarisation (60) est apte à solidariser le couvercle (40) au support (20) par conjugaison de forme.
6. Bornier de raccordement selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** le dispositif de solidarisation (60) comprend au moins un élément de fixation (62) pourvu d'une tête (64), d'un arbre (66) s'étendant essentiellement le long d'un axe (A) et d'au moins épaulement (68) s'étendant en direction perpendiculaire à l'axe à partir de l'arbre (66), l'au moins un élément de fixation (62) étant maintenu sur le couvercle (40) par conjugaison de forme, le support (20) comportant au moins une encoche (70) dans laquelle est reçu l'épaulement (68) afin de solidariser le couvercle (40) au support (20).
7. Appareillage électrique de coupure comprenant un châssis (110) pourvu d'au moins un orifice de positionnement et de maintien et/ou d'au moins un renforcement de positionnement et de maintien (112) et d'au moins une glissière de positionnement et de maintien (114) et un bornier de raccordement (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, l'au moins un doigt de positionnement et de maintien (22) étant introduit dans l'au moins un orifice de positionnement et de maintien ou l'au moins un renforcement de positionnement et de maintien (112), l'au moins un ergot (42) étant glissé dans la au moins une glissière de positionnement et de maintien (114) et le dispositif de solidarisation (60) solidarisant le couvercle (40) au support (20).
8. Procédé d'assemblage d'un appareillage électrique de coupure (100) tel que défini par la revendication 7, **caractérisé par** les étapes suivantes :
- introduction de l'au moins un doigt de positionnement et de maintien (22) du support (20) dans l'au moins un orifice de positionnement et de maintien ou l'au moins un renforcement de positionnement et de maintien (112) du châssis (110) afin de positionner le support (20) sur le châssis (110) ;
 - glissement de l'au moins un ergot (42) du couvercle (40) dans la au moins une glissière de positionnement et de maintien (114) du châssis

(110) afin de positionner le couvercle (40) sur le châssis (110) ; et

- solidarisation du couvercle (40) au support (20) à l'aide du dispositif de solidarisation (60) afin de fixer la borne de raccordement (10) au châssis (110).

9. Procédé d'assemblage selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** le au moins un doigt de positionnement et de maintien (22) est introduit dans l'orifice de positionnement et de maintien ou le renforcement de positionnement et de maintien (112) par un mouvement de translation effectué en parallèle à une première direction (D1) et **en ce que** le au moins un ergot (42) est glissé dans la glissière de positionnement et de maintien (114) par un mouvement de translation effectué en parallèle à une deuxième direction (D2), la première direction (D1) et la deuxième direction (D2) étant soit gauches l'une par rapport à l'autre, soit sécantes.
10. Procédé d'assemblage selon l'une quelconque des revendications 8 ou 9, **caractérisé en ce que** le dispositif de solidarisation (60) solidarise le couvercle (40) au support (20) par conjugaison de forme.

Patentansprüche

1. Anschlussleiste, die dazu geeignet ist, an einem Gestell (110) eines elektrischen Schaltgeräts (100) befestigt zu sein, umfassend:
- einen Träger (20) der mit mindestens einem Positionierungs- und Haltefinger (22) versehen ist, und
 - eine Verbindungsvorrichtung (60), wobei der mindestens eine Positionierungs- und Haltefinger (22) dazu geeignet ist, in eine Positionierungs- und Halteöffnung oder eine Positionierungs- und Haltevertiefung (112) des Gestells (110) eingeführt zu werden, um den Träger (20) auf dem Gestell (110) zu positionieren, wobei die Anschlussleiste **dadurch gekennzeichnet ist:**
 - **dass** sie ferner eine Abdeckung (40) umfasst, die mit mindestens einem Positionierungs- und Haltestift (42) versehen ist,
 - **dass** der mindestens eine Stift (42) dazu geeignet ist, in eine Positionierungs- und Halteschiene (114) des Gestells (110) eingeschoben zu werden, um die Abdeckung (40) auf dem Gestell (110) zu positionieren,
 - **dass** die Verbindungsvorrichtung (60) die Abdeckung (40) mit dem Träger (20) verbindet, wenn der Positionierungs- und Haltefinger (22) in die Positionierungs- und Halteöffnung (112) des Gestells (110) eingeführt wird.

- teöffnung oder in die Positionierungs- und Haltevertiefung (112) eingeführt ist und wenn der Stift (42) in die Positionierungs- und Halteschiene (114) eingeschoben ist.
2. Anschlussleiste nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Positionierungs- und Haltefinger (22) dazu geeignet ist, durch eine parallel zu einer ersten Richtung (D1) ausgeführte Translationsbewegung in die Positionierungs- und Halteöffnung oder die Positionierungs- und Haltevertiefung (112) eingeführt zu werden, und dass der mindestens eine Stift (42) dazu geeignet ist, durch eine parallel zu einer zweiten Richtung (D2) ausgeführte Translationsbewegung in die Positionierungs- und Halteschiene (114) eingeschoben zu werden, wobei die erste Richtung (D1) und die zweite Richtung (D2) entweder windschief zueinander sind oder einander schneiden.
 3. Anschlussleiste nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Positionierungs- und Haltefinger (22) ein Ende (24) mit einem im Wesentlichen konstanten Querschnitt aufweist.
 4. Anschlussleiste nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Träger (20) mit mindestens einer Zunge (26) versehen ist, die dazu geeignet ist, in einen Positionierungs- und Halteschlitz oder eine Positionierungs- und Haltenut (116) des Gestells eingeführt zu werden, um den Träger (20) auf dem Gestell (110) zu positionieren.
 5. Anschlussleiste nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungsvorrichtung (60) dazu geeignet ist, die Abdeckung (40) formschlüssig mit dem Träger (20) zu verbinden.
 6. Anschlussleiste nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungsvorrichtung (60) mindestens ein Befestigungselement (62) umfasst, das mit einem Kopf (64), einem Schaft (66), der sich im Wesentlichen entlang einer Achse (A) erstreckt, und mindestens einer Schulter (68), die sich vom Schaft (66) in einer zur Achse senkrechten Richtung erstreckt, versehen ist, wobei das mindestens eine Befestigungselement (62) formschlüssig auf der Abdeckung (40) gehalten wird, wobei der Träger (20) mindestens eine Kerbe (70) aufweist, in der die Schulter (68) aufgenommen wird, um die Abdeckung (40) mit dem Träger (20) zu verbinden.
 7. Elektrisches Schaltgerät, umfassend ein Gestell (110), das mit mindestens einer Positionierungs- und Halteöffnung und/oder mindestens einer Positi-

onierungs- und Haltevertiefung (112) und mit mindestens einer Positionierungs- und Halteschiene (114) und einer Anschlussleiste (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 6 versehen ist, wobei der mindestens eine Positionierungs- und Haltefinger (22) in die mindestens eine Positionierungs- und Halteöffnung oder die mindestens eine Positionierungs- und Haltevertiefung (112) eingeführt wird, der mindestens eine Stift (42) in die mindestens eine Positionierungs- und Halteschiene (114) eingeschoben wird und die Verbindungsvorrichtung (60) die Abdeckung (40) mit dem Träger (20) verbindet.

8. Verfahren zur Montage eines elektrischen Schaltgeräts (100) nach Anspruch 7, **gekennzeichnet durch** die folgenden Schritte:

- Einführen des mindestens einen Positionierungs- und Haltefingers (22) des Trägers (20) in die mindestens eine Positionierungs- und Halteöffnung oder die mindestens eine Positionierungs- und Haltevertiefung (112) des Gestells (110), um den Träger (20) auf dem Gestell (110) zu positionieren;
- Einschieben des mindestens einen Stifts (42) der Abdeckung (40) in die mindestens eine Positionierungs- und Halteschiene (114) des Gestells (110), um die Abdeckung (40) auf dem Gestell (110) zu positionieren;
- und
- Verbinden der Abdeckung (40) mit dem Träger (20) anhand der Verbindungsvorrichtung (60), um die Anschlussklemme (10) am Gestell (110) zu befestigen.

9. Montageverfahren nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Positionierungs- und Haltefinger (22) durch eine parallel zu einer ersten Richtung (D1) ausgeführte Translationsbewegung in die Positionierungs- und Halteöffnung oder die Positionierungs- und Haltevertiefung (112) eingeführt wird und dass der mindestens eine Stift (42) durch eine parallel zu einer zweiten Richtung (D2) ausgeführte Translationsbewegung in die Positionierungs- und Halteschiene (114) eingeschoben wird, wobei die erste Richtung (D1) und die zweite Richtung (D2) entweder windschief zueinander sind oder einander schneiden.

10. Montageverfahren nach einem der Ansprüche 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungsvorrichtung (60) die Abdeckung (40) formschlüssig mit dem Träger (20) verbindet.

Claims

1. Terminal block that is able to be fastened to a frame

(110) of an electrical switchgear apparatus (100), comprising:

- a holder (20) provided with at least one positioning and holding finger (22), and
 - a securing device (60),
- the at least one positioning and holding finger (22) being able to be introduced into a positioning and holding orifice or a positioning and holding recess (112) of the frame (110) in order to position the holder (20) on the frame (110), the terminal block is **characterized**:
- **in that** it moreover comprises a cover (40) provided with at least one positioning and holding lug (42),
 - **in that** the at least one lug (42) is able to be slid in a positioning and holding slide (114) of the frame (110) in order to position the cover (40) on the frame (110),
 - **in that** the securing device (60) secures the cover (40) to the holder (20) when the positioning and holding finger (22) is introduced into the positioning and holding orifice or into the positioning and holding recess (112) and when the lug (42) is slid in the positioning and holding slide (114).
2. Terminal block according to Claim 1, **characterized in that** the at least one positioning and holding finger (22) is able to be introduced into the positioning and holding orifice or the positioning and holding recess (112) by a translational movement carried out parallel to a first direction (D1) and **in that** the at least one lug (42) is able to be slid in the positioning and holding slide (114) by a translational movement carried out parallel to a second direction (D2), the first direction (D1) and the second direction (D2) either deviating from one another or intersecting.
 3. Terminal block according to either one of Claims 1 and 2, **characterized in that** the at least one positioning and holding finger (22) has an end (24) of essentially uniform cross section.
 4. Terminal block according to any one of Claims 1 to 3, **characterized in that** the holder (20) is provided with at least one tongue (26) which is able to be introduced into a positioning and holding slot or a positioning and holding groove (116) of the frame in order to position the holder (20) on the frame (110).
 5. Terminal block according to any one of Claims 1 to 4, **characterized in that** the securing device (60) is able to secure the cover (40) to the holder (20) by a positive connection.
 6. Terminal block according to any one of Claims 1 to

5, **characterized in that** the securing device (60) comprises at least one fastening element (62) provided with a head (64), with a shaft (66) extending essentially along an axis (A), and with at least one shoulder (68) extending in the direction perpendicular to the axis from the shaft (66), the at least one fastening element (62) being held on the cover (40) by a positive connection, and the holder (20) having at least one notch (70) in which the shoulder (68) is received in order to secure the cover (40) to the holder (20).

7. Electrical switchgear apparatus comprising a frame (110) provided with at least one positioning and holding orifice and/or at least one positioning and holding recess (112) and at least one positioning and holding slide (114) and a terminal block (10) according to any one of Claims 1 to 6, the at least one positioning and holding finger (22) being introduced into the at least one positioning and holding orifice or the at least one positioning and holding recess (112), the at least one lug (42) being slid in the at least one positioning and holding slide (114) and the securing device (60) securing the cover (40) to the holder (20).
8. Method for assembling an electrical switchgear apparatus (100) as defined in Claim 7, **characterized by** the following steps:
 - introducing the at least one positioning and holding finger (22) of the holder (20) into the at least one positioning and holding orifice or the at least one positioning and holding recess (112) of the frame (110) in order to position the holder (20) on the frame (110);
 - sliding the at least one lug (42) of the cover (40) into the at least one positioning and holding slide (114) of the frame (110) in order to position the cover (40) on the frame (110); and
 - securing the cover (40) to the holder (20) using the securing device (60) in order to fasten the terminal block (10) to the frame (110).
9. Assembly method according to Claim 8, **characterized in that** the at least one positioning and holding finger (22) is introduced into the positioning and holding orifice or the positioning and holding recess (112) by a translational movement carried out parallel to a first direction (D1) and **in that** the at least one lug (42) is slid in the positioning and holding slide (114) by a translational movement carried out parallel to a second direction (D2), the first direction (D1) and the second direction (D2) either deviating from one another or intersecting.
10. Assembly method according to either one of Claims 8 and 9, **characterized in that** the securing device (60) secures the cover (40) to the holder (20) by a

positive connection.

5

10

15

20

25

30

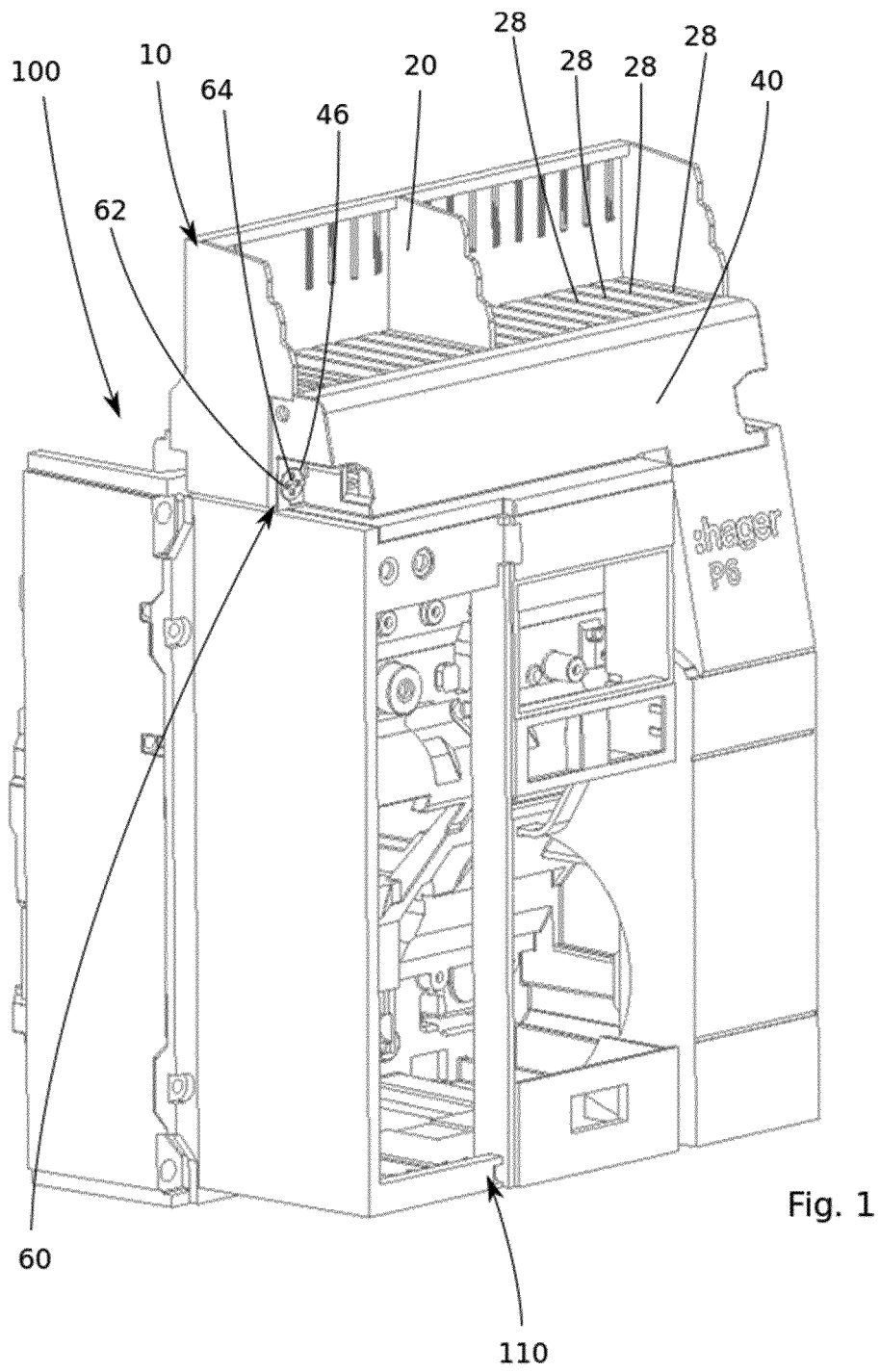
35

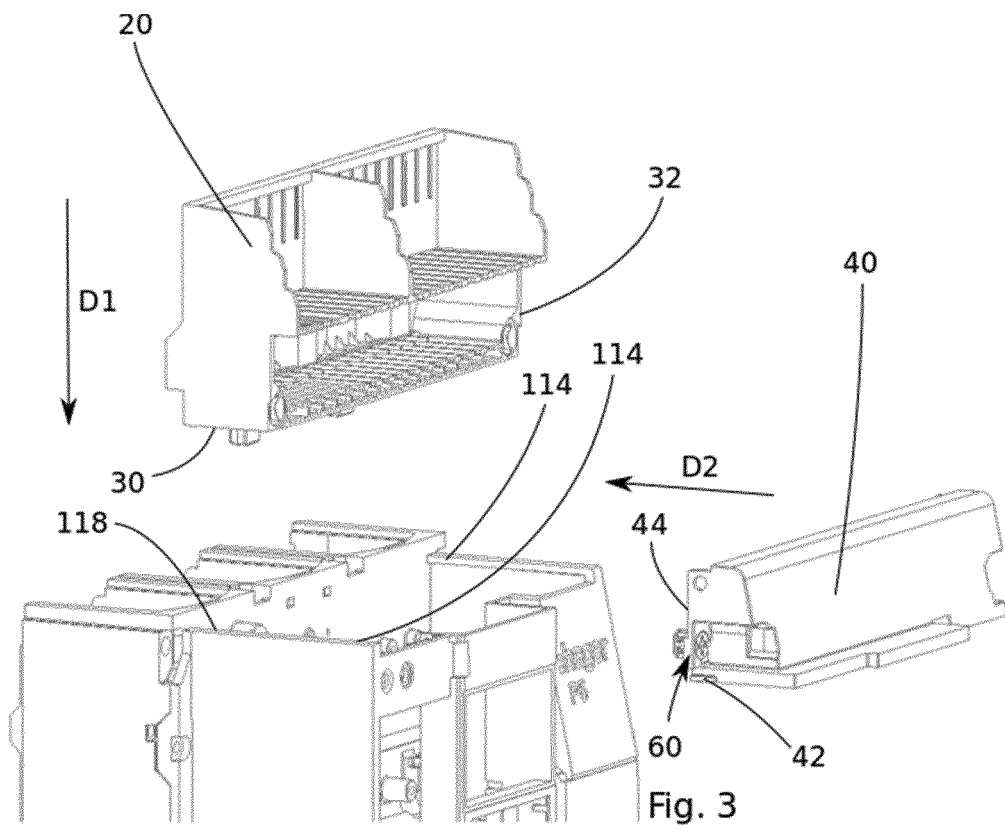
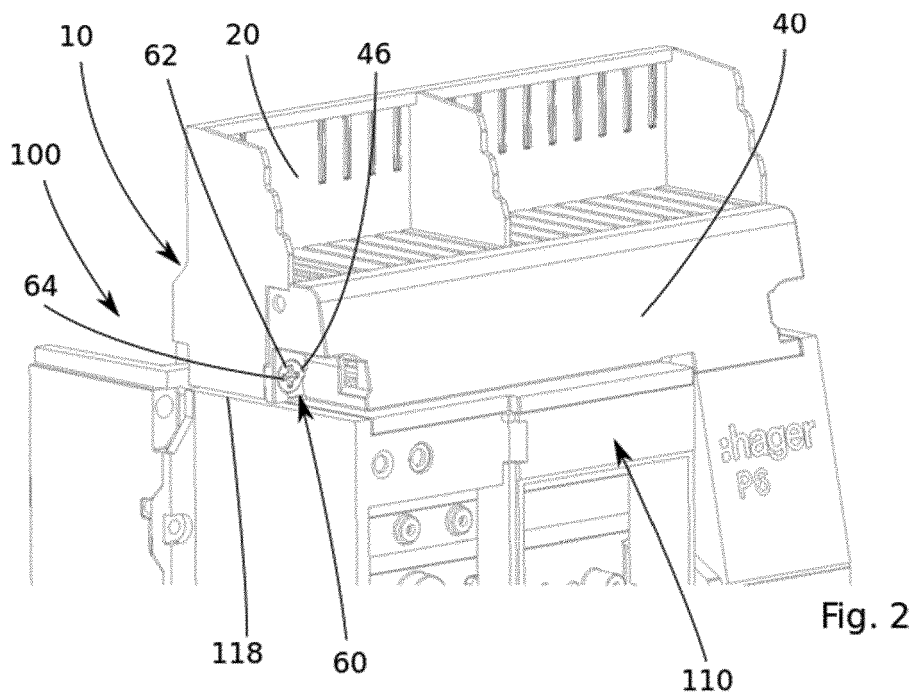
40

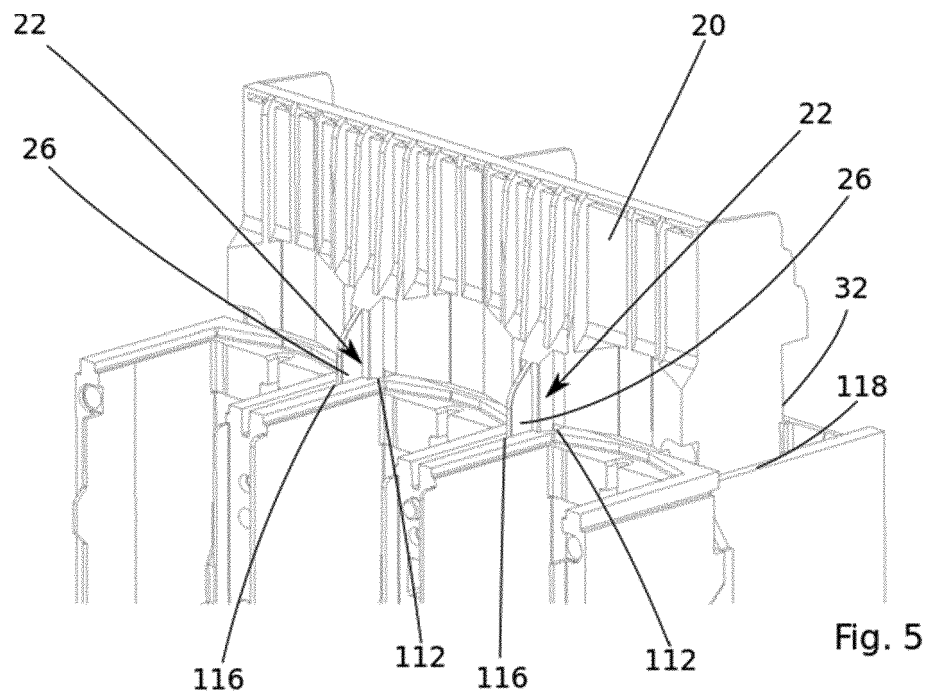
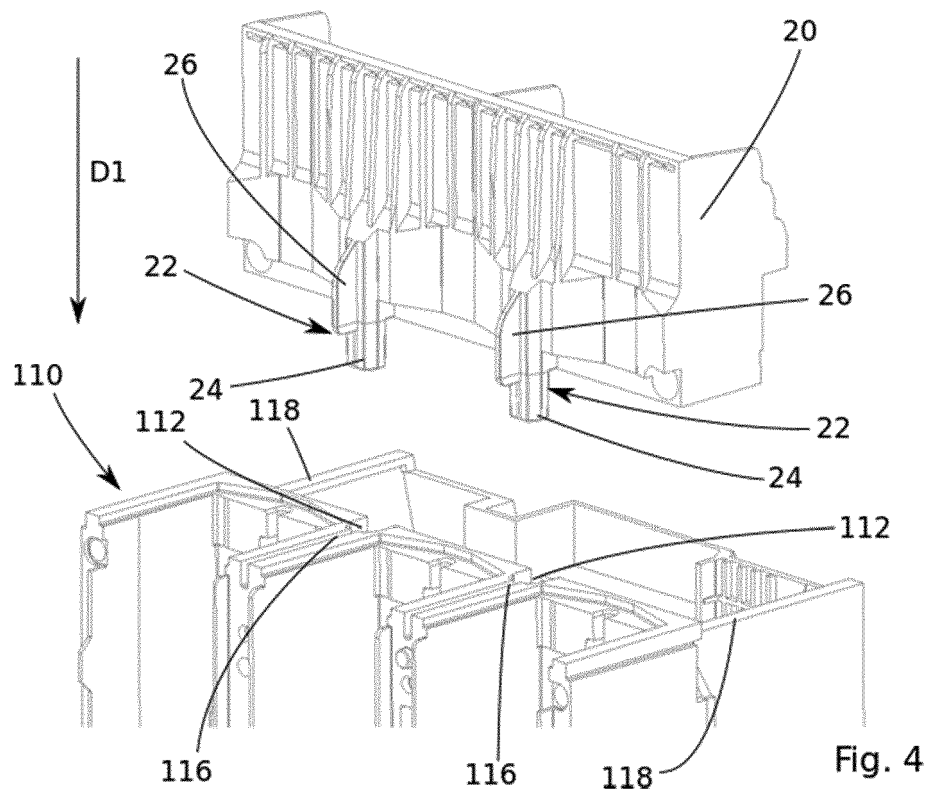
45

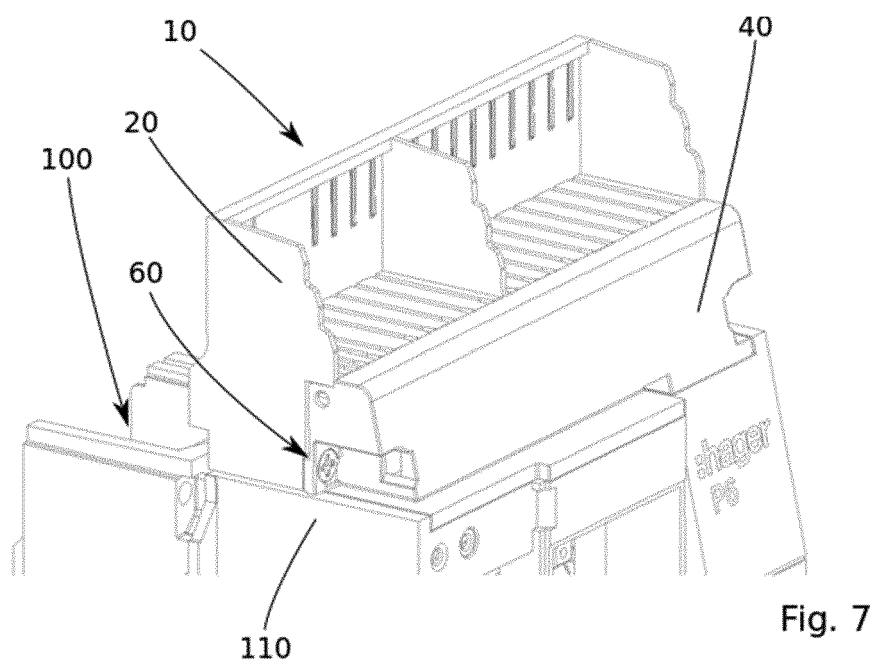
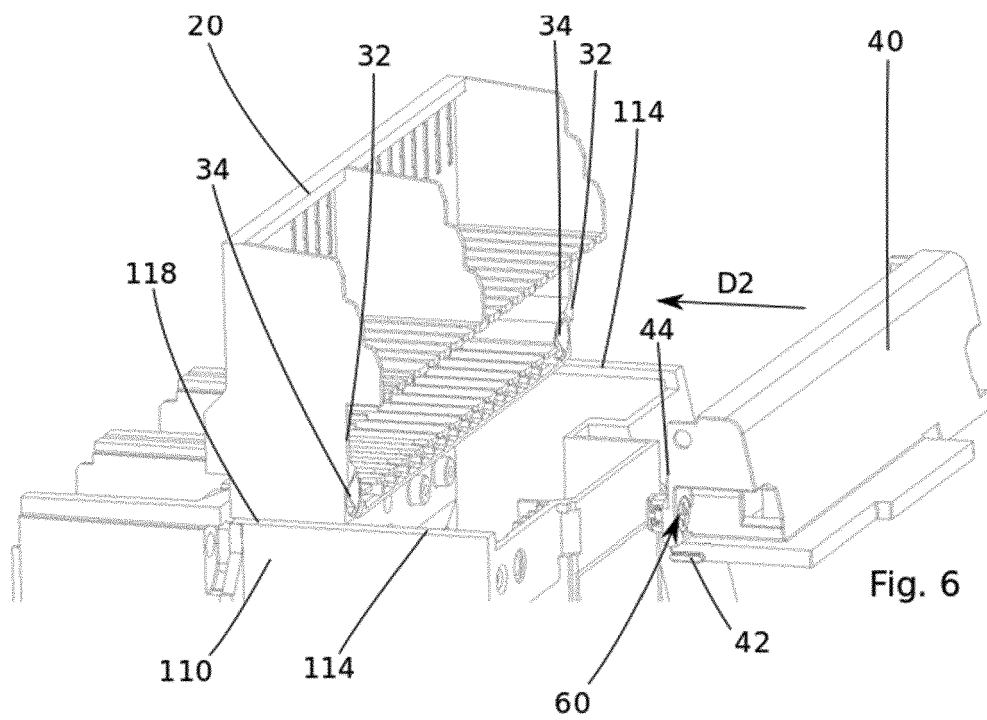
50

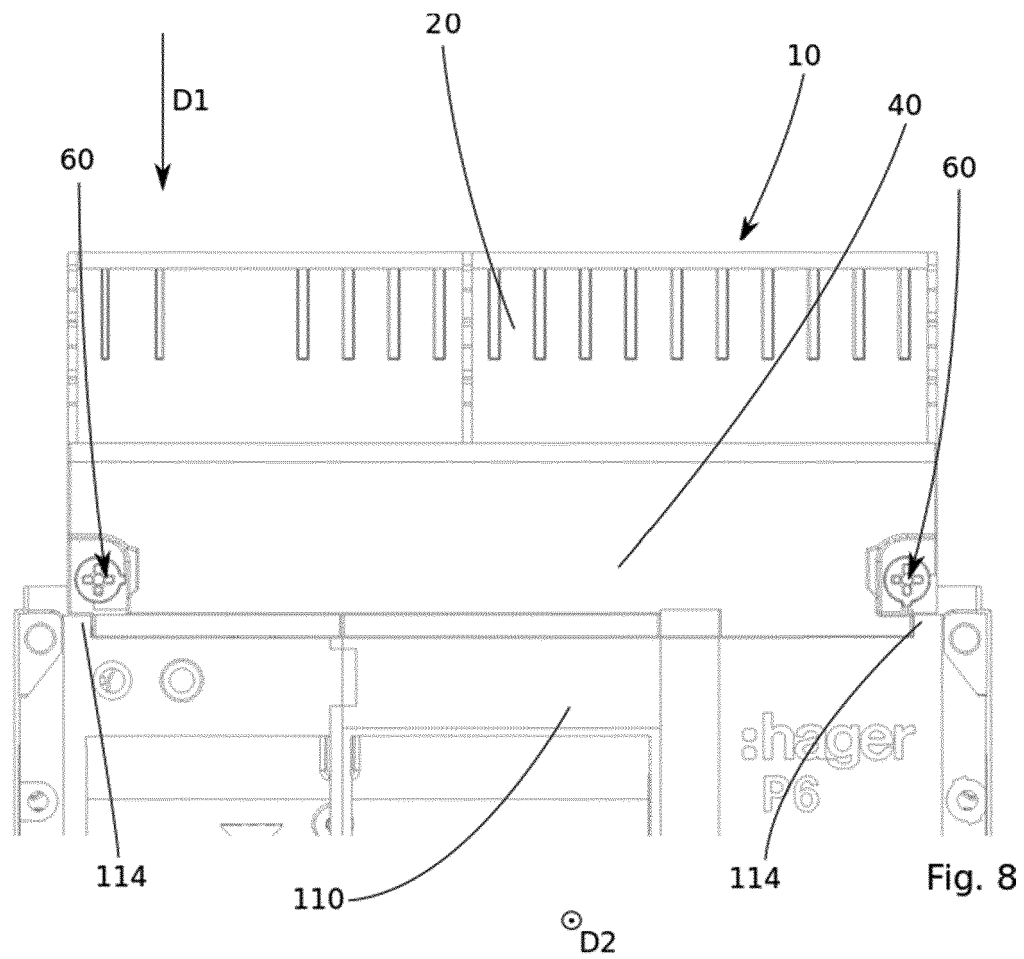
55

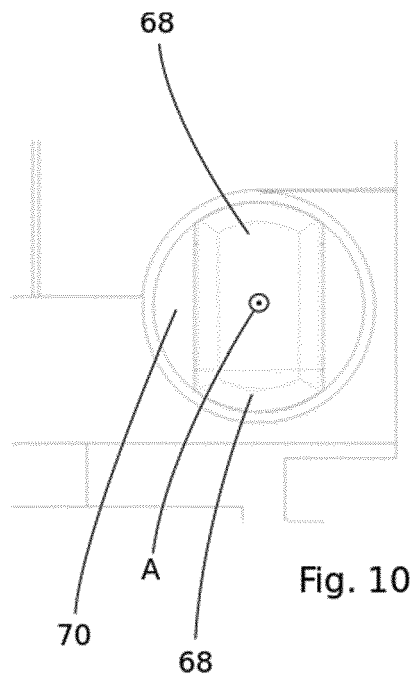
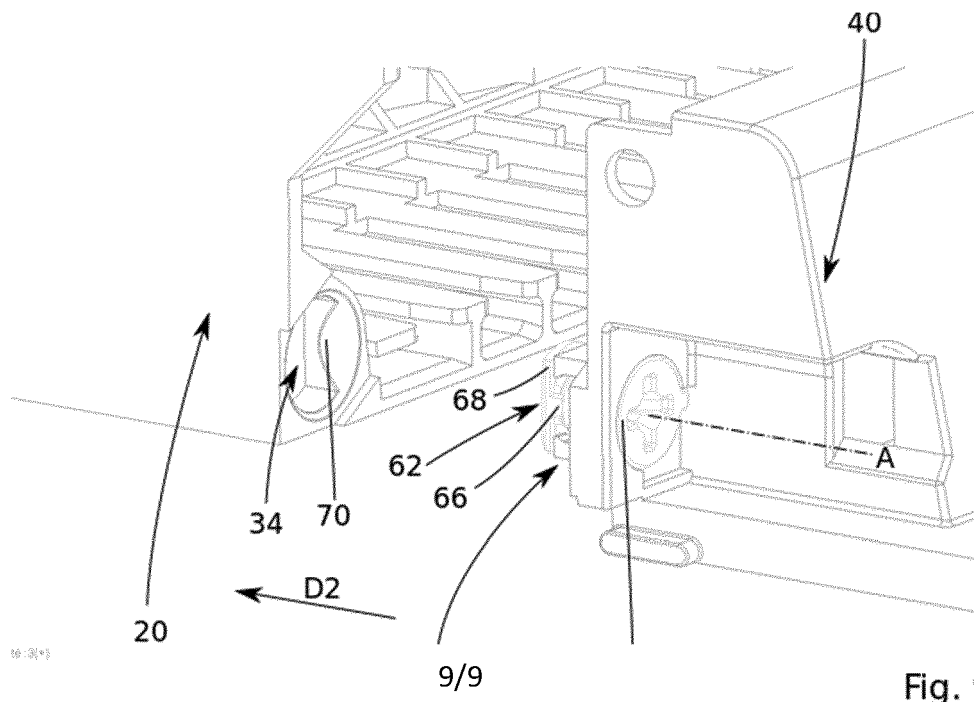


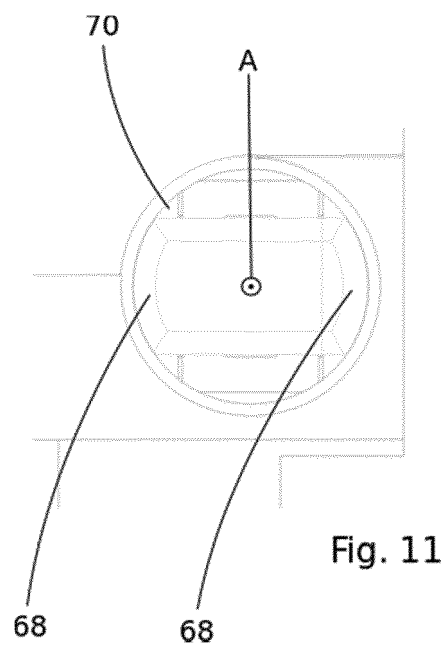












RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- EP 0986153 A1 [0002]
- EP 0138429 A2 [0004]