

(19)



(11)

**EP 2 135 328 B1**

(12)

**FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention  
de la délivrance du brevet:

**04.06.2014 Bulletin 2014/23**

(51) Int Cl.:

**H01R 9/26 (2006.01)**

(86) Numéro de dépôt international:

**PCT/FR2008/000169**

(21) Numéro de dépôt: **08761869.0**

(22) Date de dépôt: **11.02.2008**

(87) Numéro de publication internationale:

**WO 2008/122703 (16.10.2008 Gazette 2008/42)**

**(54) BLOC DE JONCTION ET BARRETTE DE LIAISON**

**ANSCHLUSSBLOCK UND VERBINDUNGSSTANGE DAFÜR**

**JUNCTION BLOCK AND LINKING ROD**

(84) Etats contractants désignés:

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

(30) Priorité: **08.03.2007 FR 0701692**

(43) Date de publication de la demande:

**23.12.2009 Bulletin 2009/52**

(73) Titulaire: **ABB France**

**91978 Courtaboeuf Cedex (FR)**

(72) Inventeurs:

- **SARTORIO, Michel**  
**69680 Chassieu (FR)**
- **MOINE, Geoffrey**  
**69130 Ecully (FR)**

(74) Mandataire: **Verriest, Philippe et al**

**Cabinet Germain & Maureau**  
**12, rue Boileau**  
**69006 Lyon (FR)**

(56) Documents cités:

**FR-A1- 2 829 877 GB-A- 815 478**  
**US-A- 4 907 991 US-A- 5 090 922**

**EP 2 135 328 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]** La présente invention concerne une barrette de liaison, ainsi qu'un bloc de jonction comportant une telle barrette de liaison.

**[0002]** De façon connue, par exemple du document GB815478, une barrette de liaison conductrice est utilisée dans un bloc de jonction pour relier électriquement différents composants du bloc.

**[0003]** En particulier, la barrette de liaison permet de relier une ou plusieurs bornes de raccordement.

**[0004]** Dans le cas notamment de bornes de raccordement à vis, pour établir un contact électrique entre un conducteur introduit dans la borne, on est amené à serrer par vissage l'extrémité dénudée du conducteur sur la barrette ou sur un élément conducteur intermédiaire en contact avec la barrette. A la fin de l'opération de serrage, un couple important peut être appliqué par les moyens de serrage, par exemple un tournevis, sur la barrette de liaison, par l'intermédiaire d'une vis de serrage.

**[0005]** Dans ces conditions, la barrette, sous l'effet de ce couple, peut être entraînée en rotation et sortir du logement destiné à la recevoir ménagé dans le corps isolant du bloc de jonction.

**[0006]** Il convient donc de prévoir des moyens de retenue de la barrette dans le logement du corps isolant du bloc de jonction.

**[0007]** A cet effet, il est connu de disposer des crochets venus de matière avec le corps isolant du bloc de jonction, destinés à prendre appui sur la face latérale de la barrette pour maintenir celle-ci dans le logement du corps isolant.

**[0008]** Toutefois, ce système ne permet pas de résister à des couples importants. En outre, ces crochets génèrent un encombrement sur la longueur de la barrette, et obligent à utiliser une barrette plus grande pour proposer un emplacement de prise pour les crochets sur la face latérale de la barrette.

**[0009]** La présente invention a pour objectif de proposer une solution à ces inconvénients.

**[0010]** A cet effet, la présente invention a pour objet un bloc de jonction comprenant un logement destiné à recevoir une barrette de liaison conductrice, la barrette de liaison comportant sur au moins une face d'extrémité une portion de retenue présentant une forme au moins partiellement complémentaire avec une portion de retenue de la paroi délimitant le logement, située en regard, les portions de retenue de la barrette et de la paroi du logement venant en butée à l'encontre d'un mouvement de l'extrémité de la barrette vers l'extérieur du logement, une des portions de retenue comprenant une encoche, la portion de retenue en regard présentant une saillie destinée à pénétrer au moins partiellement dans l'encoche.

**[0011]** Ces dispositions permettent d'obtenir un effet de retenue amélioré, car le contact de retenue entre les portions de retenue est réalisé à l'extrémité de la barrette, c'est-à-dire au point le plus éloigné possible de l'axe de

rotation de vissage.

**[0012]** De plus, la portion de retenue sur la barrette est située au niveau d'une face d'extrémité, et ainsi la réalisation de la retenue de la barrette n'oblige pas à augmenter les dimensions longitudinales de la barrette.

**[0013]** Avantageusement, les parois des portions de retenue sont orientées parallèlement à l'axe de rotation d'une vis d'une borne de raccordement du bloc de jonction.

**[0014]** Cette disposition permet de limiter les glissements des portions de retenue l'une par rapport à l'autre et d'exercer la force de butée selon un axe perpendiculaire à l'axe de rotation de la vis.

**[0015]** Avantageusement, la barrette comporte deux portions de retenue situées sur les deux faces d'extrémité ou frontales de la barrette en regard de deux portions de retenue de la paroi délimitant le logement.

**[0016]** La disposition symétrique de la barrette permet de renforcer la retenue de celle-ci.

**[0017]** Selon un mode de réalisation, l'encoche présente un profil polygonal.

**[0018]** Selon un autre mode de réalisation, la saillie est de forme arrondie ou polygonale.

**[0019]** Avantageusement, la paroi du logement comporte une saillie, et une ouverture à proximité de la saillie, de façon à améliorer l'élasticité de la paroi.

**[0020]** Avantageusement, la saillie ou l'encoche présente une face oblique dans le sens d'introduction de la barrette de liaison dans le logement et une face droite dans le sens de sortie de la barrette du logement.

**[0021]** Ces dispositions permettent de faciliter l'insertion de la barrette dans son logement, tout en garantissant l'efficacité de la retenue.

**[0022]** Selon un mode de réalisation, la paroi du logement comprend une épaisseur sensiblement constante au niveau de la portion de retenue.

**[0023]** Cette disposition permet d'améliorer l'élasticité de la paroi et faciliter l'introduction de la barrette dans le logement en évitant une surépaisseur de la paroi du logement à l'endroit d'une saillie.

**[0024]** De toute façon, l'invention sera bien comprise à l'aide de la description qui suit, en référence au dessin schématique annexé, représentant à titre d'exemple non limitatif, un mode de réalisation d'un dispositif selon l'invention.

La figure 1 est une vue d'un premier bloc de jonction selon l'invention, vu perpendiculairement à l'une de ses faces latérales.

La figure 2 est une vue de détail en coupe transversale du bloc de jonction de figure 1.

La figure 3 est une vue de détail en coupe horizontale du bloc de jonction de figure 1

La figure 4 est une vue de détail en coupe horizontale d'un second bloc de jonction selon l'invention.

La figure 5 est une vue de détail en coupe horizontale d'un troisième bloc de jonction selon l'invention.

La figure 6 est une vue de détail en coupe horizontale

d'un quatrième bloc de jonction selon l'invention.  
La figure 7 est une vue de détail en coupe horizontale  
d'un cinquième bloc de jonction selon l'invention.

**[0025]** Selon un premier mode de réalisation représenté sur les figures 1 à 3, un bloc de jonction 2 selon l'invention comporte un corps isolant 3 délimité par des faces latérales parallèles 4, 5, délimitant une épaisseur du bloc inférieure à la dimension des faces latérales 4, 5. Le bloc de jonction comprend un pied de fixation 6 destiné à être fixé sur un rail de support, situé sur la face arrière 7 du bloc.

**[0026]** Le bloc de jonction 2 comprend également deux bornes 8 de raccordement à vis, chaque borne 8 comprenant une ouverture d'introduction de conducteur 9, situé sur l'une des faces frontales 10 du bloc de jonction, et une ouverture d'introduction d'outil 12, située sur la face à l'avant 13 du bloc de jonction, par laquelle un opérateur peut introduire un outil de type tournevis pour serrer une vis de serrage 14. Chaque borne 8 est destinée à assurer le raccordement entre un conducteur introduit par l'ouverture d'introduction de conducteur et une barrette de liaison conductrice 16.

**[0027]** Le contact entre le conducteur et la barrette est assuré par un étrier 15 entraîné par la vis 14 lorsque celle-ci est entraînée en rotation par le tournevis. L'étrier 15 serre l'extrémité dénudée du conducteur contre la barrette 16.

**[0028]** La barrette de liaison conductrice 16 est reçue dans un logement 17 du corps isolant du bloc de jonction, et orientée perpendiculairement aux faces latérales 4, 5 du corps du bloc 2.

**[0029]** La barrette 16 est aplatie, présente une section rectangulaire, et donc une face supérieure 18 et une face inférieure 19 parallèles, ainsi que deux faces arrières et avant 20, 22 parallèles.

**[0030]** La barrette conductrice 16 comporte sur chacune de ses deux faces d'extrémités ou faces frontales 23, 24 orientées parallèlement aux faces frontales du bloc une portion de retenue 25 présentant une complémentarité de forme avec une portion de retenue 26 ménagée sur la paroi 27 délimitant le logement en regard, de façon à ce que la barrette 16 soit retenue à l'intérieur du logement 17.

**[0031]** Dans ce mode de réalisation, la portion de retenue 25 de la barrette comprend une encoche présentant une forme sensiblement triangulaire, avec deux faces convergentes vers le fond de l'encoche.

**[0032]** Les parties de la paroi 27 du logement en regard des portions de retenues de la barrette présente des portions de retenue 26, sous forme de saillie, de forme sensiblement triangulaires destinée à pénétrer au moins partiellement dans l'encoche 25.

**[0033]** Les parois des portions de retenue 25, 26 sont orientées parallèlement à l'axe de rotation A d'une vis d'une borne de raccordement 8 du bloc de jonction 2.

**[0034]** Selon un second mode de réalisation représenté sur la figure 4, les parois comportent des encoches

triangulaires 28 et la barrette comprend des saillies triangulaires 29.

**[0035]** Selon un troisième mode de réalisation représenté sur la figure 5, similaire au premier mode de la réalisation, la paroi 30 comprend une épaisseur sensiblement constante au niveau de la portion de retenue, ce qui signifie qu'un creux triangulaire 32 est aménagé dans la paroi du côté opposé à la saillie pour l'élasticité du support isolant au montage de la barrette.

**[0036]** Selon un quatrième mode de réalisation, représenté sur la figure 6, la portion de retenue 33 de la barrette est constituée par une encoche présentant un profil carré.

**[0037]** La portion de retenue de la paroi du logement comporte une saillie 34, et une ouverture 35 à proximité de la saillie, de façon à améliorer l'élasticité de la paroi.

**[0038]** La saillie présente une face oblique 36 dans le sens d'introduction de la barrette dans le logement et une face droite 37 dans le sens de sortie de la barrette.

**[0039]** Selon un cinquième mode de réalisation représenté sur la figure 7, la portion de retenue 38 de la barrette est constituée par une saillie de forme arrondie.

**[0040]** La portion de retenue 39 de la paroi du logement comporte une simple ouverture dans la paroi, destinée à accueillir la saillie.

**[0041]** Comme il va de soi, l'invention ne se limite pas à la forme de réalisation préférentielle décrite ci-dessus, à titre d'exemple non limitatif ; elle en embrasse au contraire toutes les variantes.

## Revendications

1. Bloc de jonction (2) comprenant un logement (17) destiné à recevoir une barrette de liaison conductrice (16), la barrette de liaison (16) comportant sur au moins une face d'extrémité (23, 24) une portion de retenue (25, 29, 33, 38) présentant une forme au moins partiellement complémentaire avec une portion de retenue (26, 28, 34, 39) de la paroi délimitant le logement (17), située en regard, les portions de retenue de la barrette et de la paroi du logement venant en butée à l'encontre d'un mouvement de l'extrémité de la barrette vers l'extérieur du logement (17); le bloc de jonction étant **caractérisé en ce qu'une** des portions de retenue (25, 28, 33, 39) comprend une encoche, la portion de retenue (26, 29, 34, 38) en regard présentant une saillie destinée à pénétrer au moins partiellement dans l'encoche.
2. Bloc de jonction (2) selon la revendication 1, dans lequel les parois des portions de retenue (25, 29, 33, 38, 26, 28, 34, 39) sont orientées parallèlement à l'axe de rotation (A) d'une vis (14) d'une borne de raccordement (8) du bloc de jonction (2).

3. Bloc de jonction (2) selon l'une des revendications 1 ou 2, dans lequel la barrette (16) comporte deux portions de retenue (25, 29, 33, 38) situées sur les deux faces d'extrémité (23, 24) de la barrette (16) en regard de deux portions de retenue (26, 28, 34, 39) de la paroi (27) délimitant le logement (17).
4. Bloc de jonction (2) selon l'une des revendications 1 à 3, dans lequel l'encoche (25, 28, 33) présente un profil polygonal.
5. Bloc de jonction (2) selon l'une des revendications 1 à 3, dans lequel la saillie (38) est de forme arrondie ou polygonale.
6. Bloc de jonction (2) selon l'une des revendications 1 à 3, dans lequel la paroi du logement comporte une saillie (34), et une ouverture (35) à proximité de la saillie, de façon à améliorer l'élasticité de la paroi.
7. Bloc de jonction (2) selon l'une des revendications 1 à 3 ou 6, **caractérisé en ce que** la saillie (34) ou l'encoche présente une face oblique (36) dans le sens d'introduction de la barrette de liaison (16) dans le logement (17) et une face droite (37) dans le sens de sortie de la barrette (16) du logement (17).
8. Bloc de jonction (2) selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** la paroi (30) du logement (17) comprend une épaisseur sensiblement constante au niveau de la portion de retenue.

#### Patentansprüche

1. Anschlussblock (2), umfassend eine Lagerung (17), die ausgelegt ist, um ein führende Verbindungsstange (16) aufzunehmen, wobei die Verbindungsstange (16) auf mindestens einer Endseite (23, 24) einen Rückhalteabschnitt (25, 29, 33, 38) aufweist, der eine mindestens teilweise komplementäre Form mit einem Rückhalteabschnitt (26, 28, 34, 39) der Wand aufweist, die die Lagerung (17) begrenzt, die sich gegenüber befindet, wobei die Rückhalteabschnitte der Stange und der Wand der Lagerung gegen eine Bewegung des Endes der Stange hin zur Außenseite der Lagerung (17) anschlagen, wobei der Anschlussblock **dadurch gekennzeichnet ist, dass** einer der Rückhalteabschnitte (25, 28, 33, 39) eine Kerbe aufweist, wobei der gegenüber liegende Rückhalteabschnitt (26, 29, 34, 38) einen Vorsprung aufweist, der ausgelegt ist, um mindestens teilweise in die Kerbe einzudringen.
2. Anschlussblock (2) nach Anspruch 1, wobei die Wände der Rückhalteabschnitte (25, 29, 33, 38, 26, 28, 34, 39) parallel zur Rotationsachse (A) einer

Schraube (14) einer Anschlussklemme (8) des Anschlussblocks (2) ausgerichtet sind.

3. Anschlussblock (2) nach einem der Ansprüche 1 oder 2, wobei die Stange (16) zwei Rückhalteabschnitte (25, 29, 33, 38) umfasst, die sich auf den zwei Endseiten (23, 24) der Stange (16) gegenüber zwei Rückhalteabschnitten (26, 28, 34, 39) der Wand (27) befinden, die die Lagerung (17) begrenzt.
4. Anschlussblock (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei die Kerbe (25, 28, 33) ein polygonales Profil aufweist.
5. Anschlussblock (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei der Vorsprung (38) eine abgerundete oder polygonale Form aufweist.
6. Anschlussblock (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei die Wand der Lagerung einen Vorsprung (34) und eine Öffnung (35) in der Nähe des Vorsprungs umfasst, um die Elastizität der Wand zu verbessern.
7. Anschlussblock (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 3 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Vorsprung (34) oder die Kerbe eine schräge Seite (36) in der Richtung der Einführung der Verbindungsstange (16) in die Lagerung (17) und eine gerade Seite (37) in der Richtung des Austritts der Stange (16) aus der Lagerung (17) aufweist.
8. Anschlussblock (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wand (30) der Lagerung (17) eine Dicke aufweist, die im Wesentlichen konstant auf der Ebene des Rückhalteabschnitts ist.

#### Claims

1. A terminal block (2) comprising a housing (17) intended to receive a conductive connecting bar (16), the connecting bar (16) including on at least one end face (23, 24) a retaining portion (25, 29, 33, 38) having at least a partially complementary shape with a retaining portion (26, 28, 34, 39) of the wall delimiting the housing (17), located in a facing manner, the retaining portions of the bar and of the housing wall abutting against a movement of the bar end towards the exterior of the housing (17); the terminal block being **characterized in that** one of the retaining portions (25, 28, 33, 39) comprises a notch, the facing retaining portion (26, 29, 34, 38) having a projection intended to penetrate at least partially into the notch.
2. The terminal block (2) according to claim 1, wherein the walls of the retaining portions (25, 29, 33, 38, 26,

28, 34, 39) are oriented in parallel to the axis of rotation (A) of a screw (14) of a connecting terminal (8) of the terminal block (2).

3. The terminal block (2) according to any of claims 1 or 2, wherein the bar (16) includes two retaining portions (25, 29, 33, 38) located on the two end faces (23, 24) of the bar (16) facing two retaining portions (26, 28, 34, 39) of the wall (27) delimiting the housing (17). 5  
10
4. The terminal block (2) according to any of claims 1 to 3, wherein the notch (25, 28, 33) has a polygonal profile. 15
5. The terminal block (2) according to any of claims 1 to 3, wherein the projection (38) is of rounded or polygonal shape.
6. The terminal block (2) according to any of claims 1 to 3, wherein the housing wall includes a projection (34), and an opening (35) near the projection, so as to improve the elasticity of the wall. 20
7. The terminal block (2) according to any of claims 1 to 3 or 6, **characterized in that** the projection (34) or the notch has an oblique face (36) in the introduction direction of the connecting bar (16) into the housing (17) and a right face (37) in the output direction of the bar (16) of the housing (17). 25  
30
8. The terminal block (2) according to any of claims 1 to 3, **characterized in that** the wall (30) of the housing (17) comprises a substantially constant thickness at the retaining portion. 35

40

45

50

55

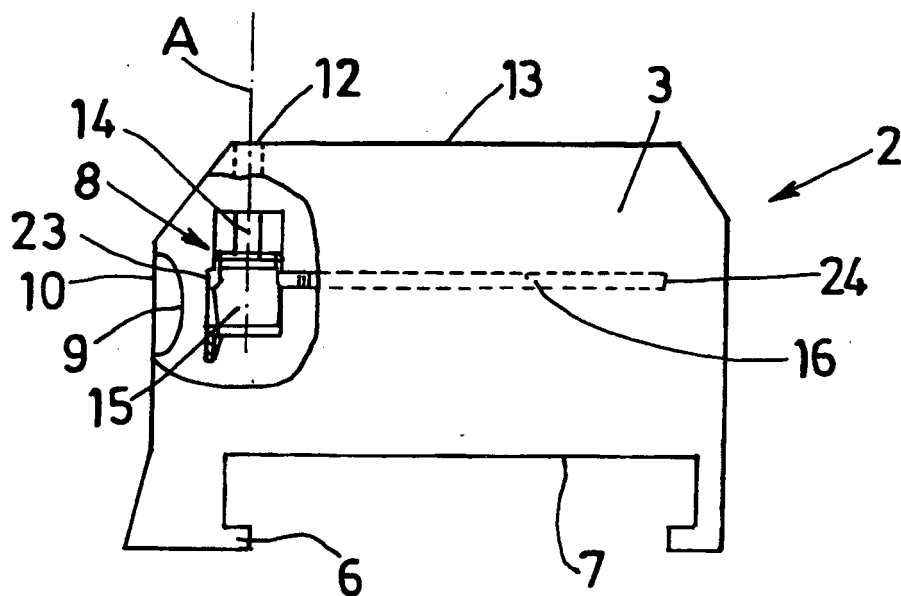


FIG.1

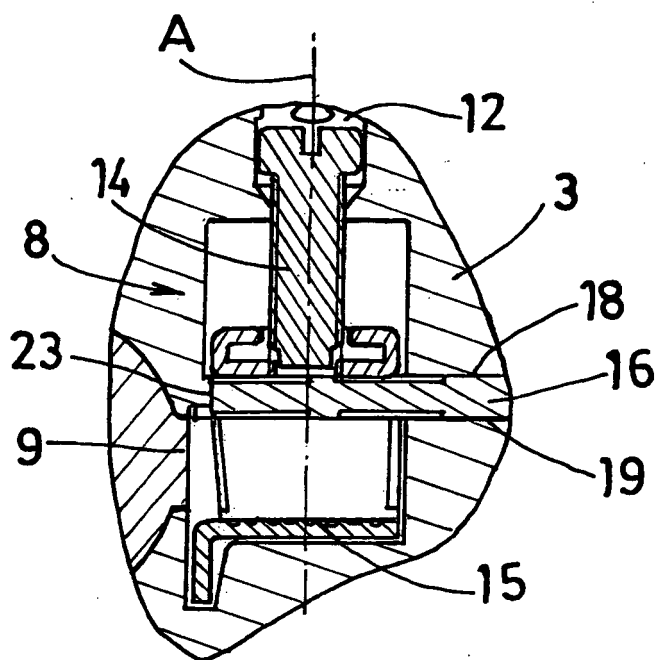


FIG.2

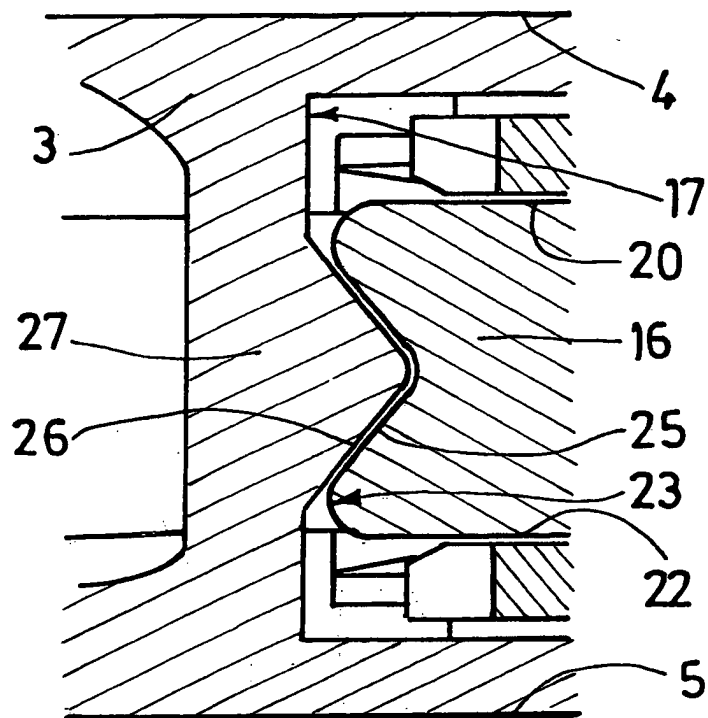


FIG.3

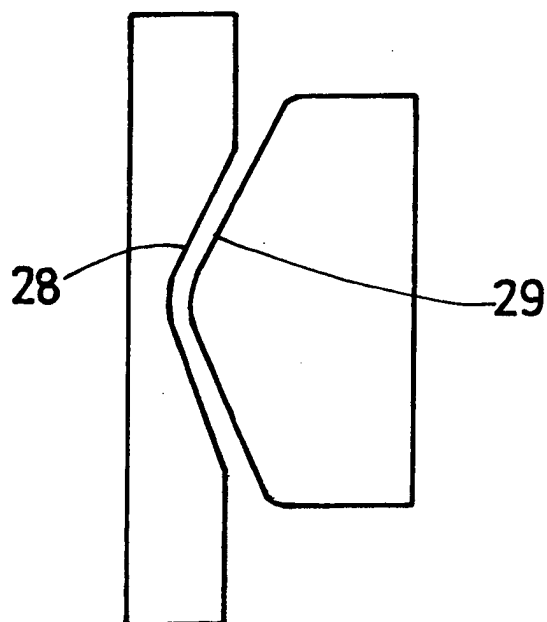
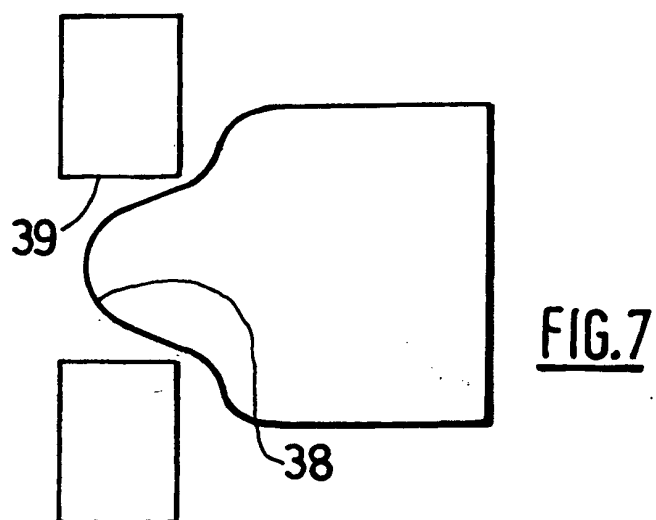
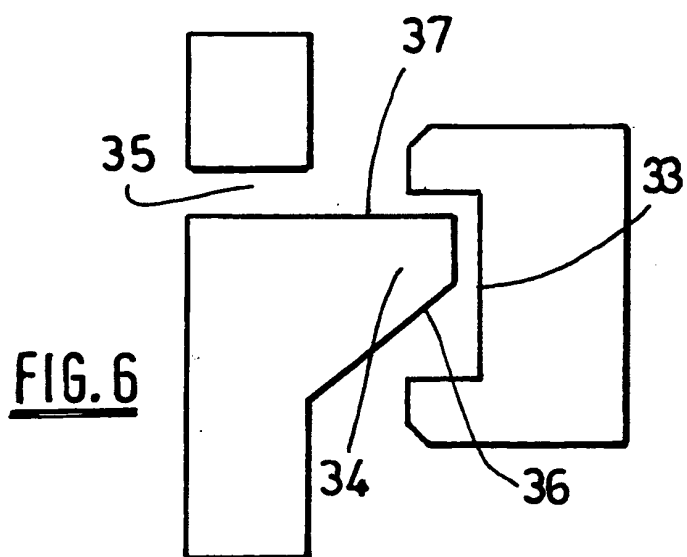
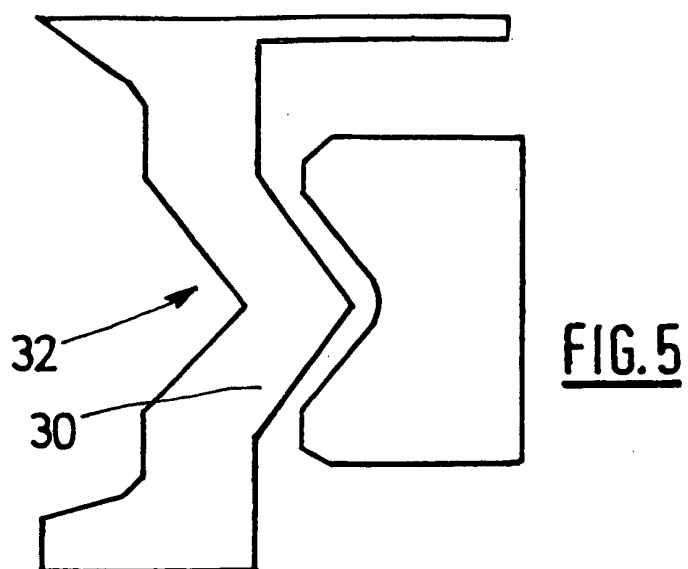


FIG.4



**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**

- GB 815478 A [0002]