

(19)



(11)

EP 3 142 191 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
15.03.2017 Bulletin 2017/11

(51) Int Cl.:
H01R 4/30 (2006.01) **H01R 9/24** (2006.01)
H01R 11/12 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **16188197.4**

(22) Date de dépôt: **09.09.2016**

(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
Etats de validation désignés:
MA MD

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

(72) Inventeurs:
• **MARMONIER, Jean**
38050 Grenoble Cedex 9 (FR)
• **VAN DER MEE, Marnix**
38050 Grenoble Cedex 9 (FR)

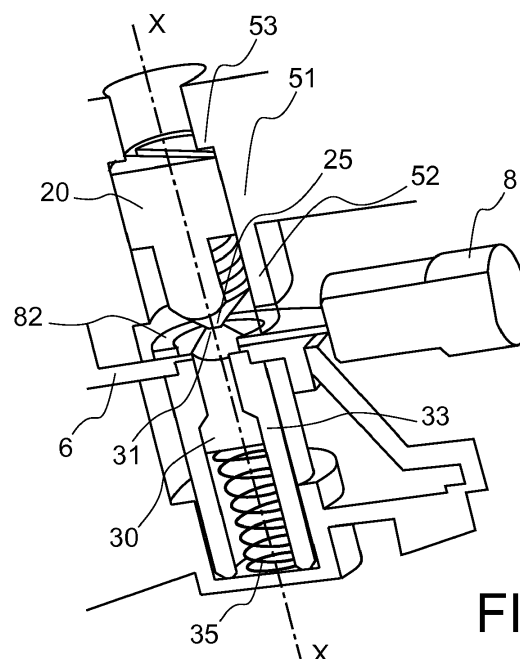
(30) Priorité: **11.09.2015 FR 1558492**

(74) Mandataire: **Brevalex**
95, rue d'Amsterdam
75378 Paris Cedex 8 (FR)

(54) **SYSTÈME DE RACCORDEMENT D'UNE COSSE A OEIL AVEC UN MOYEN DE SERRAGE ET DES MOYENS DE RETENUE POUR RETENIR LA COSSE A OEIL AVANT SERRAGE**

(57) L'invention concerne un système de raccordement (10) d'une cosse à oeil (8) pour embase (1) de bloc de jonction. Le système de raccordement (10) comprend des moyens de retenue (20, 30) de la cosse et un moyen de serrage (20) configuré pour serrer la cosse à oeil (8) une fois que la cosse à oeil (8) est retenue. Le système de raccordement (10) est configuré pour que l'appui de

la cosse à oeil (8) sur au moins un des moyens de retenue (20, 30) engendre un écartement relatif des moyens de retenue (20, 30) l'un par rapport à l'autre, puis pour rapprocher les moyens de retenue (20, 30), sous la sollicitation d'un organe de rappel (35) lorsque les moyens de retenue (20, 30) se situent en regard de l'oeil (83) de la cosse, de manière à retenir la cosse à oeil (8).

**FIG. 4****EP 3 142 191 A1**

Description

DOMAINE TECHNIQUE

[0001] L'invention concerne le raccordement d'une cosse à oeil de connecteur électrique femelle à une embase de bloc de jonction d'un système d'acquisition de signaux basse tension. Un exemple d'application de l'invention se trouve notamment dans les équipements de protection et de contrôle commande, notamment pour une installation électrique moyenne ou haute tension.

ÉTAT DE LA TECHNIQUE ANTÉRIEURE

[0002] Des connecteurs électriques femelles comprennent une cosse à oeil pour les raccorder mécaniquement et électriquement de manière sûre à une embase de bloc de jonction.

[0003] Les systèmes de raccordement connus comprennent classiquement une vis et un écrou pour serrer la cosse à oeil sur une languette de support conductrice. Néanmoins, le serrage de la cosse à oeil par une vis et un écrou rend le raccordement de la cosse à oeil relativement long et complexe à mettre en oeuvre.

[0004] Il est connu du document US 2015/0118889 A1 un dispositif de raccordement comprenant un bras élastique mobile en rotation sous l'effet du pivotement d'une came, pour fixer la cosse à oeil à une languette de support. La came pivote en direction de la cosse à oeil lorsque la vis est serrée dans le boîtier du dispositif de raccordement.

[0005] Dans un tel dispositif, la cosse à oeil n'est correctement retenue par rapport à la languette de support que lorsque la cosse à oeil est fixée à cette languette par serrage, ce qui rend le raccordement de la cosse à oeil plutôt malaisé.

EXPOSÉ DE L'INVENTION

[0006] L'invention vise à résoudre au moins partiellement les problèmes rencontrés dans les solutions de l'art antérieur.

[0007] A cet égard, l'invention a pour objet un système de raccordement d'une cosse à oeil pour embase de bloc de jonction. Le système de raccordement comprend :

- un organe de raccordement électrique de la cosse, un premier et un deuxième moyen de retenue de la cosse, et
- un organe de rappel configuré pour solliciter les moyens de retenue l'un en direction de l'autre.

[0008] Le système de raccordement est configuré pour que l'appui de la cosse à oeil sur au moins un des moyens de retenue engendre un écartement relatif des moyens de retenue l'un par rapport à l'autre.

[0009] Le système de raccordement est en outre configuré pour rapprocher ensuite les moyens de retenue

l'un de l'autre, sous la sollicitation de l'organe de rappel lorsque les moyens de retenue se situent en regard de l'oeil de la cosse, pour qu'ils retiennent la cosse à oeil relativement à l'organe de raccordement.

[0010] Le système de raccordement comprend aussi un moyen de serrage de la cosse configuré pour fixer la cosse à oeil relativement à l'organe de raccordement électrique, une fois que la cosse à oeil est retenue par les moyens de retenue.

[0011] Le système de raccordement permet de raccorder plus facilement la cosse à oeil, tout en garantissant une sécurité satisfaisante au personnel intervenant pour raccorder/séparer la cosse à oeil.

[0012] Le système de raccordement est notamment capable de retenir la cosse à oeil indépendamment de sa fixation par serrage.

[0013] L'invention peut comporter de manière facultative une ou plusieurs des caractéristiques suivantes combinées entre elles ou non.

[0014] Avantageusement, l'organe de raccordement électrique comprend une languette de support sur laquelle la cosse à oeil est destinée à venir en appui. Cette languette de support est de préférence filetée pour permettre le serrage de la cosse à oeil à la languette de support par l'intermédiaire d'une vis.

[0015] Selon une particularité de réalisation, les moyens de retenue sont en appui l'un sur l'autre à travers l'oeil de la cosse à oeil, lorsqu'ils retiennent la cosse à oeil relativement à l'organe de raccordement.

[0016] Selon une forme de réalisation avantageuse, au moins l'un des moyens de retenue comprend une portion d'extrémité dont la section transversale se rétrécit en direction de l'autre des moyens de retenue, pour faciliter l'insertion de la cosse à oeil entre les moyens de retenue. De préférence, la portion d'extrémité d'au moins un des moyens de retenue se termine en pointe en direction de l'autre des moyens de retenue.

[0017] De préférence, le système de raccordement comprend un moyen de guidage configuré pour guider le déplacement d'au moins l'un des moyens de retenue vers l'autre des moyens de retenue, le moyen de guidage comprenant de préférence un conduit.

[0018] Le moyen de guidage est de préférence configuré pour guider les moyens de retenue en translation l'un par rapport à l'autre pour qu'ils soient alignés selon une direction sensiblement verticale.

[0019] Selon une autre forme de réalisation avantageuse, le système de raccordement comprend un logement d'au moins un des moyens de retenue, dans lequel le moyen de retenue est au moins partiellement logé et maintenu lorsque la cosse à oeil est séparée du système de raccordement.

[0020] Le logement rend ce moyen de retenue sensiblement imperdable, lorsque la cosse à oeil est séparée du système de raccordement.

[0021] Selon une autre particularité de réalisation, au moins l'un des moyens de retenue comprend une vis, qui forme de préférence au moins partiellement le moyen

de serrage, et/ou au moins l'un des moyens de retenue comprend un pion.

[0022] L'invention porte également sur une embase pour bloc de jonction comprenant une pluralité de systèmes de raccordement tels que définis ci-dessus, les systèmes de raccordement étant alignés sur au moins un côté de l'embase et configurés pour raccorder mécaniquement et électriquement des connecteurs électriques femelles à cosse à oeil au bloc de jonction.

[0023] L'invention se rapporte aussi à un procédé de raccordement d'une cosse à oeil à une embase, au moyen d'un système de raccordement tel que défini ci-dessus, comprenant :

une étape d'insertion de la cosse à oeil entre les moyens de retenue de la cosse à oeil, pendant laquelle la cosse à oeil prend appui sur au moins un des moyens de retenue en écartant les moyens de retenue l'un de l'autre, puis pendant laquelle les moyens de retenue se rapprochent l'un de l'autre, sous la sollicitation de l'organe de rappel lorsque les moyens de retenue se situent en regard de la cosse à oeil, pour retenir la cosse à oeil relativement à l'organe de raccordement, une étape de fixation de la cosse à oeil relativement à l'organe de raccordement par serrage, une fois que la cosse à oeil est retenue par rapport à l'organe de raccordement.

[0024] Selon une particularité de réalisation, les moyens de retenue sont configurés pour être en appui l'un sur l'autre lors de l'étape de fixation de la cosse à oeil par serrage.

BRÈVE DESCRIPTION DES DESSINS

[0025] La présente invention sera mieux comprise à la lecture de la description d'exemples de réalisation, donnés à titre purement indicatif et nullement limitatif, en faisant référence aux dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 est une représentation partielle en élévation d'une embase pour bloc de jonction et d'un connecteur électrique femelle raccordée à l'embase, selon un premier mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 2 est une représentation partielle en élévation d'une embase selon le premier mode de réalisation, avec des boîtiers de système de raccordement enlevés de l'embase ;
- la figure 3 est une représentation schématique partielle en élévation d'un système de raccordement de l'embase du premier mode de réalisation, coopérant avec un connecteur électrique femelle ;
- la figure 4 est une représentation schématique partielle en coupe verticale d'une cosse à oeil retenue par les moyens de retenue d'un système de raccordement selon l'invention ;

- la figure 5 est une représentation schématique partielle en coupe verticale d'une cosse à oeil serrée par les moyens de serrage d'un système de raccordement selon l'invention ;
- les figures 6 à 9 sont des représentations schématiques partielles en coupe verticale illustrant les étapes successives de raccordement d'une cosse à oeil à un système de raccordement pour embase de bloc de jonction selon le premier mode de réalisation de l'invention.

EXPOSÉ DÉTAILLÉ DE MODES DE RÉALISATION PARTICULIERS

[0026] Des parties identiques, similaires ou équivalentes des différentes figures portent les mêmes références numériques de façon à faciliter le passage d'une figure à l'autre.

[0027] La figure 1 représente une embase 1 pour bloc de jonction pour un système d'acquisition de signaux basse tension, par exemple pour des signaux de mesure de courant/tension dans une installation électrique moyenne ou haute tension. L'embase 1 permet de raccorder mécaniquement et électriquement des connecteurs électriques femelles 7 à un bloc de jonction (non représenté).

[0028] En référence conjointe aux figures 1 et 3, le connecteur électrique femelle représenté 7 comprend une cosse à oeil 8. La cosse à oeil 8 comporte un embout 81 à partir duquel s'étend un rebord 82 délimitant un oeil 83 sensiblement circulaire. Les cosse à oeil 8 permettent une grande sécurité de fixation des connecteurs électriques 7 à l'embase 1.

[0029] L'embase 1 comporte une pluralité de système de raccords 10 (figure 3) situés à l'intérieur d'un boîtier 3 et alignés sur un côté avant 2 de l'embase 1 le long d'une direction longitudinale Y-Y de l'embase 1, appelée direction axiale.

[0030] La direction axiale Y-Y est sensiblement orthogonale à une direction de la hauteur X-X de l'embase et à une direction transversale Z-Z de l'embase qui sont également sensiblement orthogonales entre elles. A la figure 1, la direction axiale Y-Y correspond sensiblement à une direction horizontale de l'embase 1, la direction de la hauteur X-X à une direction verticale et la direction transversale Z-Z à la direction de la profondeur.

[0031] L'embase 1 comporte des ouvertures 4 d'introduction de la cosse débouchant sur le côté avant 2 selon la direction transversale Z-Z. Ces ouvertures 4 sont espacées les unes des autres selon la direction axiale X-X.

[0032] L'embase 1 comprend également des orifices supérieurs 5 pour y introduire un outil de serrage de la cosse à oeil 8. Ces orifices supérieurs 5 sont espacés des orifices d'introduction de la cosse à oeil 4 selon la direction de la hauteur X-X.

[0033] En référence aux figures 3 à 5, la cosse à oeil 8 est apte à être serrée/desserrée en agissant sur une vis de serrage 20 depuis l'orifice supérieur 5. La vis de

serrage 20 comporte une tête 21 traversée par une rainure 22 pour engager l'outil de serrage tel qu'un tournevis (non représenté). Elle comporte également une tige filetée 24 se terminant par une pointe 25 opposée à la tête selon la direction longitudinale de la vis 20. La vis de serrage 20 s'étend longitudinalement selon la direction de la hauteur X-X.

[0034] Cette vis de serrage 20 est destinée à fixer la cosse à oeil 8 à une languette de support 6, une fois que la cosse à oeil 8 est retenue par rapport à cette languette de support 6 (figure 4 et 5).

[0035] La vis de serrage 20 est également apte à servir de premier moyen de retenue de la cosse à oeil 8 relativement à la languette de support 6, tant que la cosse à oeil 8 n'est pas fixée à la languette 6.

[0036] En référence à la figure 4, la vis de serrage 20 est logée dans un logement 51 comprenant une butée supérieure 53 formée par un rétrécissement du diamètre de l'orifice de support 5. Cette butée supérieure 53 sert à retenir la vis de serrage 20 à l'intérieur du boîtier 3. Les risques de perte de la vis de serrage 20 sont alors supprimés, lorsque la cosse à oeil 8 est séparée du système de raccordement 10.

[0037] Ce logement 51 comporte une paroi cylindrique 52 qui forme un conduit destiné à guider la vis de serrage 20 en translation le long de la direction de la hauteur X-X. La vis de serrage 20 est maintenue contre sa butée 53 par la pression exercée par le pion inférieur 30.

[0038] La languette de support 6 est traversée entre le rebord amont 61 et le rebord aval 62 par une ouverture circulaire 63 suffisamment grande pour être traversée par au moins une partie de la vis de serrage 20 et du pion inférieur 30 décrit ci-dessous. L'ouverture circulaire 63 de la languette de support est filetée de manière complémentaire au filetage de la vis de support 20.

[0039] La languette de support 6 est électriquement conductrice pour raccorder électriquement la cosse à oeil 8 au bloc de jonction. Elle est destinée à servir de support à la cosse à oeil 8 dans une configuration de fermeture. La cosse à oeil 8 est alors en appui mécanique sur la languette de support 6.

[0040] Le système de raccordement 10 comporte un pion inférieur 30, le pion inférieur 30 et la vis de serrage 20 étant situés de part et d'autre de la languette de support 6 selon la direction de la hauteur X-X.

[0041] Le pion inférieur 30 se termine en pointe 31 en direction de la vis de serrage 20. La pointe du pion inférieur 31 est destinée à venir en contact de celle de la vis de serrage 20, notamment en configuration d'ouverture et en configuration de fermeture. Le pion 30 comprend un fond, opposé à la pointe 31, sur lequel un ressort 35 vient prendre appui.

[0042] Le pion inférieur 30 est conçu pour servir de deuxième moyen de retenue de la cosse à oeil 8 lorsqu'il coopère avec la vis de serrage 20 pour retenir la cosse à oeil 8 relativement à la languette de support 6, tant qu'elle n'est pas fixée à la languette de support 6.

[0043] Les pointes 25, 31 de la vis de serrage 20 et du

pion 30 sont des portions d'extrémités dont la section orthogonalement à l'axe de la hauteur X-X se rétrécit en direction de l'autre de ces moyens de retenue 20, 30, pour faciliter l'insertion de la cosse à oeil 8 entre la vis de serrage 20 et le pion 30.

[0044] Le ressort 35 est en appui à une première de ses extrémités contre le pion inférieur 30. Il est en appui à sa deuxième extrémité, opposée à la première extrémité, sur la base d'un cylindre 33 entourant le ressort 35 et le pion 30. Le ressort 35 est un organe de rappel travaillant en compression pour solliciter le pion inférieur 30 en direction de la vis de serrage 20.

[0045] Le cylindre 33 loge le pion inférieur 30 et le ressort 35. Le cylindre 33 sert à guider en translation le pion inférieur 30 relativement à la vis de serrage 20 le long de la direction verticale X-X. Le cylindre 33 est fixe par rapport à la languette de support 6.

[0046] Le procédé de raccordement de la cosse à oeil 8 à la languette de support 6 est décrit en détail ci-après.

[0047] A la figure 6, la cosse à oeil 8 est séparée électriquement et mécaniquement de l'embase 1, dans une première configuration de repos qui est aussi appelée configuration d'ouverture. Dans cette configuration d'ouverture, le connecteur électrique femelle 7 est isolé électriquement du système de raccordement 10.

[0048] Le rebord 82 de la cosse à oeil et son oeil 83 sont éloignés de la languette 6 selon la direction transversale Z-Z. La vis de serrage 20 et le pion inférieur 30 sont forcés l'un en direction de l'autre, par la force de rappel du ressort 35 de manière à définir entre eux une première zone de jonction 40. Dans cette zone de jonction 40, située au niveau de leurs pointes 25, 31 respectives, le pion inférieur 30 et la vis de serrage 20 sont en appui l'un sur l'autre.

[0049] La vis de serrage 20 est bloquée dans son logement 51 contre la butée supérieure 53, en étant au-dessus de la languette de support 6. La portion supérieure du pion inférieur 30 traverse l'ouverture 63 de la languette de support 6.

[0050] Entre la configuration de la figure 6 et celle de la figure 7, la cosse à oeil 8 s'est déplacé selon la direction transversale Z-Z en direction de la vis de serrage 20 et du pion inférieur 30.

[0051] La figure 7 représente une configuration d'insertion de la cosse 8 similaire à celle visible à la figure 3.

[0052] Sur cette figure, la cosse à oeil 8 est en train d'être insérée entre la vis de serrage 20 et le pion inférieur 30. Le rebord 82 de la cosse est en appui sur la vis de serrage 20 d'une part et sur le pion inférieur 30 d'autre part.

[0053] Le rebord 82 de la cosse sollicite la vis de serrage 20 et le pion inférieur 30 en écartement l'un de l'autre, à l'encontre de la force de rappel du ressort 35. La pointe 25 de la vis de serrage 20 est écartée au plus de l'épaisseur l_1 de la pointe 31 du pion inférieur 30. En pratique, la vis de serrage 20 est restée bloquée contre la butée supérieure 23 dans son logement 51 et seul le pion inférieur 30 s'est déplacé relativement à la languette

de support 6 par rapport à la première configuration de repos.

[0054] La vis de serrage 20 et le pion inférieur 30 définissent entre leurs pointes 25, 31 respectives une deuxième zone de jonction 41 plus étendue selon la direction de la hauteur X-X que la première zone de jonction 40.

[0055] L'oeil 83 de la cosse est encore décalé selon la direction transversale Z-Z de la vis de serrage 20 et du pion inférieur 30.

[0056] Entre la configuration de la figure 7 et celle de la figure 8, l'oeil 83 de la cosse a continué de se déplacer selon la direction transversale Z-Z en direction de la vis de serrage 20 et du pion inférieur 30.

[0057] La figure 8 représente une configuration de retenue de la cosse 8 similaire à celle visible à la figure 4.

[0058] La vis de serrage 20 et le pion inférieur 30 se sont rapprochés l'un de l'autre selon la direction de la hauteur X-X, sous la sollicitation de la force de rappel du ressort 35. En pratique, la vis de serrage 20 est restée bloquée contre la butée supérieure 23 dans son logement 51 et seul le pion inférieur 30 s'est déplacé par rapport à la languette de support 6 relativement à la première configuration de repos.

[0059] A la figure 8, le système de raccordement 10 et la cosse à oeil 8 sont dans une deuxième configuration de repos. La vis de serrage 20 et le pion inférieur 30 retiennent la cosse à oeil 8 relativement à la languette de support 6 et la vis de serrage 20 n'a pas encore été serrée dans l'ouverture 63 de la languette de support 6.

[0060] La vis de serrage 20 et le pion inférieur 30 sont en appui l'un sur l'autre à travers l'oeil 83 de la cosse à oeil. Plus précisément, la portion supérieure du pion inférieur 30 ou la portion inférieure de la tige filetée 24 traversent l'ouverture 63 de la languette de support 6. Le rebord 82 de la cosse, la vis de serrage 20 et le pion inférieur 30 sont sensiblement à la même hauteur x_1 selon la direction de la hauteur X-X que dans la première configuration de repos.

[0061] La vis de serrage 20 et le pion inférieur 30 définissent entre leurs pointes 25, 31 respectives une troisième zone de jonction 42 avec sensiblement la même étendue selon la direction de la hauteur X-X que la première zone de jonction 40.

[0062] Entre la configuration de la figure 8 et celle de la figure 9, la cosse oeil 8 est restée immobile selon la direction transversale Z-Z relativement à la languette de support 6. La vis de serrage 20 et le pion inférieur 30 se sont déplacés selon la direction de la hauteur X-X vers le bas, sous l'effet du serrage de la vis 20 à travers l'orifice de supérieur 5, à l'encontre de la force de rappel du ressort 35.

[0063] La vis de serrage 20 s'est déplacée selon la direction verticale hors de son logement 51 en appuyant sur le pion inférieur 30.

[0064] La figure 9 représente une configuration de retenue de la cosse 8 similaire à celle visible à la figure 5.

[0065] A la figure 9, le système de raccordement 10 et

la cosse à oeil 8 sont dans une troisième configuration de repos qui est une configuration de fermeture. En configuration de fermeture, le connecteur électrique femelle 7 est relié électriquement au bloc de jonction.

[0066] Le rebord 82 de la cosse est en appui sur la tête 21 de la vis de serrage 20 d'une part et sur la languette de support 6 d'autre part. La tige 24 de la vis de serrage 20 traverse l'ouverture 63 de la languette de support 6. Le filetage de la tige 24 coopère avec celui de l'ouverture 63 de la languette 6 pour fixer la cosse à oeil 8 à la languette de support 6 via la vis de serrage 20.

[0067] L'oeil 83 de la cosse, la vis de serrage 20 et le pion 30 sont alignés selon la direction de la hauteur X-X. L'intégralité du pion inférieur 30 se situe sous la languette de support 6.

[0068] Les pointes 25, 31 continuent d'être en appui l'une sur l'autre. Les pointes 25, 31 de la vis de serrage 20 et du pion 30 définissent une quatrième zone de jonction 43 à une hauteur x_2 selon la direction de la hauteur X-X plus faible que dans les autres configurations.

[0069] Bien entendu, diverses modifications peuvent être apportées par l'homme du métier à l'invention qui vient d'être décrite en détail.

[0070] Dans la première configuration de repos, la vis de serrage 20 peut être à distance du pion 30, du moment que l'écartement entre la vis de serrage 20 et le pion 30 est suffisamment faible au regard de l'épaisseur l_1 du rebord 82 de la cosse pour permettre au rebord 82 d'écarter la vis de serrage 20 et le pion 30 lorsqu'il est inséré entre eux.

[0071] La position de la vis de serrage 20 et du pion 30 selon la direction de la hauteur X-X peuvent être inversées.

[0072] La vis de serrage 20 et le pion 30 peuvent être alignés selon une direction d'alignement qui est inclinée par rapport à la direction verticale X-X, lorsqu'ils sont sollicités l'un en direction de l'autre par au moins un organe de rappel.

[0073] Le ressort 35 est susceptible d'être remplacé par d'autres types d'organes de rappel tels qu'un aimant si le pion inférieur 30 comporte du fer. Le ressort 35 peut également être remplacé par un autre organe de rappel élastique tel qu'un bloc de polymère élastique.

[0074] La vis de serrage 20 peut également comporter un organe de rappel configuré pour la solliciter en direction du pion 30, notamment lorsqu'elle n'est pas sollicitée en direction du pion 30 sous l'effet de son poids propre.

50 Revendications

1. Système de raccordement (10) d'une cosse à oeil (8) pour embase (1) de bloc de jonction, comprenant :

un organe de raccordement électrique (6) de la cosse,
des premier (30) et deuxième (20) moyens de

retenue de la cosse,
un organe de rappel (35) configuré pour solliciter
les moyens de retenue (20, 30) l'un en direction
de l'autre,

le système de raccordement (10) étant configuré
pour que l'appui de la cosse à oeil (8) sur au moins
un des moyens de retenue (20, 30) engendre un
écartement relatif (l_1) des moyens de retenue (20,
30) l'un par rapport à l'autre,
le système de raccordement (10) étant en outre con-
figuré pour ensuite rapprocher les moyens de rete-
nue (20, 30) l'un de l'autre, sous la sollicitation de
l'organe de rappel (35) lorsque les moyens de rete-
nue (20, 30) se situent en regard de l'oeil (83) de la
cosse, de manière à retenir la cosse à oeil (8) rela-
tivement à l'organe de raccordement (6),
un moyen de serrage (20) de la cosse configuré pour
fixer la cosse à oeil (8) relativement à l'organe de
raccordement électrique (6), une fois que la cosse
à oeil (8) est retenue par les moyens de retenue (20,
30).

2. Système de raccordement (10) selon la revendica-
tion précédente, dans lequel l'organe de raccorde-
ment électrique (6) comprend une languette de sup-
port (6) sur laquelle la cosse à oeil (8) est destinée
à venir en appui, la languette de support (6) étant de
préférence fileté.

3. Système de raccordement (10) selon l'une quelcon-
que des revendications précédentes, dans lequel les
moyens de retenue (20, 30) sont en appui l'un sur
l'autre à travers l'oeil de la cosse à oeil (8), lorsqu'ils
retiennent la cosse à oeil (8) relativement à l'organe
de raccordement (6).

4. Système de raccordement (10) selon la revendica-
tion précédente, dans lequel au moins l'un des
moyens de retenue (20, 30) comprend une portion
d'extrémité (25, 31) dont la section transversale se
rétrécit en direction de l'autre des moyens de retenue
(20, 30), pour faciliter l'insertion de la cosse à oeil
(8) entre les moyens de retenue (20, 30).

5. Système de raccordement (10) selon l'une quelcon-
que des revendications précédentes, comprenant
un moyen de guidage (33, 52) configuré pour guider
le déplacement d'au moins l'un des moyens de rete-
nue (20, 30) vers l'autre des moyens de retenue
(20, 30), le moyen de guidage (33, 52) comprenant
de préférence un conduit.

6. Système de raccordement (10) selon l'une quelcon-
que des revendications précédentes, comprenant
un logement (51) d'au moins un des moyens de re-
tenue (20), dans lequel le moyen de retenue (20) est
au moins partiellement logé et maintenu lorsque la

cosse à oeil (8) est séparée du système de raccor-
dement (10).

7. Système de raccordement (10) selon l'une quelcon-
que des revendications précédentes, dans lequel au
moins l'un des moyens de retenue (20) comprend
une vis, qui forme de préférence au moins partielle-
ment le moyen de serrage, et/ou
dans lequel au moins l'un des moyens de retenue
(30) comprend un pion.

8. Embase (1) pour bloc de jonction comprenant une
pluralité de systèmes de raccordement (10) selon
l'une quelconque des revendications précédentes,
les systèmes de raccordement (10) étant alignés sur
au moins un côté (2) de l'embase et configurés pour
raccorder mécaniquement et électriquement des
connecteurs électriques à cosse à oeil (8) au bloc
de jonction.

9. Procédé de raccordement d'une cosse à oeil (8) à
une embase, au moyen d'un système de raccorde-
ment (10) selon l'une quelconque des revendica-
tions 1 à 8, comprenant :

une étape d'insertion de la cosse à oeil (8) entre
les moyens de retenue (20, 30) de la cosse à
oeil (8), pendant laquelle la cosse à oeil (8) prend
appui sur au moins un des moyens de retenue
(20, 30) en écartant les moyens de retenue (20,
30) l'un de l'autre, puis pendant laquelle les
moyens de retenue (20, 30) se rapprochent l'un
de l'autre, sous la sollicitation de l'organe de rap-
pel (35) lorsque les moyens de retenue (20, 30)
se situent en regard de la cosse à oeil (8), pour
retenir la cosse à oeil (8) relativement à l'organe
de raccordement (6),
une étape de fixation de la cosse à oeil (8) re-
lativement à l'organe de raccordement (6) par
serrage, une fois que la cosse à oeil (8) est re-
tenue par rapport à l'organe de raccordement
(6).

10. Procédé de raccordement d'une cosse à oeil (8) se-
lon la revendication précédente, dans lequel les
moyens de retenue (20, 30) sont configurés pour
être en appui l'un sur l'autre lors de l'étape de fixation
de la cosse à oeil (8) par serrage.

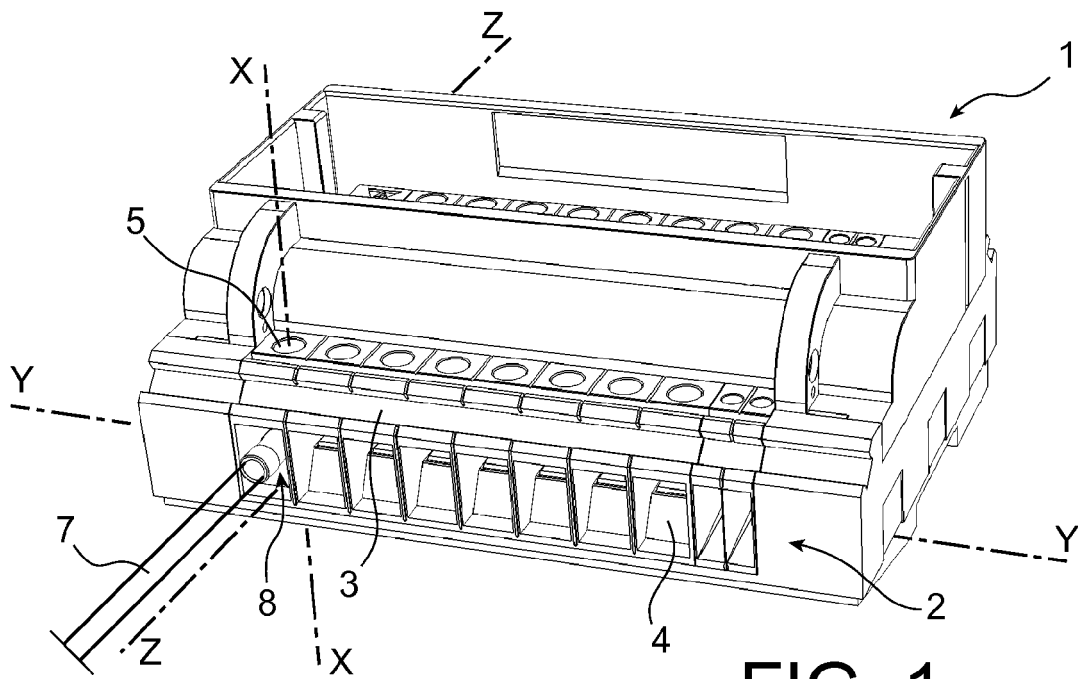


FIG. 1

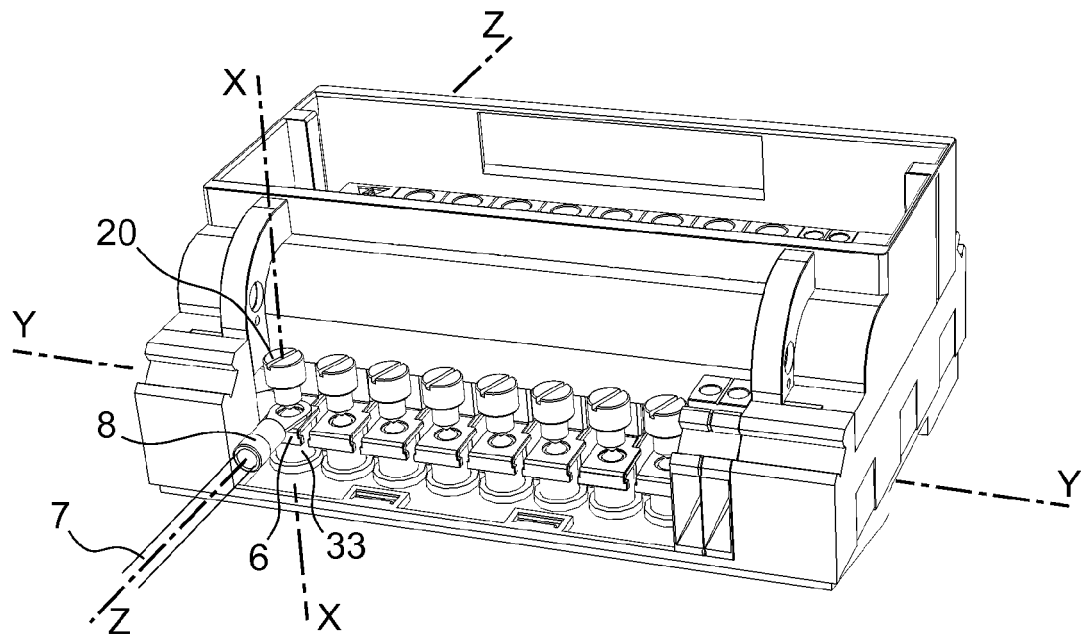
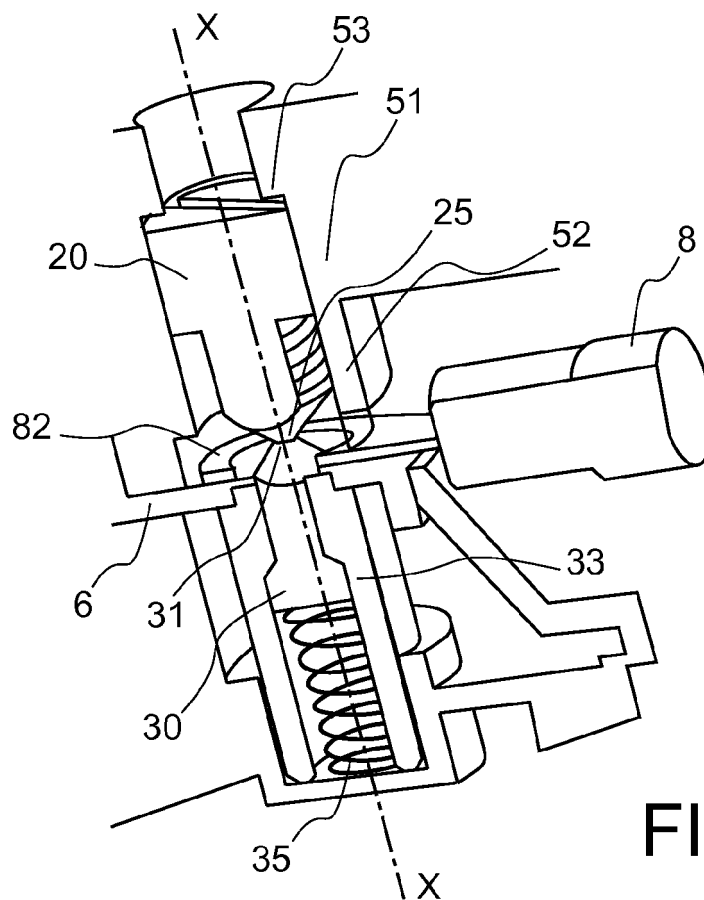
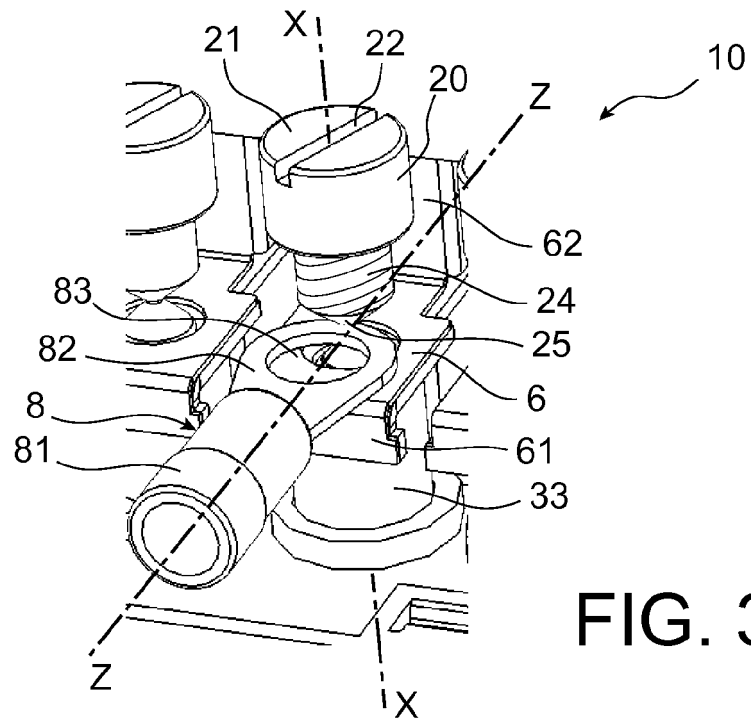


FIG. 2



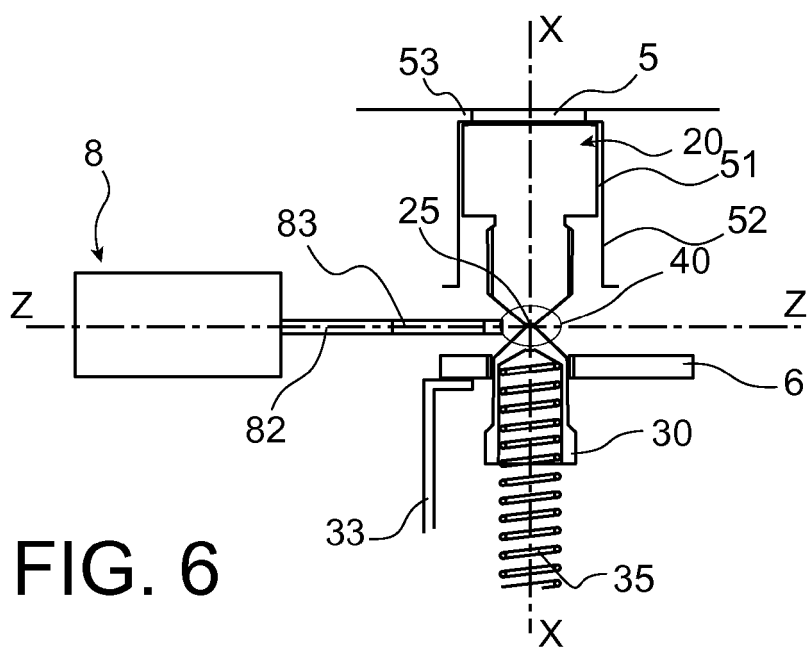
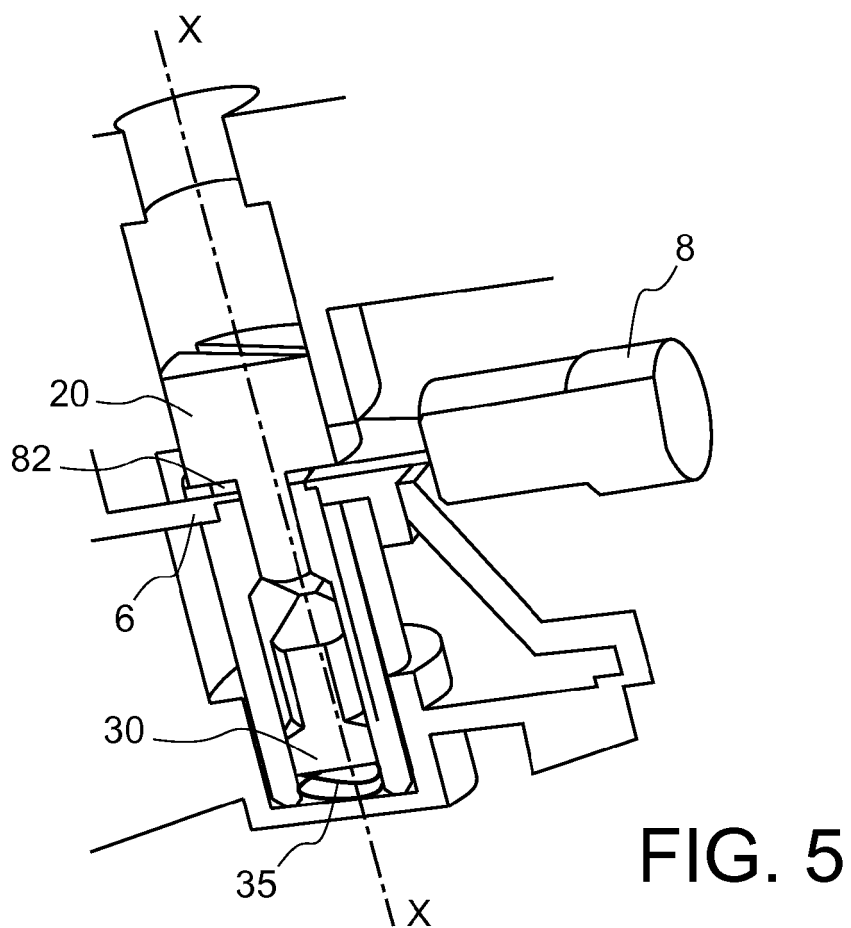


FIG. 7

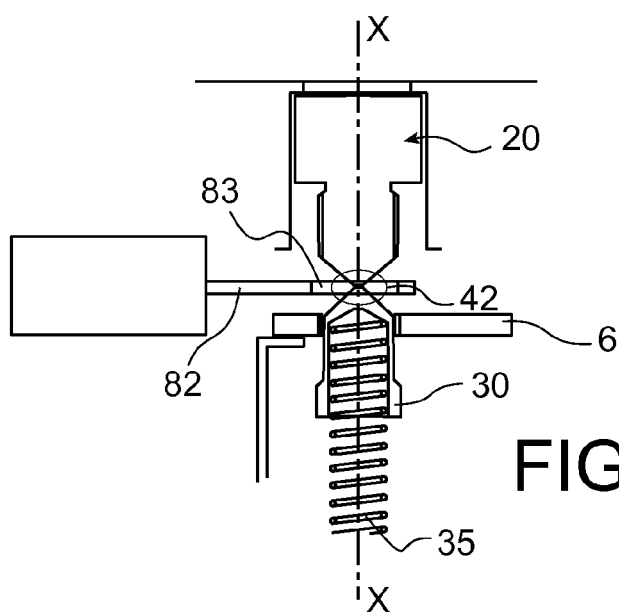
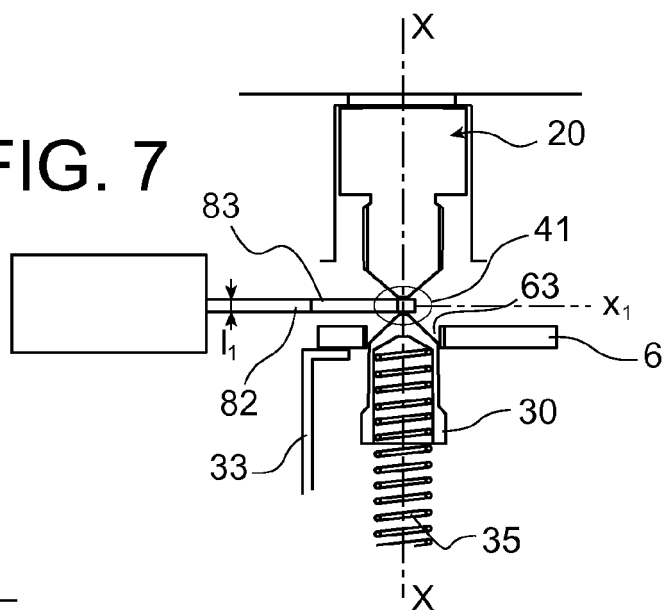
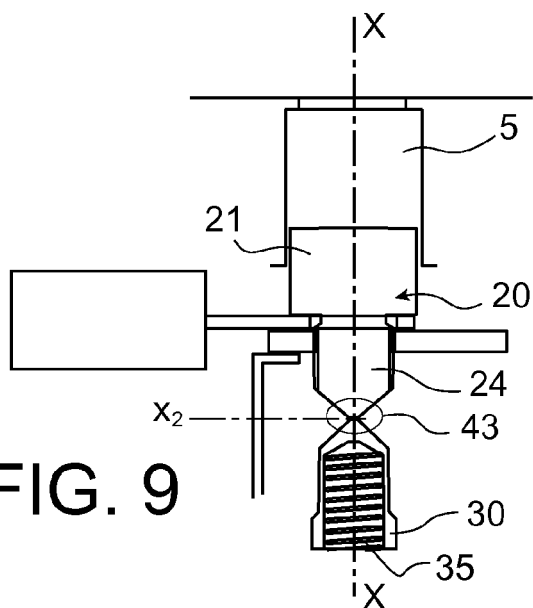


FIG. 8

FIG. 9





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 16 18 8197

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	JP H05 326053 A (FUJITSU LTD) 10 décembre 1993 (1993-12-10) * abrégé * * figures 1,3 *	1-10	INV. H01R4/30 H01R9/24
A,D	US 2015/118889 A1 (ASSIF LIOR [IL] ET AL) 30 avril 2015 (2015-04-30) * figures 4a, 4b *	1-10	ADD. H01R11/12
A	WO 2011/106935 A1 (HUAWEI TECH CO LTD [CN]; FREDRIK OLSSON [SE]) 9 septembre 2011 (2011-09-09) * figure 3 *	1-10	
A	WO 2008/134992 A1 (SIEMENS AG [DE]; GEITNER MANUEL [DE]; HOLMER WOLFGANG [DE]) 13 novembre 2008 (2008-11-13) * figures 1,3 *	1-10	
A	JP 3 198296 U (SWITCHLAB INC) 25 juin 2015 (2015-06-25) * figures 3-5 *	1-10	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) H01R
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 30 novembre 2016	Examineur Philippot, Bertrand
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 16 18 8197

5 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.

30-11-2016

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
JP H05326053 A	10-12-1993	AUCUN	
US 2015118889 A1	30-04-2015	AUCUN	
WO 2011106935 A1	09-09-2011	CN 102301535 A WO 2011106935 A1	28-12-2011 09-09-2011
WO 2008134992 A1	13-11-2008	CN 101669253 A DE 112007003566 A5 EP 2153492 A1 KR 20100016168 A WO 2008134992 A1	10-03-2010 08-04-2010 17-02-2010 12-02-2010 13-11-2008
JP 3198296 U	25-06-2015	EP 2933819 A1 JP 3198296 U US 2015303595 A1	21-10-2015 25-06-2015 22-10-2015

EPO FORM P0460

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

- US 20150118889 A1 [0004]