



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**14.08.2013 Bulletin 2013/33**

(51) Int Cl.:  
**H01R 13/645 (2006.01) H01R 13/621 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **13154800.0**

(22) Date de dépôt: **11.02.2013**

(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**  
Etats d'extension désignés:  
**BA ME**

(30) Priorité: **10.02.2012 FR 1251280**

(71) Demandeur: **Hypertac S.A.**  
**76410 Saint-Aubin-les-Elbeuf (FR)**

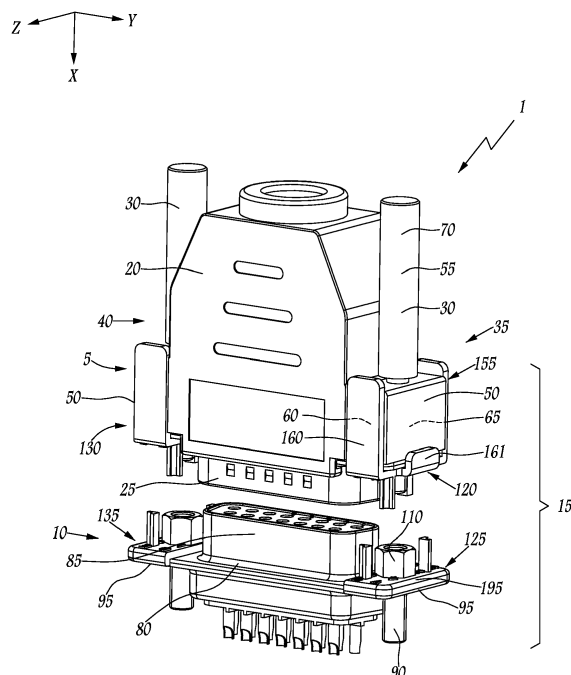
(72) Inventeurs:  
• **Locoge, Thierry**  
**76320 CAUDEBEC LES ELBEUF (FR)**  
• **De Monicault, Stéphane**  
**76380 MONTIGNY (FR)**

(74) Mandataire: **Blot, Philippe Robert Emile**  
**Cabinet Lavoix**  
**2, place d'Estienne d'Orves**  
**75441 Paris Cedex 09 (FR)**

(54) **Dispositif détrompeur pour connecteur électrique**

(57) Dispositif détrompeur (15) pour connecteur électrique (1), le connecteur électrique comprenant une fiche (5) et une embase (10), le dispositif détrompeur comprenant au moins un premier organe de codage (120) intégré dans la fiche ou destiné à être fixé sur la fiche et au moins un second organe de codage (125) destiné à être fixé sur l'embase et à coopérer avec le premier organe de codage, le premier organe de codage et le second organe de codage pouvant prendre chacun sélectivement une pluralité de configurations, la fiche et l'embase étant connectables l'une à l'autre uniquement lorsque la configuration du premier organe de codage et la configuration du second organe de codage autorisent un rapprochement selon une direction d'enfichage (X), le premier organe de codage et le second organe de codage comportant une pluralité d'éléments sécables s'étendant à partir d'une base de fixation et aptes à être sélectivement retirés par sectionnement pour définir les pluralités de configurations.

Connecteur électrique correspondant.



*Fig. 1*

## Description

**[0001]** La présente invention concerne un dispositif détrompeur pour connecteur électrique ou électronique.

**[0002]** Le connecteur électrique comprend une fiche et une embase destinées à être rapprochées l'une de l'autre selon une direction d'enfichage pour réaliser une connexion électrique. Le connecteur est par exemple de type Sub-D ou Micro-D.

**[0003]** Il est connu d'utiliser des dispositifs détrompeurs comprenant au moins un premier organe de codage destiné à être fixé sur la fiche, et au moins un second organe de codage destiné à être fixé sur l'embase et à coopérer avec le premier organe de codage pour s'assurer que, parmi une série de fiches et d'embases disponibles pour un utilisateur et d'aspects semblables, uniquement certaines fiches et certaines embases pré-sélectionnées et dites « complémentaires » puissent être effectivement connectées les unes aux autres. Ainsi, on évite qu'un utilisateur essaie de connecter une fiche et une embase incompatibles entre elles, ou bien compatibles entre elles, mais reliées à deux appareils électriques incompatibles entre eux.

**[0004]** Le dispositif détrompeur doit être configuré pour autoriser ou s'opposer à l'enfichage de la fiche dans l'embase. La configuration peut s'avérer compliquée.

**[0005]** Le document EP-A-1 995 829 décrit un dispositif détrompeur pour connecteur électrique mettant en oeuvre des picots reçus sélectivement dans des logements prévus à cet effet. Un tel dispositif détrompeur présente notamment l'inconvénient que les picots se perdent facilement pendant l'utilisation ou en dehors de l'utilisation et ne sont pas très faciles à manipuler et à mettre en place dans les logements.

**[0006]** Un but de l'invention est de proposer un dispositif détrompeur pour connecteur électrique, qui soit facile d'utilisation, tout en restant d'un coût compétitif.

**[0007]** A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif détrompeur pour connecteur électrique, le connecteur électrique comprenant une fiche et une embase, le dispositif détrompeur comprenant au moins un premier organe de codage intégré dans la fiche ou destiné à être fixé sur la fiche, et au moins un second organe de codage destiné à être fixé sur l'embase et à coopérer avec le premier organe de codage, le premier organe de codage et le second organe de codage pouvant prendre chacun sélectivement une pluralité de configurations, la fiche et l'embase étant connectables l'une à l'autre uniquement lorsque la configuration du premier organe de codage et la configuration du second organe de codage autorisent un rapprochement de la fiche et de l'embase selon une direction d'enfichage, le premier organe de codage et le second organe de codage comportant chacun une base de fixation et une pluralité d'éléments sécables s'étendant à partir de la base de fixation et aptes à être sélectivement retirés par sectionnement pour définir les pluralités de configurations.

**[0008]** Par « enfichage », on entend l'action d'enficher.

**[0009]** Selon des modes particuliers de réalisation, le dispositif détrompeur peut comprendre l'une ou plusieurs des caractéristiques suivantes, prise(s) isolément ou selon toutes les combinaisons techniquement possibles:

- le connecteur est de type Sub-D ;
- le connecteur est de type Micro-D ;
- le premier organe de codage et le second organe de codage présentent respectivement une première couleur et une seconde couleur appartenant à une pluralité de couleurs prédéterminées, la configuration du premier organe de codage et la configuration du second organe de codage étant destinées à empêcher un rapprochement de la fiche et de l'embase selon la direction d'enfichage lorsque la première couleur diffère de la seconde couleur ;
- la fiche comprend un capot, la base de fixation du premier organe de codage étant venue de matière avec ledit capot ;
- la base de fixation du premier organe de codage est destinée à être fixée sur la fiche (5) ;
- les éléments sécables du premier organe de codage sont en correspondance biunivoque avec les éléments sécables du second organe de codage de manière à former des paires d'éléments sécables en correspondance destinées à s'opposer chacune au rapprochement de la fiche et l'embase, le rapprochement étant autorisé uniquement lorsque chaque paire d'éléments sécables est dans un état complémentaire dans lequel l'un, l'autre, ou l'un et l'autre des éléments sécables de la paire d'éléments sécables a été retiré ;
- les éléments sécables s'étendent sensiblement selon la direction d'enfichage lorsque la fiche et l'embase sont dans une position d'enfichage ;
- les éléments sécables présentent chacun une extrémité opposée à la base de fixation, les éléments sécables étant destinés à s'opposer au rapprochement de la fiche et l'embase par contact entre les extrémités des éléments sécables du premier organe de codage et les extrémités des éléments sécables du second organe de codage ;
- les éléments sécables présentent chacun une forme générale sensiblement cylindrique à base en forme de « I », de « L », de « T » ou de « + » ;
- les bases de fixation portent des marques d'identification de chacun des éléments sécables, les marques étant de préférence alphanumériques ;
- les bases de fixation présentent chacune une forme générale sensiblement rectangulaire selon un plan sensiblement perpendiculaire à la direction d'enfichage, le premier organe de codage et le second organe de codage comprenant chacun quatre éléments sécables situés chacun dans un coin de la forme sensiblement rectangulaire ;
- la fiche comprenant un corps de fiche, un support latéral solidaire du corps de fiche et une vis traversant le support latéral sensiblement selon la direction

- d'enfichage et destinée à être vissée dans l'embase, et l'embase comprenant un corps d'embase et une vis de fixation ayant une tête comportant un filetage intérieur, la vis de fixation étant boulonnée sur une patte latérale du corps d'embase et le filetage intérieur étant apte à recevoir la vis de la fiche, la base de fixation du premier organe de codage comprend des pattes propres à s'agripper sur le support, et une ouverture sensiblement centrale formant un passage pour la vis, et la base de fixation du second organe de codage comprend une ouverture sensiblement centrale formant un passage pour la vis de fixation, la base de fixation du second organe de codage étant destinée à être coincée entre la tête de la vis de fixation et la patte latérale du corps d'embase ;
- le dispositif détrompeur comprend un troisième organe de codage destiné à être fixé sur la fiche et un quatrième organe de codage destiné à être fixé sur l'embase et à coopérer avec le troisième organe de codage, le second organe de codage et le quatrième organe de codage étant destinés à être situés de part et d'autre de l'embase selon une direction transversale sensiblement perpendiculaire à la direction d'enfichage ;
  - le troisième organe de codage comprend une base de fixation venue de matière avec ledit capot de la fiche, le premier organe de codage et le troisième organe de codage étant destinés à être situés sensiblement à deux extrémités opposées de la fiche selon la direction transversale ;
  - le troisième organe de codage est destiné à être fixé sur la fiche, le premier organe de codage et le troisième organe de codage étant destinés à être situés de part et d'autre de la fiche selon la direction transversale.

**[0010]** L'invention concerne en outre un connecteur électrique comprenant une fiche et une embase destinées à être connectées par rapprochement selon une direction d'enfichage, le connecteur électrique comprenant un dispositif détrompeur tel que décrit ci-dessus.

**[0011]** L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple, et faite en se référant aux dessins annexés, sur lesquels :

- la Figure 1 représente schématiquement, en perspective, un connecteur électrique muni d'un dispositif détrompeur selon l'invention, le dispositif détrompeur étant dans une configuration d'utilisation, dans laquelle certains éléments sécables ont été retirés ;
- la Figure 2 représente schématiquement, en perspective, la fiche du connecteur électrique représenté sur la Figure 1, muni d'un premier organe de codage et d'un troisième organe de codage du dispositif détrompeur, représentés dans une configuration dans laquelle aucun élément sécable n'a été retiré ;

- la Figure 3 représente schématiquement, en perspective, l'embase du connecteur électrique représenté sur la Figure 1, muni d'un second organe de codage et d'un quatrième organe de codage du dispositif détrompeur, représentés dans une configuration dans laquelle aucun élément sécable n'a été retiré ;
- la Figure 4 représente schématiquement le premier organe de codage représenté sur les Figures 1 et 2 ;
- la Figure 5 représente schématiquement le second organe de codage représenté sur les Figures 1 et 3 ;
- la Figure 6 représente schématiquement, en perspective, la fiche du connecteur électrique représenté sur la Figure 1, muni du premier organe de codage et du troisième organe de codage du dispositif détrompeur, représentés dans la configuration de la Figure 1, dans laquelle certains éléments sécables ont été retirés ;
- la Figure 7 représente schématiquement, en perspective, l'embase du connecteur électrique représenté sur la Figure 1, muni du second organe de codage et du quatrième organe de codage du dispositif détrompeur, représentés dans la configuration de la Figure 1, dans laquelle certains éléments sécables ont été retirés ;
- la Figure 8 représente schématiquement, en perspective, le connecteur électrique représenté sur la Figure 1, la fiche et l'embase étant dans une position d'enfichage, dans laquelle la fiche est prête à être enfichée dans l'embase ;
- la Figure 9 représente schématiquement, en perspective, le connecteur électrique représenté sur les Figures 1 et 8, la fiche étant enfichée dans l'embase.

**[0012]** En référence aux Figures 1, 8 et 9, on décrit un connecteur électrique 1, avantageusement de type Sub-D. Selon une variante, le connecteur 1 peut être par exemple de type Micro-D.

**[0013]** Le connecteur électrique 1 comprend une fiche 5, une embase 10 destinée à recevoir la fiche par rapprochement relatif selon une direction d'enfichage X, et un dispositif détrompeur 15 en plusieurs parties, qui sont solidaires soit de la fiche 5, soit de l'embase 10.

**[0014]** La fiche 5 s'étend sensiblement selon la direction d'enfichage X et sensiblement selon une direction transversale Y sensiblement perpendiculaire à la direction d'enfichage X.

**[0015]** On définit en outre une seconde direction transversale Z, sensiblement perpendiculaire à la direction d'enfichage X et à la direction transversale Y.

**[0016]** La fiche 5 (Figures 2 et 6) comprend un corps de fiche 20 s'étendant sensiblement selon la direction d'enfichage X et la direction transversale Y, une tête 25 située à une première extrémité de la fiche 5 selon la direction d'enfichage X, et un système de verrouillage 30 comportant avantageusement deux parties 35, 40 situées de part et d'autre du corps de fiche 20 selon la direction transversale Y.

**[0017]** La tête 25 comprend des broches 45 s'étendant chacune dans la direction d'enfichage X. Les broches 45 sont alignées et forment deux rangées selon la direction transversale Y.

**[0018]** Le corps de fiche 20 est destiné à recevoir un câble (non représenté) avantageusement fixé à une seconde extrémité de la fiche 5 selon la direction d'enfichage X, opposée à la première extrémité.

**[0019]** Le câble comprend des fils électriques primaires (non représentés) destinés à être reliés aux broches 45.

**[0020]** La partie 40 du système de verrouillage 30 étant similaire à la partie 35, seule cette dernière sera décrite.

**[0021]** La partie 35 du système de verrouillage 30 comprend un support 50 solidaire du corps de fiche 20 et avantageusement situé d'un côté du corps de fiche 20 selon la direction transversale Y, et une vis 55 s'étendant sensiblement selon la direction d'enfichage X et traversant le support 50.

**[0022]** Le support 50 a avantageusement une forme externe sensiblement parallélépipédique et présente deux faces 60, 65 sensiblement perpendiculaires à la seconde direction transversale Z et comportant chacune un renforcement.

**[0023]** La vis 55 est mobile en rotation dans le support 50 autour de la direction d'enfichage X, et est avantageusement retenue en translation par le support 50 selon la direction d'enfichage X. La vis 55 comprend une tête 70 située du côté de la seconde extrémité du corps de fiche 20 selon la direction d'enfichage X et avantageusement oblongue, et une partie filetée 75 située du côté de la tête 25 (Figures 2 et 6).

**[0024]** L'embase 10 (Figures 3 et 7) comprend un corps d'embase 80 s'étendant sensiblement selon la direction transversale Y, une tête 85 solidaire du corps d'embase 80 et apte à coopérer avec la tête 25 de la fiche 5, et deux vis 90 boulonnées sensiblement selon la direction d'enfichage X sur deux pattes latérales 95 du corps d'embase 80.

**[0025]** Les deux pattes latérales 95 sont en vis-à-vis des supports 50 selon la direction d'enfichage X lorsque le connecteur 1 est en position d'enfichage (Figure 8).

**[0026]** La tête 85 comprend des logements 100 formant chacun un contact électrique destiné à recevoir une des broches 45. Les logements 100 comprennent chacun une cavité s'étendant sensiblement selon la direction d'enfichage X et comportant des parois conductrices formant des départs de fils électriques secondaires (non représentés).

**[0027]** Les deux pattes latérales 95 du corps d'embase 80 s'étendent de part à d'autre de la tête 85 selon la direction transversale Y. Les deux pattes latérales 95 sont avantageusement sensiblement perpendiculaires à la direction d'enfichage X.

**[0028]** Les vis 90 comprennent chacune une partie filetée 105 servant à boulonner la vis 90 sur l'une des pattes 95, et une tête 110, par exemple hexagonale.

**[0029]** La tête 110 comporte un logement interne 115

fileté, apte à recevoir la partie filetée 75 d'une des vis 55.

**[0030]** Le dispositif détrompeur 15 (Figures 1, 8, 9) comprend un premier organe de codage 120, fixé sur le corps de fiche 20, avantageusement sur le support 50, et un second organe de codage 125, fixé sur une des deux pattes 95 et destiné à coopérer avec le premier organe de codage 120. Avantageusement, le dispositif détrompeur 15 comprend aussi un troisième organe de codage 130, fixé sur le corps de fiche 20, avantageusement sur l'autre support 50, et un quatrième organe de codage 125, fixé sur l'autre des deux pattes latérales 95 et destiné à coopérer avec le troisième organe de codage 120.

**[0031]** Le premier organe de codage 120 et le troisième organe de codage 130 sont, dans l'exemple représenté sur les Figures 1, 2, 6, 8 et 9, similaires. Aussi seul le premier organe de codage 120 sera décrit en détail.

**[0032]** Le premier organe de codage 120 (Figure 4) comprend une base de fixation 140 fixée sur le support 50 (Figures 1, 2, 6, 8 et 9) et des éléments sécables 145a, 145b, 145d, 145e s'étendant à partir de la base de fixation 140 en direction du second organe de codage 125.

**[0033]** Avantageusement, le premier organe de codage 120 est en une seule pièce. Le premier organe de codage 120 est par exemple en matière plastique moulée.

**[0034]** La base de fixation 140 comporte une portion 150, s'étendant sensiblement selon la direction transversale Y et selon la seconde direction transversale Z, et trois pattes 155, 160, 161 s'étendant à partir de la portion 150 selon la direction d'enfichage X du côté opposé aux éléments sécables 145a, 145b, 145d, 145e.

**[0035]** La portion 150 est par exemple de forme générale sensiblement plane et rectangulaire.

**[0036]** La portion 150 comprend avantageusement des marques d'identification 165 des éléments sécables 145a, 145b, 145d, 145e, et une ouverture 170, par exemple située sensiblement au centre de la portion 150 et dans laquelle passe la vis 55.

**[0037]** Dans l'exemple de la Figure 4, des lettres « A », « B », « D » et « E » et des chiffres « 4 », « 5 », « 1 », « 2 » identifient respectivement les éléments sécables 145a, 145b, 145d et 145e de manière individuelle. Les marques d'identification 165 sont, par exemple, en relief ou en creux dans la portion 150 et obtenues par moulage.

**[0038]** Les deux pattes 155, 160 sont situées de part et d'autre du support 50 selon la seconde direction transversale Z. Elles s'étendent par exemple à partir de deux bords extrémaux 175, 180 de la portion 150 selon la seconde direction transversale Z, ce qui fait que la base de fixation 140 présente un profil en « U » selon la direction transversale Y. La base du « U » est tournée vers le second organe de codage 125.

**[0039]** Avantageusement, les deux pattes 155, 160 présentent chacune un bossage 185, 190 situé du côté intérieur du « U » et apte à être engagé dans le renforcement d'une des faces 60, 65 du support 50.

**[0040]** Selon une variante, les pattes 155, 160 sont dépourvues de bossage et comportent chacune un retour (non représenté) situé à leur extrémité selon la direction d'enfichage (X), ledit retour étant destiné à permettre une fixation du premier organe de codage 120 sur le support 50.

**[0041]** La patte 161 s'étend à partir d'un côté longitudinal 161 de la portion 150 s'étendant selon la seconde direction transversale Z.

**[0042]** Les éléments sécables 145a, 145b, 145d, 145e sont avantageusement venus de matière avec la portion 150.

**[0043]** Par « sécables », on entend qu'on peut retirer individuellement et sélectivement les éléments sécables 145a, 145b, 145d, 145e par sectionnement, avantageusement à l'aide d'une pince (non représentée), par exemple en exerçant sur les éléments sécables 145a, 145b, 145d, 145e un effort de traction et/ou de flexion.

**[0044]** Par définition, le sectionnement retire tout l'élément sécable 145a, 145b, 145d ou 145e considéré. S'il reste de la matière après le sectionnement dans une quantité qui ne doit pas gêner la connexion de la fiche 5 et de l'embase 10, celle-ci est considérée comme faisant partie de la base de fixation 140.

**[0045]** Selon un mode de réalisation particulier, les éléments sécables 145a, 145b, 145d, 145e comprennent chacun une amorce (non représentée), par exemple une entaille, pour faciliter leur sectionnement.

**[0046]** Les éléments sécables 145a, 145b, 145d, 145e sont par exemple au nombre de quatre et avantageusement situés dans les coins de la portion 150.

**[0047]** Les éléments sécables 145a, 145b, 145d, 145e s'étendent avantageusement sensiblement selon la direction d'enfichage X.

**[0048]** Les éléments sécables 145a, 145b, 145d, 145e présentent avantageusement une forme générale sensiblement cylindrique, par exemple à base en forme de « L ». Selon des variantes, la base peut être en forme de « I », de « T » ou de « + ».

**[0049]** Les éléments sécables 145a, 145b, 145d, 145e comprennent par exemple une extrémité sensiblement perpendiculaire à la direction d'enfichage X.

**[0050]** Le second organe de codage 125 et le quatrième organe de codage 135 sont, similaires dans l'exemple représenté sur les Figures 1, 3, 7, 8 et 9, aussi seul le second organe de codage 125 sera décrit. Toutefois, le second organe de codage 125 présentant des similitudes avec le premier organe de codage 120 qui apparaîtront facilement à l'homme du métier, le second organe de codage 125 ne sera pas décrit avec le même degré de détail que le premier organe de codage 120.

**[0051]** Le second organe de codage 125 (Figure 5) comprend une base de fixation 195 fixée sur l'une des pattes latérales 95 (Figures 1, 3, 7, 8 et 9) et des éléments sécables 200a, 200b, 200d, 200e s'étendant à partir de la base de fixation 195 en direction du premier organe de codage 120.

**[0052]** Avantageusement, le second organe de coda-

ge 125 est en une seule pièce. Le second organe de codage 125 est par exemple en matière plastique moulée.

**[0053]** La base de fixation 195 s'étend sensiblement selon la direction transversale Y et selon la seconde direction transversale Z.

**[0054]** La base de fixation 195 est par exemple de forme générale sensiblement plane et rectangulaire.

**[0055]** La base de fixation 195 et comprend avantageusement des marques d'identification 200 des éléments sécables 200a, 200b, 200d, 200e et une ouverture 205, par exemple située sensiblement au centre de la forme générale rectangulaire et dans laquelle passe une des vis 90.

**[0056]** Le second organe de codage 125 diffère du premier organe de codage 120 par les caractéristiques suivantes.

**[0057]** La base de fixation 195 comprend un logement 210 situé du côté opposé aux éléments sécables 200a, 200b, 200d, 200e pour recevoir l'une des pattes latérales 95. Le logement 210 est ouvert sur un côté longitudinal 215 de la base de fixation 195 s'étendant sensiblement selon la seconde direction transversale Z de manière à ce que la base de fixation 195 puisse enserrer l'une des pattes latérales 95.

**[0058]** L'ouverture 205 présente avantageusement un logement 220, par exemple hexagonal, situé du côté éléments sécables 200a, 200b, 200d, 200e et apte à recevoir la tête 110 de la vis 90 traversant le logement 220.

**[0059]** On va maintenant décrire le fonctionnement du dispositif détrompeur 15.

**[0060]** En l'absence du dispositif détrompeur 15, la fiche 5, dans l'exemple représenté, pourrait être enfichée dans l'embase 10, en alignant et en rapprochant la fiche 5 et l'embase 10 selon la direction d'enfichage X (Figures 1, 8, 9).

**[0061]** Pour fonctionner, le dispositif détrompeur 15 est codé et mis en place.

**[0062]** Ceci va être expliqué seulement pour le premier organe de codage 120 et le second organe de codage 125, qui coopèrent l'un avec l'autre, d'un côté du connecteur 1 selon la direction transversale Y, le troisième organe de codage 130 et le quatrième organe de codage 135 fonctionnant et coopérant l'un avec l'autre de manière similaire, de l'autre côté du connecteur 1 selon la direction transversale Y.

**[0063]** Le codage consiste à sectionner certains des éléments sécables 145a, 145b, 145d, 145e, 200a, 200b, 200d, 200e, par exemple à l'aide d'une pince.

**[0064]** On comprend que, si le premier organe de codage 120 est en place sur la fiche 5 et si le second organe de codage 125 est en place sur l'embase 10, les éléments sécables 145a, 145b, 145d, 145e sont en correspondance biunivoque respectivement avec les éléments sécables 200a, 200b, 200d, 200e, de manière à former des paires 145a-200a, 145b-200b, 145d-200d, 145e-200e d'éléments sécables en correspondance selon la direction d'enfichage X.

**[0065]** Chaque paire 145a-200a, 145b-200b, 145d-200d, 145e-200e d'éléments sécables fonctionne de manière similaire et permet de contrôler le rapprochement de la fiche 5 et de l'embase 10.

**[0066]** Par exemple, dans la paire 145a et 200a, si aucun des éléments sécables 145a et 200a n'a été retiré par sectionnement, les éléments sécables 145a et 200a s'opposent l'un à l'autre et empêchent le rapprochement de la fiche 5 et de l'embase 10 selon la direction d'enfichage X.

**[0067]** Si au contraire, un des éléments sécables 145a et 200a a été retiré, ou bien que les deux éléments sécables 145a et 200a ont été retirés, alors la paire 145a-200a ne s'oppose pas au rapprochement de la fiche 5 et de l'embase 10 selon la direction d'enfichage X.

**[0068]** Le fait de retirer certains des éléments sécables 145a, 145b, 145d, 145e met le premier organe de codage 120 dans une configuration parmi une pluralité de configurations possibles. De même, le fait de retirer certains des éléments sécables 200a, 200b, 200d, 200e met le second organe de codage 125 dans une configuration parmi une pluralité de configurations possibles.

**[0069]** Si l'on considère à nouveau toutes les paires 145a-200a, 145b-200b, 145d-200d, 145e-200e, on comprend que la configuration du premier organe de codage 120 est complémentaire de la configuration du second organe de codage 125 uniquement lorsque toutes les paires 145a-200a, 145b-200b, 145d-200d, 145e-200e autorisent le rapprochement de la fiche 5 et de l'embase 10 selon la direction d'enfichage X. Si le troisième organe de codage 130 et le quatrième organe de codage 135 sont également dans des configurations complémentaires, on peut alors enficher la fiche 5 dans l'embase 10, comme représenté sur la Figure 9.

**[0070]** Si, en revanche, au moins une des paires 145a-200a, 145b-200b, 145d-200d ou 145e-200e s'oppose au rapprochement, la configuration du premier organe de codage 120 n'est pas complémentaire de la configuration du second organe de codage 125. Le connecteur 1 reste alors sensiblement dans la position représentée sur la Figure 8, il n'est alors pas possible d'enficher la fiche 5 dans l'embase 10.

**[0071]** On comprend que le troisième organe de codage 130 et le quatrième organe de codage 135 ne sont pas indispensables au fonctionnement du dispositif détrompeur 15, mais permettent soit de multiplier le nombre de configurations possibles, soit de symétriser le fonctionnement du dispositif détrompeur 15.

**[0072]** Les Figures 1, 2, 3, 5, 7, 8, 9 illustrent un exemple de codage.

**[0073]** Sur la Figure 2, le premier organe de codage 120 et le troisième organe de codage 130 possèdent tous leurs éléments sécables 145a, 145b, 145d, 145e. Sur la Figure 6, on a par exemple retiré les éléments sécables 145b, 145e du premier organe de codage 120 et du troisième organe de codage 130. Les éléments sécables retirés sont repérés par les marques d'identification « B » et « E », ou « 5 » et « 2 ».

**[0074]** Sur la Figure 3, le second organe de codage 125 et quatrième organe de codage 135 possèdent tous leurs éléments sécables 200a, 200b, 200d, 200e. Sur la Figure 7, on a par exemple retiré les éléments sécables 200b, 200e du second organe de codage 125 et du quatrième organe de codage 135. Les éléments sécables retirés sont repérés par les marques d'identification « B » et « E », ou « 5 » et « 2 ».

**[0075]** Ainsi, on a mis, d'une part, le premier organe de codage 120 et le second organe de codage 125 dans des configurations complémentaires et, d'autre part, le troisième organe de codage 130 et le quatrième organe de codage 135 dans des configurations complémentaires. Il est ainsi possible d'enficher la fiche 5 dans l'embase 10, comme représenté sur la Figure 9.

**[0076]** Par ailleurs, la fixation du premier organe de codage 120 se fait grâce aux pattes 155, 160 reçues dans les renforcements des faces 60, 65 du support 50. En variante, d'autres modes de fixation du premier organe de codage 120 peuvent être envisagés. Par exemple, si le support 50 ne présente pas de renforcements sur les faces 60, 65, les pattes 155, 160 peuvent être conformées pour enserrer le support 50.

**[0077]** La partie filetée 75 de la vis 55 (Figure 6) traverse le premier organe de codage 120 par l'ouverture 170 et, si le rapprochement est autorisé, est vissée dans la tête 110 d'une des vis 90 (Figure 7).

**[0078]** La fixation du second organe de codage 125 est réalisée en posant la base de fixation 195 sur une des pattes latérales 95, le logement 210 recevant la patte latérale 95 considérée. Puis la vis 90 est boulonnée sur la patte latérale 95 considérée à travers l'ouverture 170, la base de fixation 195 étant coincée entre la tête 110 de la vis 90 et la patte latérale 95 considérée, la tête 110 étant reçue dans le logement 220.

**[0079]** Grâce aux caractéristiques décrites ci-dessus, en particulier le premier organe de codage 120 et un second organe de codage 130 comportant chacun une base de fixation 140, 195 et une pluralité d'éléments sécables 145a, 145b, 145d, 145e, 200a, 200b, 200d, 200e, on obtient un dispositif détrompeur 15 facile d'utilisation. Le coût du premier organe de codage 120 et du second organe de codage 130 est compétitif, ces pièces étant d'une fabrication aisée.

**[0080]** Les caractéristiques facultatives ci-après apportent d'autres avantages.

**[0081]** Ainsi la correspondance biunivoque des paires 145a-200a, 145b-200b, 145d-200d, 145e-200e d'éléments sécables multiplie le nombre de codages possibles.

**[0082]** Le fait que les éléments sécables 145a, 145b, 145d, 145e, 200a, 200b, 200d, 200e s'étendent sensiblement selon la direction d'enfichage X, lorsque la fiche 5 et l'embase 10 sont dans une position d'enfichage, renforce la capacité des éléments sécables 145a, 145b, 145d, 145e, 200a, 200b, 200d, 200e non retirés à s'opposer au rapprochement de la fiche 5 et de l'embase 10 selon la direction d'enfichage X.

**[0083]** Les éléments sécables 145a, 145b, 145d, 145e, 200a, 200b, 200d, 200e, présentant chacun une forme générale sensiblement cylindrique à base en forme de « I », de « L », de « T » ou de « + », sont à la fois résistants à une compression selon la direction d'enfichage X et facilement sécables.

**[0084]** Les marques d'identification 165, 200 facilitent le codage de configurations, au choix complémentaires ou non complémentaires.

**[0085]** Le fait d'avoir quatre éléments sécables 145a, 145b, 145d, 145e, 200a, 200b, 200d, 200e par organe de codage 120, 125 permet un nombre déjà élevé de configurations, tout en conservant une relative simplicité aux organes de codage 120, 125.

**[0086]** Le fait d'avoir un troisième organe de codage 130 et un quatrième organe de codage 135 multiplie le nombre de configurations et permet de s'opposer au rapprochement de la fiche 5 et de l'embase 10 selon la direction d'enfichage X des deux côtés du connecteur 1 selon la direction transversale Y.

**[0087]** Enfin, le fait d'utiliser le système de verrouillage 30 et les vis 90 pour fixer les organes de codage 120, 125 dispense d'avoir à créer des supports additionnels sur la fiche 5 et l'embase 10.

**[0088]** Selon une variante non représentée, le connecteur 1 peut comprendre seulement une paire d'organes de codage 120, 125 coopérant l'un avec l'autre. Selon un mode de réalisation particulier, le premier organe de codage 120 et le second organe de codage 125 peuvent être fixés différemment respectivement sur la fiche 5 et sur l'embase 10. Par exemple, ils peuvent être situés d'un côté, respectivement de la fiche 5 et de l'embase 10, selon la seconde direction transversale Z.

**[0089]** Selon une autre variante, le dispositif détrompeur 15 peut être monté sur d'autres types de connecteur électrique que le Sub-D ou le Micro-D.

**[0090]** Selon une autre variante, le premier organe de codage 120 et le second organe de codage 125 présentent respectivement une première couleur et une seconde couleur appartenant à une pluralité de couleurs prédéterminées. On peut alors convenir que, lorsque la première couleur diffère de la seconde couleur, la configuration du premier organe de codage 120 et la configuration du second organe de codage 125 sont destinées à empêcher un rapprochement de la fiche 5 et de l'embase 10 selon la direction d'enfichage X. Ainsi, un opérateur devant utiliser le connecteur 1 reçoit une information visuelle indiquant que les configurations du premier organe de codage 120 et du second organe de codage 125 ne sont pas complémentaires, ce qui renforce le détrompage permis par le dispositif détrompeur 15.

**[0091]** Selon une autre variante du dispositif, le premier organe de codage 120 est intégré de construction dans la fiche 5. La fiche 5 comporte un capot, par exemple en matière plastique. La base de fixation 140 du premier organe de codage 120 est par exemple venue de matière avec ledit capot. Le troisième organe de codage 130 est intégré de construction dans la fiche 5. Le troisième or-

gane de codage comprend par exemple une base de fixation venue de matière avec ledit capot de la fiche 5. Le premier organe de codage 120 et le troisième organe de codage 130 sont alors situés sensiblement à deux extrémités opposées de la fiche 5 selon la direction transversale Y.

**[0092]** Un avantage de cette dernière variante est que le premier organe de codage 120 et le troisième organe de codage sont solidaires de la fiche 5. Ils sont fabriqués en même temps que le capot de la fiche 5, ce qui simplifie la fabrication.

**[0093]** En outre, cette variante élimine la nécessité d'avoir un stock d'organes de codage dédiés à la fiche 5.

**[0094]** De plus, le fait que les organes de codages 120, 130 de la fiche 5 soient solidaires de la fiche 5 évite à un utilisateur d'avoir à manipuler séparément de la fiche 5 les organes de codage 120, 130 et évite donc la perte éventuelle des organes de codage 120, 130.

## Revendications

1. Dispositif détrompeur (15) pour connecteur électrique (1), le connecteur électrique (1) comprenant une fiche (5) et une embase (10), le dispositif détrompeur (15) comprenant au moins un premier organe de codage (120) intégré dans la fiche (5) ou destiné à être fixé sur la fiche (5), et au moins un second organe de codage (125) destiné à être fixé sur l'embase (10) et à coopérer avec le premier organe de codage (120), le premier organe de codage (120) et le second organe de codage (125) pouvant prendre chacun sélectivement une pluralité de configurations, la fiche (5) et l'embase (10) étant connectables l'une à l'autre uniquement lorsque la configuration du premier organe de codage (120) et la configuration du second organe de codage (125) autorisent un rapprochement de la fiche (5) et de l'embase (10) selon une direction d'enfichage (X), le premier organe de codage (120) et le second organe de codage (125) comportant chacun une base de fixation (140, 195) et une pluralité d'éléments sécables (145a, 145b, 145d, 145e, 200a, 200b, 200d, 200e) s'étendant à partir de la base de fixation (140, 195) et aptes à être sélectivement retirés par sectionnement pour définir les pluralités de configurations.
2. Dispositif détrompeur (15) selon la revendication 1, dans lequel la fiche (5) comprend un capot, la base de fixation (140) du premier organe de codage (120) étant venue de matière avec ledit capot.
3. Dispositif détrompeur (15) selon la revendication 1, dans lequel la base de fixation (140) du premier organe de codage (120) est destinée à être fixée sur la fiche (5).
4. Dispositif détrompeur (15) selon la revendication 3,

dans lequel, la fiche (5) comprenant un corps de fiche (20), un support (50) latéral solide du corps de fiche (20) et une vis (55) traversant le support latéral (50) sensiblement selon la direction d'enfichage (X) et destinée à être vissée dans l'embase (10), et l'embase (10) comprenant un corps d'embase (80) et une vis de fixation (90) ayant une tête (110) comportant un filetage intérieur (115), la vis de fixation (90) étant boulonnée sur une patte latérale (95) du corps d'embase (80) et le filetage intérieur (115) étant apte à recevoir la vis (55) de la fiche (5) :

- la base de fixation (140) du premier organe de codage (120) comprend des pattes (155, 160) propres à s'agripper sur le support (50), et une ouverture (170) sensiblement centrale formant un passage pour la vis (55), et

- la base de fixation (195) du second organe de codage (125) comprend une ouverture (205) sensiblement centrale formant un passage pour la vis de fixation (90), la base de fixation (195) du second organe de codage (125) étant destinée à être coincée entre la tête (110) de la vis de fixation (90) et la patte latérale (95) du corps d'embase (80).

5. Dispositif détrompeur (15) selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, dans lequel les éléments sécables (145a, 145b, 145d, 145e) du premier organe de codage (120) sont en correspondance biunivoque avec les éléments sécables (200a, 200b, 200d, 200e) du second organe de codage (125) de manière à former des paires d'éléments sécables (145a-200a, 145b-200b, 145d-200d, 145e-200e) en correspondance destinées à s'opposer chacune au rapprochement de la fiche (5) et l'embase (10), le rapprochement étant autorisé uniquement lorsque chaque paire d'éléments sécables (145a-200a, 145b-200b, 145d-200d, 145e-200e) est dans un état complémentaire dans lequel l'un, l'autre, ou l'un et l'autre des éléments sécables (145a, 145b, 145d, 145e, 200a, 200b, 200d, 200e) de la paire d'éléments sécables (145a-200a, 145b-200b, 145d-200d, 145e-200e) a été retiré.
6. Dispositif détrompeur (15) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, dans lequel les éléments sécables (145a, 145b, 145d, 145e, 200a, 200b, 200d, 200e) s'étendent sensiblement selon la direction d'enfichage (X) lorsque la fiche (5) et l'embase (10) sont dans une position d'enfichage.
7. Dispositif détrompeur (15) selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, dans lequel les éléments sécables (145a, 145b, 145d, 145e, 200a, 200b, 200d, 200e) présentent chacun une extrémité opposée à la base de fixation (140, 195), les éléments sécables (145a, 145b, 145d, 145e, 200a, 200b,

200d, 200e) étant destinés à s'opposer au rapprochement de la fiche (5) et l'embase (10) par contact entre les extrémités des éléments sécables (145, 145a, 145b, 145d, 145e) du premier organe de codage (120) et les extrémités des éléments sécables (200a, 200b, 200d, 200e) du second organe de codage (125).

8. Dispositif détrompeur (15) selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, dans lequel les éléments sécables (145a, 145b, 145d, 145e, 200a, 200b, 200d, 200e) présentent chacun une forme générale sensiblement cylindrique à base en forme de « I », de « L », de « T » ou de « + ».
9. Dispositif détrompeur (15) selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, dans lequel les bases de fixation (140, 195) portent des marques d'identification (165, 200) de chacun des éléments sécables (145a, 145b, 145d, 145e, 200a, 200b, 200d, 200e), les marques (165, 200) étant de préférence alpha-numériques.
10. Dispositif détrompeur (15) selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, dans lequel les bases de fixation (140, 195) présentent chacune une forme générale sensiblement rectangulaire selon un plan sensiblement perpendiculaire à la direction d'enfichage (X), le premier organe de codage (120) et le second organe de codage (125) comprenant chacun quatre éléments sécables (145a, 145b, 145d, 145e, 200a, 200b, 200d, 200e) situés chacun dans un coin de la forme sensiblement rectangulaire.
11. Dispositif détrompeur (15) selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, comprenant un troisième organe de codage (130) intégré dans la fiche (5) ou destiné à être fixé sur la fiche (5), et un quatrième organe de codage (135) destiné à être fixé sur l'embase (10) et à coopérer avec le troisième organe de codage (130), le second organe de codage (125) et le quatrième organe de codage (135) étant destinés à être situés de part et d'autre de l'embase (10) selon une direction transversale (Y) sensiblement perpendiculaire à la direction d'enfichage (X).
12. Dispositif détrompeur (15) selon la revendication 11 en combinaison avec la revendication 2, dans lequel le troisième organe de codage (130) comprend une base de fixation venue de matière avec ledit capot de la fiche (5), le premier organe de codage (120) et le troisième organe de codage (130) étant destinés à être situés sensiblement à deux extrémités opposées de la fiche (5) selon la direction transversale (Y).
13. Dispositif détrompeur (15) selon la revendication 11, dans lequel le troisième organe de codage (130) est

destiné à être fixé sur la fiche (5), le premier organe de codage (120) et le troisième organe de codage (130) étant destinés à être situés de part et d'autre de la fiche (5) selon la direction transversale (Y).

5

- 14.** Connecteur électrique (1) comprenant une fiche (5) et une embase (10) destinées à être connectées par rapprochement selon une direction d'enfichage (X), le connecteur électrique (1) comprenant un dispositif détrompeur (15) selon l'une quelconque des revendications précédentes.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

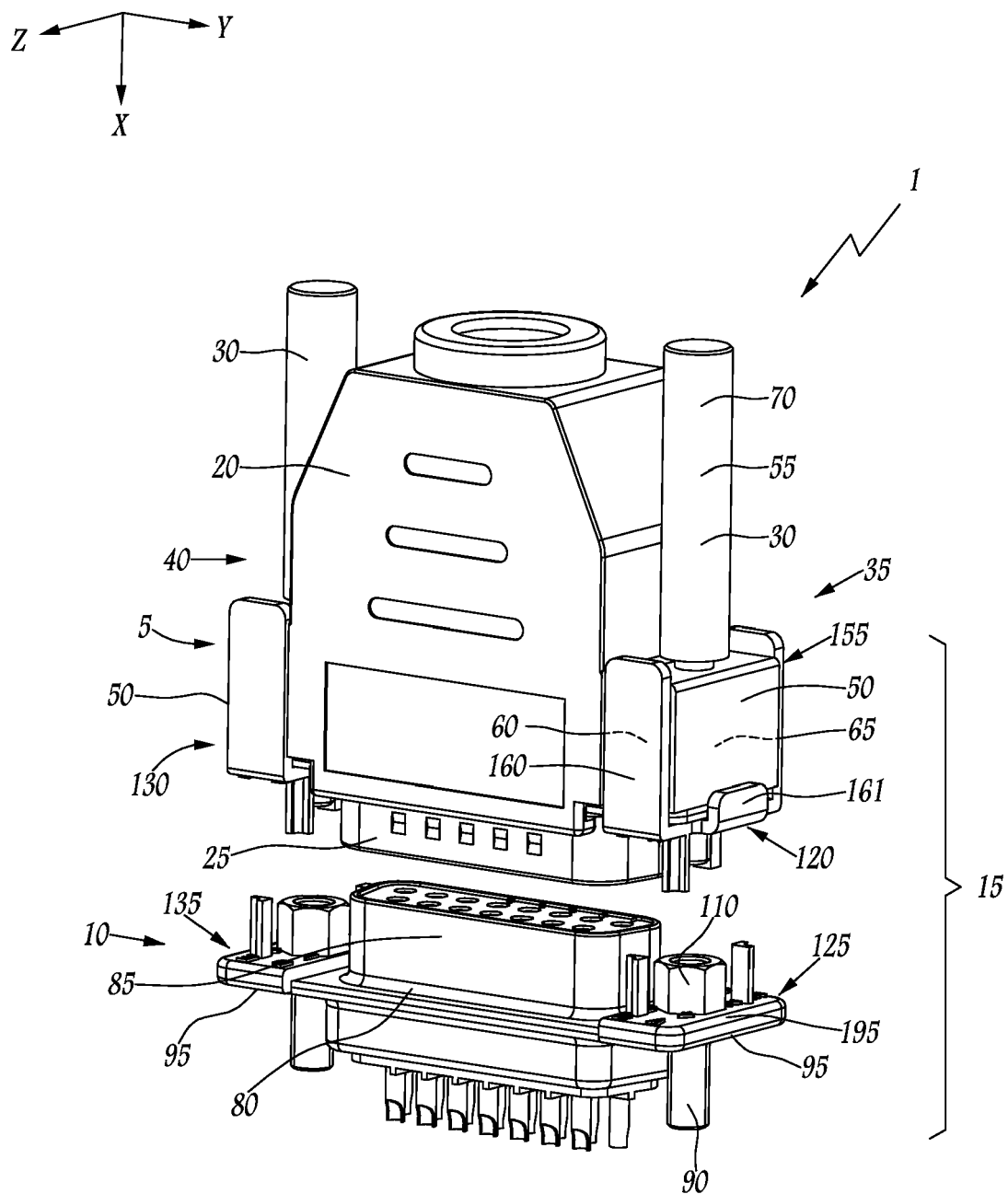


Fig. 1

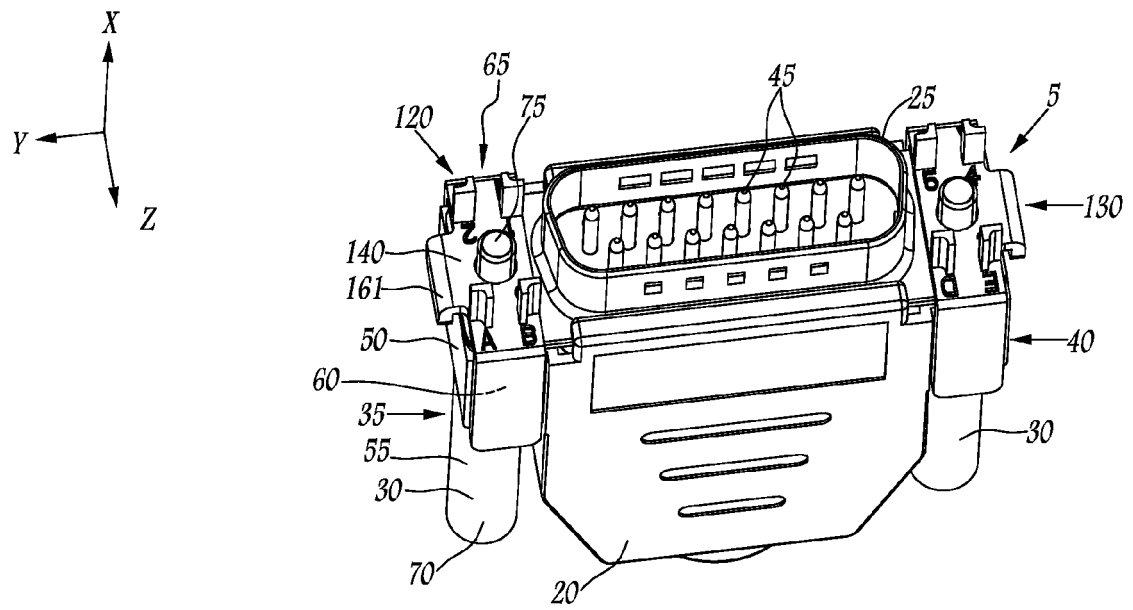
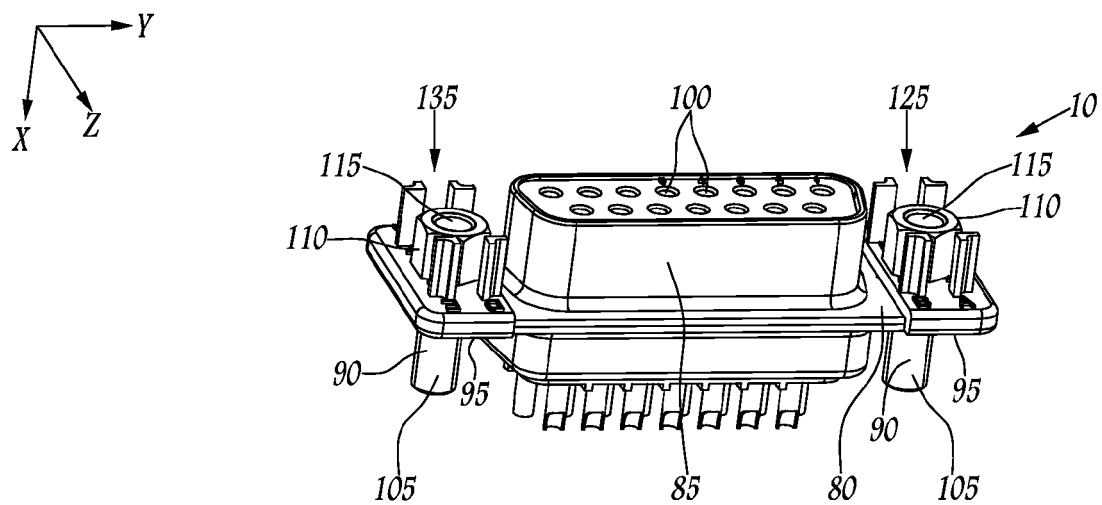


Fig. 2



*Fig. 3*

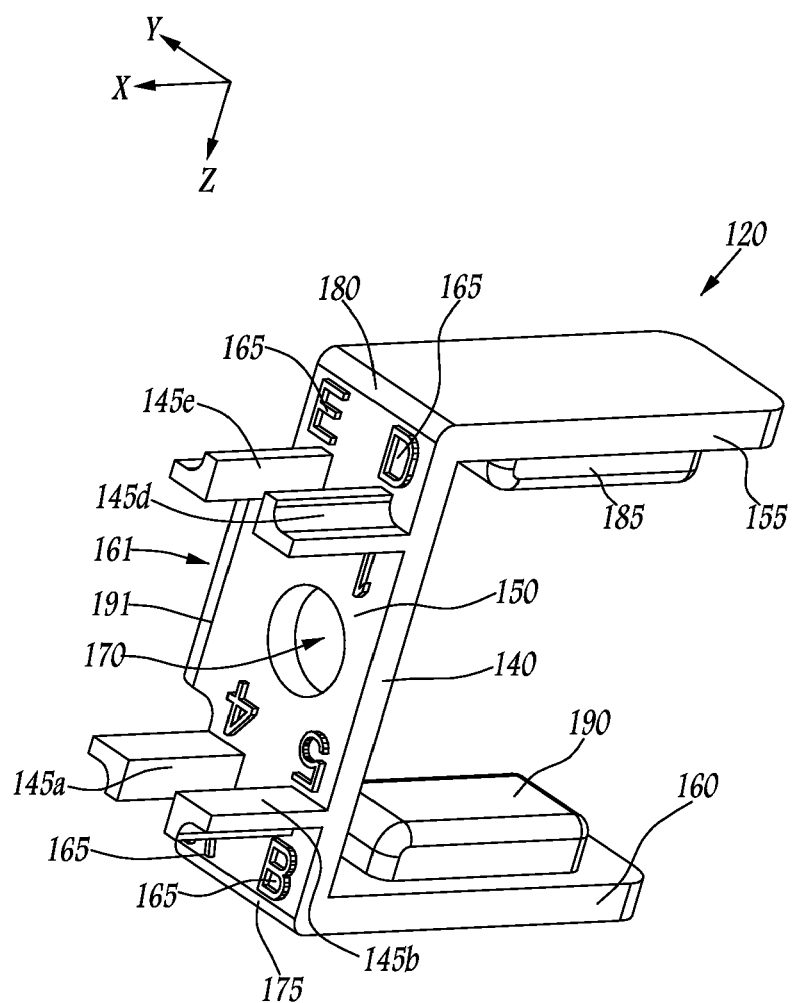
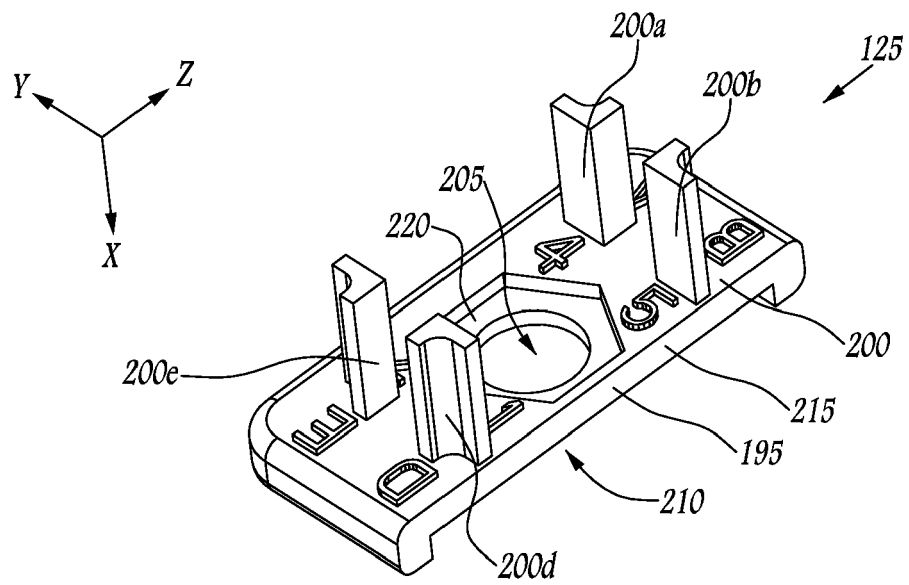
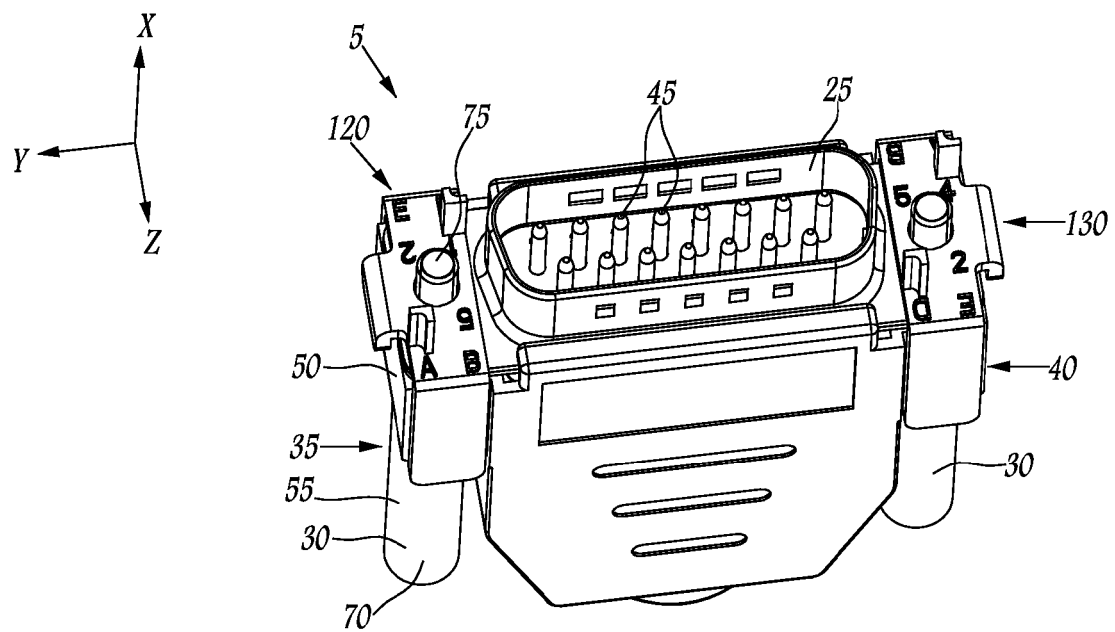


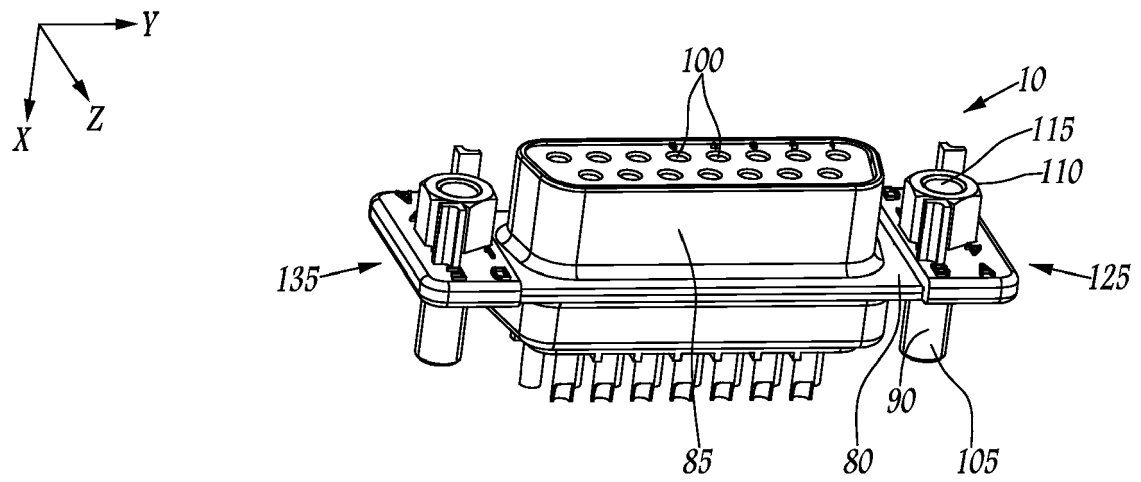
Fig.4



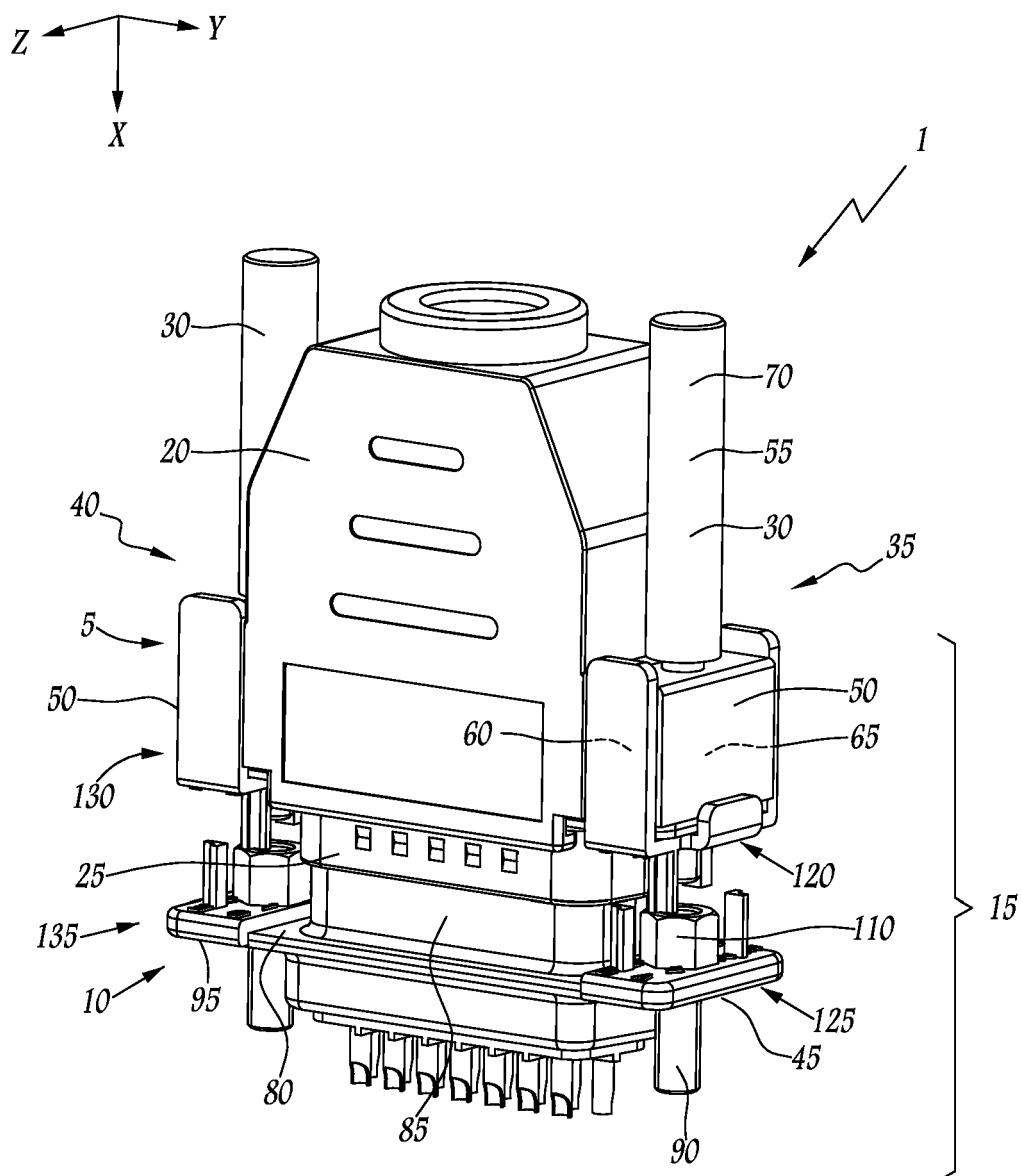
*Fig.5*



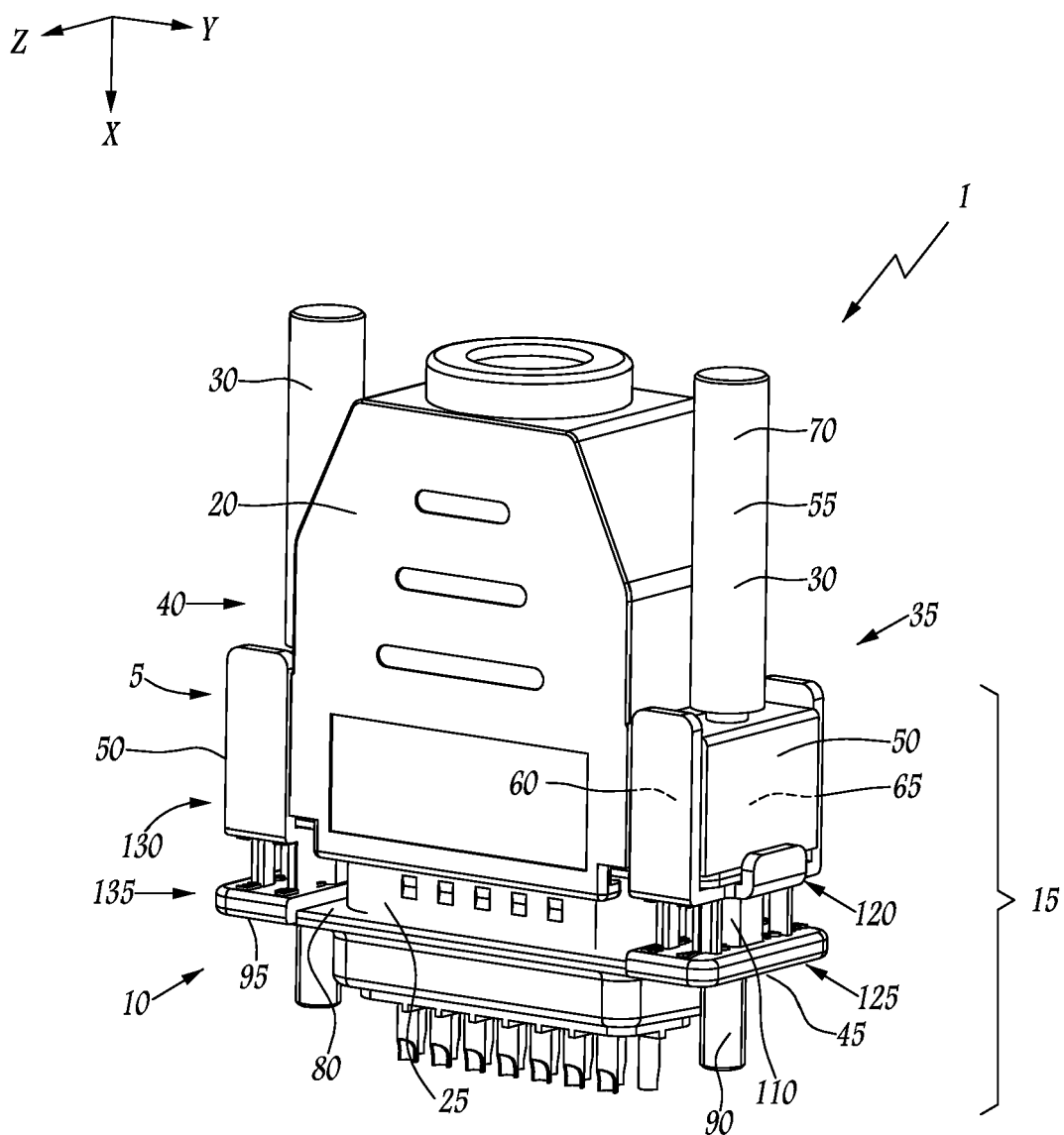
*Fig. 6*



*Fig. 7*



*Fig.8*



*Fig.9*



## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 13 15 4800

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Catégorie                                                                                                                                                                                                                           | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes                                                                    | Revendication concernée                                                                                                                                                                                                                                         | CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)       |
| X                                                                                                                                                                                                                                   | DE 66 05 363 U (SIEMENS AG [DE])<br>21 mai 1970 (1970-05-21)                                                                                       | 1,3,5-7,9,14                                                                                                                                                                                                                                                    | INV.<br>H01R13/645                   |
| Y                                                                                                                                                                                                                                   | * figures 1,2 *<br>* page 2 *                                                                                                                      | 2,8,<br>10-13                                                                                                                                                                                                                                                   | ADD.<br>H01R13/621                   |
| X                                                                                                                                                                                                                                   | DE 41 42 793 A1 (DEUTSCHE AEROSPACE AIRBUS [DE]) 24 juin 1993 (1993-06-24)<br>* figures 1-5 *<br>* revendication 1 *<br>* colonne 2, ligne 20-25 * | 1,4,14                                                                                                                                                                                                                                                          |                                      |
| Y,D                                                                                                                                                                                                                                 | EP 1 995 829 A1 (SCHMITT FRED R [DE])<br>26 novembre 2008 (2008-11-26)<br>* figures 1-6 *                                                          | 2,8,<br>10-13                                                                                                                                                                                                                                                   |                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                 | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) |
|                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                 | H01R                                 |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      |
| Lieu de la recherche<br>La Haye                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                    | Date d'achèvement de la recherche<br>15 mai 2013                                                                                                                                                                                                                | Examineur<br>Hugueny, Bertrand       |
| CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                    | T : théorie ou principe à la base de l'invention<br>E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date<br>D : cité dans la demande<br>L : cité pour d'autres raisons<br>& : membre de la même famille, document correspondant |                                      |
| X : particulièrement pertinent à lui seul<br>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br>A : arrière-plan technologique<br>O : divulgation non-écrite<br>P : document intercalaire |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      |

1  
EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 13 15 4800

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.

15-05-2013

| Document brevet cité<br>au rapport de recherche | Date de<br>publication | Membre(s) de la<br>famille de brevet(s) | Date de<br>publication |
|-------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------|------------------------|
| DE 6605363 U                                    | 21-05-1970             | AUCUN                                   |                        |
| DE 4142793 A1                                   | 24-06-1993             | AUCUN                                   |                        |
| EP 1995829 A1                                   | 26-11-2008             | AT 477606 T                             | 15-08-2010             |
|                                                 |                        | DE 202007007564 U1                      | 26-07-2007             |
|                                                 |                        | EP 1995829 A1                           | 26-11-2008             |
|                                                 |                        | ES 2349897 T3                           | 12-01-2011             |

EPO FORM P0480

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

**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 1995829 A [0005]