



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt : **94402035.3**

(51) Int. Cl.⁶ : **H01R 25/16, H01R 4/64**

(22) Date de dépôt : **13.09.94**

(30) Priorité : **17.09.93 FR 9311116**

(43) Date de publication de la demande :
12.04.95 Bulletin 95/15

(84) Etats contractants désignés :
BE DE FR GB IT SE

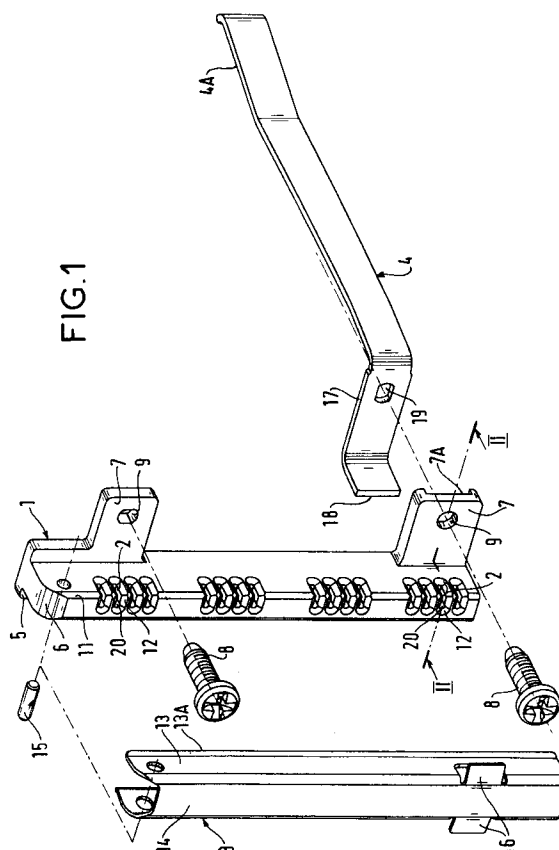
(71) Demandeur : **ALCATEL CABLE INTERFACE**
25, Avenue Jean Jaurès
F-08330 Vrigne aux Bois (FR)

(72) Inventeur : **Audeval, Fabrice**
18, Rue du Val d'Etion
F-08000 Charleville Mezieres (FR)
Inventeur : **Carlot, Patrice**
9, Rue Jacques Wentzel
F-08200 Floing (FR)
Inventeur : **Beloin, Laurent**
c/o Mars Actel,
25, avenue Jean Jaurès
F-08330 Vrigne Aux Bois (FR)

(74) Mandataire : **Buffiere, Michelle et al**
SOSPI
14-16 rue de la Baume
F-75008 Paris (FR)

(54) **Barrette de raccordement de fils conducteurs à une même polarité.**

(57) La barrette de raccordement de fils conducteurs à une même polarité est caractérisée en ce qu'elle comporte d'une part un berceau allongé (1) présentant un jambage longitudinal (6), une semelle (5) et une série de fentes (2) réalisées dans ledit jambage et ouvertes à l'opposé de ladite semelle, et d'autre part une pince de serrage (3) montée articulée sur l'une des extrémités du berceau et venant coiffer le berceau et les fils positionnés dans lesdites fentes.
Application : barrette de continuité de masse.



La présente invention porte sur une barrette de raccordement de fils conducteurs à une même polarité.

La barrette est en particulier destinée à effectuer la mise à terre du fil d'écran de jarretières de raccordement et de brassage de lignes téléphoniques d'un câble. Elle se monte sur les blocs ou réglettes de raccordement des lignes téléphoniques aux jarretières, à proximité du ou de bords opposés de chaque bloc ou réglette, sur lesquels arrive un ensemble de jarretières.

Une telle barrette est de manière connue constituée par une simple barre métallique, percée d'une série de trous et fixée le long de ce ou de chacun de ces bords opposés du bloc ou de la réglette. Une vis de serrage reçue dans chaque trou de la barre assure le maintien du fil d'écran et son raccordement à la barre. Cette barre est elle-même raccordée à un collecteur de masse qui est en contact avec le châssis ou le rail métallique, portant un ensemble de blocs ou de réglettes et mis à la terre.

La présente invention a pour but de faciliter le mode de connexion et de réduire la durée de connexion d'un ensemble de fils conducteurs à une même polarité et d'éviter des détériorations possibles de ces fils lors de plusieurs déconnexions et connexions.

Elle a pour objet une barrette de raccordement de fils conducteurs à une même polarité, caractérisée en ce qu'elle comporte d'une part un berceau allongé, présentant un jambage longitudinal, une semelle d'assise, et une série de fentes, lesdites fentes étant réalisées le long dudit jambage, ouvertes à l'opposé de ladite semelle et affectées au positionnement desdits fils conducteurs individuels dans chacune d'elles, et d'autre part une pince longitudinale de serrage, montée articulée sur l'une des extrémités dudit jambage autour d'un doigt de retenue traversant ledit jambage et destinée à coiffer, en position dite fermée, ledit jambage et lesdits fils conducteurs positionnés dans les fentes, dans laquelle au moins l'un des éléments définis par ledit berceau et ladite pince est métallique et porté à ladite polarité.

Cette barrette présente avantageusement en outre au moins l'une des caractéristiques additionnelles suivantes :

- ladite barrette est de section droite en L, en constituant ledit jambage et ladite semelle;
- ledit jambage est de section droite pleine et sensiblement rectangulaire et est à faces dites supérieure, pour l'une d'elles opposée à la semelle, et longitudinales, pour deux autres, dans lesquelles lesdites fentes s'étendent sensiblement à mi-largeur de ladite face supérieure et de l'une desdites faces longitudinales, de part et d'autre de l'arête entre elles, mais ne s'étendent pas sur l'autre desdites faces longitudinales;

- ledit berceau comporte en outre une série de trous, alignés sensiblement selon le plan longitudinal médian dudit jambage, ouverts sur ladite face supérieure, au niveau de l'extrémité correspondante des fentes individuelles, mais non débouchants à l'opposé de leur ouverture;
- lesdites fentes traversent de part et d'autre ledit jambage, ont une ouverture sur un bord longitudinal dit supérieur dudit jambage mais sont non débouchantes à l'opposé de ladite ouverture;
- ledit berceau est de section droite en U renversé, ayant une base arrondie et deux branches constituant ensemble ledit jambage, et en ce que lesdites fentes sont réalisées à travers la base du berceau et s'étendent de part et d'autre sensiblement à mi-hauteur des branches du U;
- ladite pince est de section droite sensiblement en U renversé, ayant une base et deux branches longitudinales rentrantes et élastiques et à bords longitudinaux opposés repliés vers l'extérieur;
- ledit berceau est en plastique et ladite pince est métallique et la barrette comporte en outre une languette métallique de mise desdits fils conducteurs à ladite polarité, ayant une première portion terminale fixée audit berceau et coiffée par ladite pince en position fermée sur le berceau et lesdits fils conducteurs dans lesdites fentes.

Les caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront de la description détaillée d'exemples de réalisation illustrés dans les dessins ci-annexés. Dans ces dessins :

- la figure 1 est une vue en perspective éclatée d'un exemple préféré de réalisation de la barrette selon l'invention,
- la figure 2 est une vue en coupe à échelle agrandie de l'un des éléments de la barrette de la figure 1, selon la ligne II-II de cette figure 1,
- la figure 3 est une vue en coupe de la barrette, correspondant à la coupe de la figure 2 et illustrant le fonctionnement de la barrette,
- les figures 4 et 5 illustrent en perspective et en coupe une première variante de réalisation de la barrette selon l'invention,
- les figures 6 et 7 illustrent en perspective et en coupe une deuxième variante de réalisation de la barrette selon l'invention.

En se référant à la figure 1, on voit que la barrette comporte un berceau 1 ou embase, de forme allongée, pourvu d'une série de fentes 2 de positionnement de fils conducteurs dans chacune d'elles, et une pince 3 de serrage élastique coiffant le berceau et plus particulièrement ses fentes. Au moins l'un de ces deux éléments 1 et 3 est métallique, mais de préférence la pince 3 est seule métallique et le berceau en

plastique. La barrette comporte, en outre, une languette métallique 4, assurant sa mise à une polarité souhaitée, en particulier à la masse ou terre.

Le berceau 1 permet également la fixation de la réglotte sur un équipement, tel qu'un bloc ou une réglotte de connexion de lignes téléphoniques et de jarretières.

Il présente une semelle d'assise 5 et un jambage transversal 6 portant les fentes 2. Dans la réalisation illustrée, il est de section en L, avec la semelle 5 peu saillante d'un seul côté le long du jambage 6, et comporte, sur l'autre côté du jambage, deux pattes de fixation 7 quasi terminales et largement saillantes, appartenant en tant que telles à la semelle. En variante, il peut être de section en T renversé avec les pattes de fixation saillantes sur la semelle, pour des facilités de fixation. Des vis 8, reçues dans un trou 9 de chacune des pattes de fixation, assurent la fixation de la barrette.

La série de fentes 2 dans le jambage 6 est dite opposée à la semelle. Ce jambage 6 est de section droite rectangulaire et est plein. Les fentes 2 sont, dans cette réalisation, réalisées de part et d'autre de l'une des deux arêtes 11 opposées à la semelle. Ces arêtes sont tronquées par un chanfrein en biais ou sont arrondies.

Ces fentes sont ainsi ouvertes sur la face dite supérieure du jambage et sur l'une de ses faces longitudinales. Elles se terminent à mi-largeur sensiblement de chacune de ces deux faces. Elles sont de préférence situées du même côté que les pattes de fixation quand celles-ci ne sont que d'un seul côté du jambage. Ces fentes ont leur ouverture 12, sur les faces concernées du jambage, qui est évasée par un chanfrein intérieur.

Elles sont dans cette réalisation regroupées le long du jambage par jeux identiques, ici chacun de 4 fentes.

La pince 3 est de section en U renversé, dont les branches 13 sont légèrement élastiques et se resserrent sensiblement l'une vers l'autre au fur et à mesure qu'elles s'éloignent de la base 14 de cette pince. Les bords terminaux 13A des branches sont rabattus vers l'extérieur du U par pliage.

Cette pince 3 est montée articulée sur le jambage à l'une des extrémités de celui-ci, autour d'un doigt d'articulation et de retenue 15 traversant le jambage. Elle présente sur sa partie terminale opposée à ce doigt, deux volets de préhension 16, formés par découpage incomplet des branches de la pince et décintage ramenant les volets dans le plan de la base 14, de part et d'autre de cette base.

La languette 4 de mise à la masse est une tige plate dont l'une des portions terminales est à double pliure dans un sens puis l'autre, définissant une première portion quasi terminale 17, pliée à angle droit sensiblement sur la tige, puis une deuxième portion terminale 18 également sensiblement à angle droit

sur la précédente. Son autre portion terminale a son extrémité arquée et forme un frotteur terminal 4A de contact sur un collecteur de masse ou une pièce portée à une polarité donnée.

Cette languette 4 se monte sous la partie terminale du berceau 1, qui est opposée à celle recevant le doigt de retenue et d'articulation 15 de la pince 3. Sa portion quasi terminale 17 est rapportée sous la patte de fixation 7 correspondante et s'encastre sous cette patte dans une rainure 7A prévue à cet effet. Elle présente un trou 19 venant en vis-à-vis du trou 9 de patte, pour la fixation de la languette au berceau par la vis 8 de fixation de la barrette. La portion terminale 18 traverse la semelle 5 fendue à cet effet et s'encastre partiellement dans la face longitudinale du jambage 6, opposée à cette patte 7 et rainurée à cet effet.

La languette est ainsi solidaire de l'une des extrémités de la barrette d'où elle est saillante de manière importante en dessous de la patte de fixation. La pince 3 est raccordée à la portion terminale 18 par contact élastique à pression de la pince qui la coiffe, quand la pince est fermée sur le berceau.

Avantageusement en outre, le berceau comporte également une série de trous 20, le long de son axe longitudinal. Cette série de trous correspond à la série de fentes 2. Chaque trou débouche dans l'une des fentes, au niveau de celle de ses extrémités située à mi largeur de la face supérieure de berceau. Ces trous 20 sont non débouchants à l'opposé de leur ouverture dans les fentes individuelles.

La figure 2 montre clairement l'un des trous 20 débouchant au niveau du chanfrein intérieur 12 d'ouverture de la fente sur la face supérieure, ce chanfrein entourant l'extrémité du trou et rendant l'extrémité de la fente arrondie, comme illustré dans la figure 1.

Cette figure 2 montre en outre clairement la rainure 7A de la patte de fixation, la fente 5A dans la semelle 5 et la rainure 6A dans la face longitudinale exempte de fentes 2, destinées à la mise en place des portions quasi-terminale et terminale de la languette de mise à la masse précitée. On note en outre que la rainure 6A est légèrement moins profonde que la rainure 7A, pour laisser la portion terminale de la languette légèrement saillante sur la face longitudinale, en vue d'un meilleur contact avec la pince, tandis que la portion quasi terminale de la languette s'encastre totalement dans la rainure 7A.

La figure 3 montre la mise en place d'un fil conducteur 25 dans la barrette et sa mise à la masse par la pince 3 et la languette 4. Ce fil conducteur 25 est nu. Sa portion terminale est enfilée dans le trou 20, jusqu'à butée de son bout contre le fond du trou. Il est alors replié contre le jambage 6 lorsque la pince est rabattue sur le jambage.

L'ensemble des fils tels que 25 à raccorder à la masse est positionné dans la série de trous 20 et la

série de fentes 2. Le raccordement à la masse de ces fils est assuré, simultanément pour tous les fils, par la fermeture de la pince articulée 3, venant ainsi coiffer le berceau, les fils positionnés dans les fentes et la portion terminale 18 de la languette 4. La pince fermée serre et maintient les différents fils en place et emprisonne leurs extrémités dans les trous 20. Les fils sortent de la barrette le long du bord correspondant 13A de la pince 3.

Chaque fil peut être déconnecté de la barrette, séparément des autres fils, après ouverture de la pince autour de son axe d'articulation 15 (figure 1). Lors de cette ouverture de la pince, les fils restent en place sur le jambage 6, il suffit alors de tirer sur le fil à déconnecter et de le dégager, puis de refermer la pince pour assurer, à nouveau la liaison à la masse des autres fils.

Les figures 4 et 5 d'une part et les figures 6 et 7 d'autre part illustrent deux variantes de réalisation de la barrette, dont les différences relativement à la réalisation préférée selon les figures 1 à 3 sont précisées ci-après.

La barrette selon les figures 4 et 5 comporte également un berceau ou embase noté 41 et une pince de serrage notée 43 articulée sur le berceau autour du doigt 55. Le berceau est dans cette variante métallique. Le berceau 41 est de section droite en L, dont l'un des jambages constitue la semelle notée 45 et l'autre jambage noté 46 présente une série de fentes 42 le traversant de part en part, qui sont ouvertes le long de son bord terminal en présentant un chanfrein intérieur d'ouverture 52. Il présente deux pattes de fixation 47, qui sont saillantes sur les parties quasi-terminales de la semelle, sont définies entre des découpes dans la semelle initialement plus large et présentent chacune un trou 49 de fixation par vis.

La pince 43 est de préférence également métallique. Elle est de section en U renversé, comme la pince de la figure 1 avec ses branches 53 légèrement rentrantes et élastiques et leurs bords 53A légèrement repliés vers l'extérieur. Elle a en outre ses deux branches 53 échancrées ainsi qu'illustré en 53B entre chaque jeu de fentes qu'elle vient coiffer en position fermée, pour permettre un meilleur serrage des segments de la pince. Ses volets de préhension 56 pour son actionnement en fermeture ou en ouverture résultent du découpage plus complet de ses branches, au niveau des deux échancrures opposées de son extrémité non articulée.

Le raccordement simultané d'un ensemble de fils conducteurs nus tels que 25 à la barrette se comprend en regard de la figure 4. Chaque fil 25 positionné dans l'une des fentes 20 est maintenu en place en étant repoussé au fond de sa fente 52 et enserré au delà de la fente de part et d'autre du jambage 46 par les branches 53 de la pince 43 fermée. Il est ainsi mis à la polarité ramenée sur le berceau métallique.

La barrette selon les figures 6 et 7 comporte éga-

lement un berceau ou embase 61 et une pince de serrage 63 qui est articulée sur l'une des extrémités du berceau autour d'un doigt de retenue et d'articulation 75.

Le berceau 61 est métallique. Il est de section droite en U renversé et à base arrondie, dont la base et les deux branches définissent un jambage double présentant une série de fentes 62. Ces fentes s'étendent sur la largeur de sa base et de part et d'autre sensiblement jusqu'à mi hauteur ou un peu moins de ses deux branches. L'une des branches, qui celle visible en long dans la figure 6, est prévue initialement plus haute que l'autre et présente des échancrures pour y définir entre elles deux pattes de fixation quasi-terminales 67, qui sont pliées sur l'extérieur de cette branche échancrée et ont chacune un trou 69 recevant une vis de fixation. Le bord longitudinal 65A de l'autre branche et la partie médiane 65B du fond de l'échancrure entre les pattes 67 définissent directement la semelle d'assise du berceau, les pattes étant dans le plan de cette semelle et contribuant à une assise stable.

Avantageusement les fentes 62 ne sont pas réalisées tout à fait transversalement au berceau, mais sont en biais sur sa base et ses branches.

La pince 63 est de préférence métallique. Elle est analogue à celle des réalisations décrites ci-avant, c'est-à-dire de section en U renversé dont les branches 73 sont légèrement rentrantes et élastiques et ont leurs bords longitudinaux 73A légèrement repliés vers l'extérieur.

Cette pince a également ses branches échancrées, ainsi qu'illustré en 73B entre chaque jeu de fentes qu'elle vient coiffer en position fermée sur le berceau. Elle a des volets 76 de préhension, pour son actionnement en ouverture et fermeture, sur sa partie sensiblement terminale à l'opposé de son articulation au berceau.

Le raccordement simultané d'un ensemble de fils conducteurs tels que 25 se comprend en regard de la figure 7 et est réalisé comme décrit ci-avant en regard des figures 3 et 5.

Dans ces variantes de réalisation selon les figures 4 et 6, la pince peut être en plastique.

Dans une autre variante de réalisation déduite des figures 4 et 6 et non représentée, la pince est métallique et le berceau est en plastique et reçoit une languette métallique analogue à celle de la figure 1. Dans ces conditions, l'une des parties terminales convenablement repliée d'une telle languette est rapportée et maintenue contre le berceau, en bout du jeu de fentes sur sa partie terminale opposée au doigt d'articulation, pouvant être rendue à cet effet légèrement plus longue pour recevoir contre elle cette languette en dehors d'une zone pourvue d'un jeu de fentes.

En outre dans la variante de réalisation selon les figures 4 et 5, les fentes de positionnement de fils sur

le berceau sont perpendiculaires au bord du jambage ou peuvent être réalisés en biais sur celui-ci, de manière à favoriser le maintien en place des fils conducteurs quand on ouvre la pince.

Dans une autre variante de réalisation non illustrée, la pince de serrage présente un seul volet de préhension saillant sur l'extrémité de sa base, à l'opposé du doigt de retenue, ou deux volets saillants sur les extrémités correspondantes de ses deux branches.

Le raccordement d'un ensemble de fils sur la barrette selon la présente invention est rapide à réaliser et à défaire, ceci sans outil particulier et même sans tournevis. Il permet l'obtention d'un très bon contact électrique de l'ensemble des fils à une même polarité. Il évite des détériorations de l'un et/ou l'autre des fils lors de plusieurs connexions et déconnexions à la barrette.

Revendications

1 - Barrette de raccordement de fils conducteurs à une même polarité, caractérisée en ce qu'elle comporte d'une part un berceau allongé (1, 41, 61), présentant un jambage longitudinal (6, 46, 66), une semelle d'assise (5, 45, 65A, 65B), et une série de fentes (2, 42, 62), lesdites fentes étant réalisées le long dudit jambage, ouvertes à l'opposé de ladite semelle et affectées au positionnement desdits fils conducteurs individuels (25) dans chacune d'elles, et d'autre part une pince longitudinale de serrage (3, 43, 63), montée articulée sur l'une des extrémités dudit jambage autour d'un doigt de retenue (15, 55, 75) traversant ledit jambage et destinée à coiffer, en position dite fermée, ledit jambage et lesdits fils conducteurs positionnés dans les fentes, dans laquelle au moins l'un des éléments définis par ledit berceau et ladite pince est métallique et porté à ladite polarité.

2) Barrette selon la revendication 1, caractérisée en ce que ledit berceau (1, 41) est de section droite en L définissant ledit jambage (6, 46) et ladite semelle (5, 45).

3) Barrette selon la revendication 2, caractérisée en ce que ledit jambage (6) est de section droite pleine et sensiblement rectangulaire et est à faces dites supérieure, pour l'une d'elles opposée à la semelle, et longitudinales, pour deux autres, dans lesquelles lesdites fentes (2) s'étendent sensiblement à mi largeur de ladite face supérieure et de l'une desdites faces longitudinales, de part et d'autre de l'arête entre elles, mais ne s'entendent pas sur l'autre desdites faces longitudinales.

4) Barrette selon la revendication 3, caractérisée en ce que celle desdites faces longitudinales dudit jambage dans laquelle s'étendent lesdites fentes (2) est opposée à ladite semelle (5).

5) Barrette selon l'une des revendications 3 et 4,

caractérisée en ce que ledit berceau (1) comporte en outre une série de trous (20), alignés sensiblement selon le plan longitudinal médian dudit jambage (6), ouverts sur ladite face supérieure, au niveau de l'extrémité correspondante des fentes individuelles, mais non débouchants à l'opposé de leur ouverture.

6) Barrette selon l'une des revendications 3 à 5, caractérisée en ce que lesdites fentes (2, 42) présente un chanfrein intérieur terminal (12, 52), le long des bords en regard de chacune d'elles.

7) Barrette selon la revendication 2, caractérisée en ce que lesdites fentes (42) traversent de part et d'autre ledit jambage (45), ont une ouverture sur un bord longitudinal dit supérieur dudit jambage mais sont non débouchantes à l'opposé de ladite ouverture.

8) Barrette selon la revendication 1, caractérisée en ce que ledit berceau (61) est de section droite en U renversé, ayant une base arrondie et deux branches constituant ensemble ledit jambage, et en ce que lesdites fentes sont réalisées à travers la base du berceau et s'étendent de part et d'autre sensiblement à mi-hauteur des branches du U.

9) Barrette selon l'une des revendications 7 et 8, caractérisée en ce que lesdites fentes (62) sont disposées dans des plans parallèles entre eux et en biais relativement au plan de section droite dudit berceau (61).

10) Barrette selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisée en ce que ladite pince (3, 43, 63) est de section droite sensiblement en U renversé, ayant une base et deux branches longitudinales (13, 53, 73) rentrantes et élastiques et à bords longitudinaux opposés (13A, 53A, 73A) repliés vers l'extérieur.

11) Barrette selon la revendication 10, caractérisée en ce que ladite pince (13, 43, 63) comporte au moins un volet de préhension (16, 66, 76), saillant sur la portion terminale de la base de la pince, opposée audit doigt de retenue et d'articulation sur ledit berceau.

12) Barrette selon l'une des revendications 10 et 11, caractérisée en ce que les branches de la pince (43, 63) sont échanquées en vis-à-vis l'une de l'autre et en regard des intervalles entre les fentes ou des jeux successifs de fentes (2, 42, 62).

13) Barrette selon l'une des revendications 1 à 12, caractérisée en ce que ledit berceau et ladite pince sont tous deux métalliques.

14) Barrette selon l'une des revendications 1 à 12, caractérisée en ce que ledit berceau (1) est en plastique et ladite pince (3) est métallique et en ce qu'elle comporte en outre une languette métallique (4) de mise desdits fils conducteurs (25) à ladite polarité, ayant une première portion terminale (17, 18) fixée audit berceau et coiffée par ladite pince (3) en position fermée sur le berceau et lesdits fils conducteurs dans lesdites fentes.

15) Barrette selon la revendication 14, caracté-

sée en ce qu'elle comporte en outre des pattes de fixation (7, 47, 67) saillante-s sur ledit berceau et situées dans le plan de ladite semelle (5, 45, 65) et en ce que ladite languette (4) est fixée audit berceau par sa première portion terminale (17, 18) d'une part reçue dans l'une des pattes de fixation (7) rainurée à cet effet et d'autre part partiellement encastrée dans ledit jambage (6) également rainuré à cet effet.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

6

FIG.1

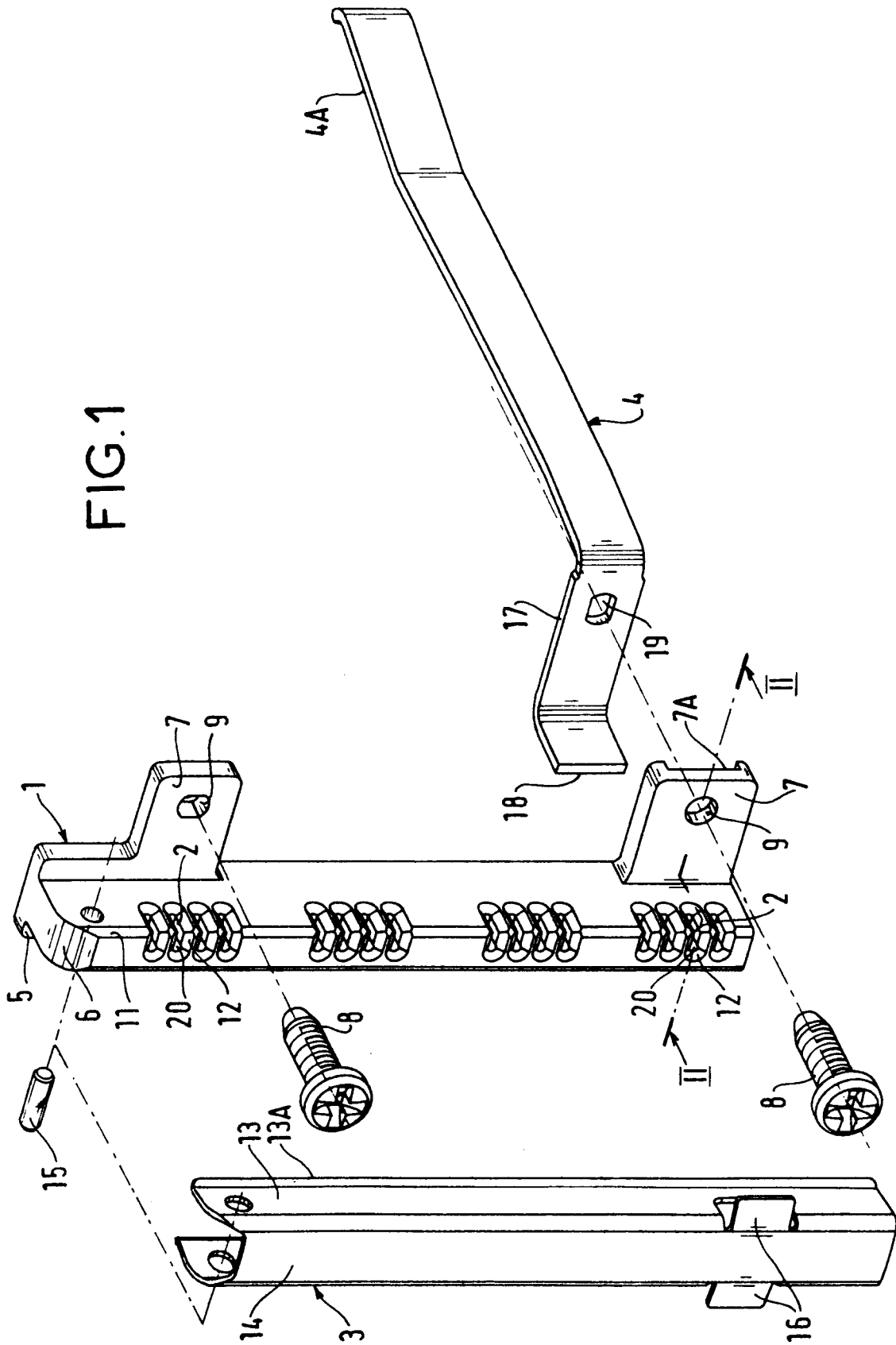


FIG.2

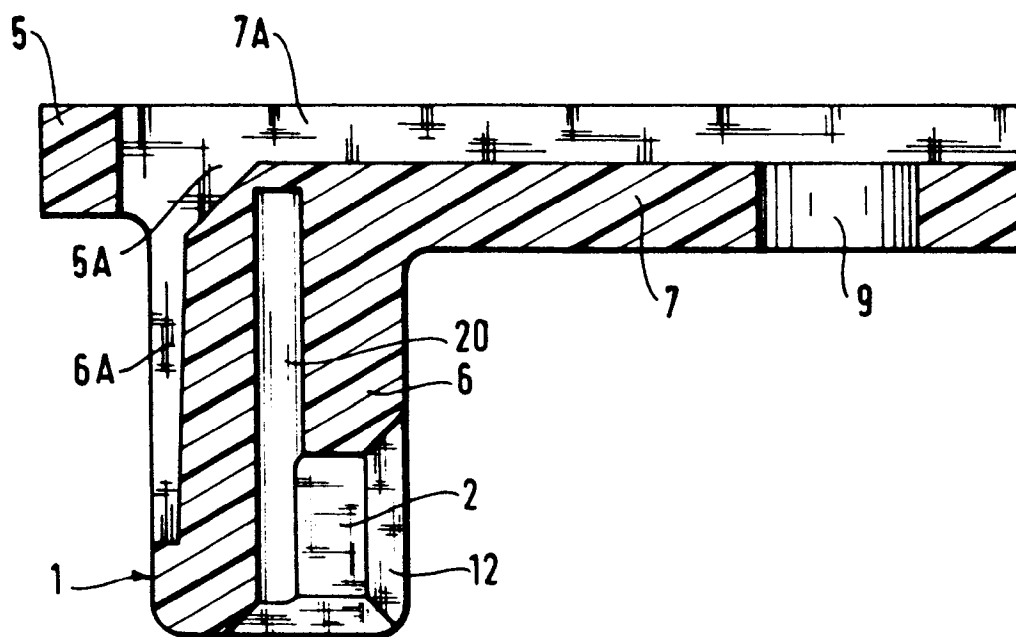
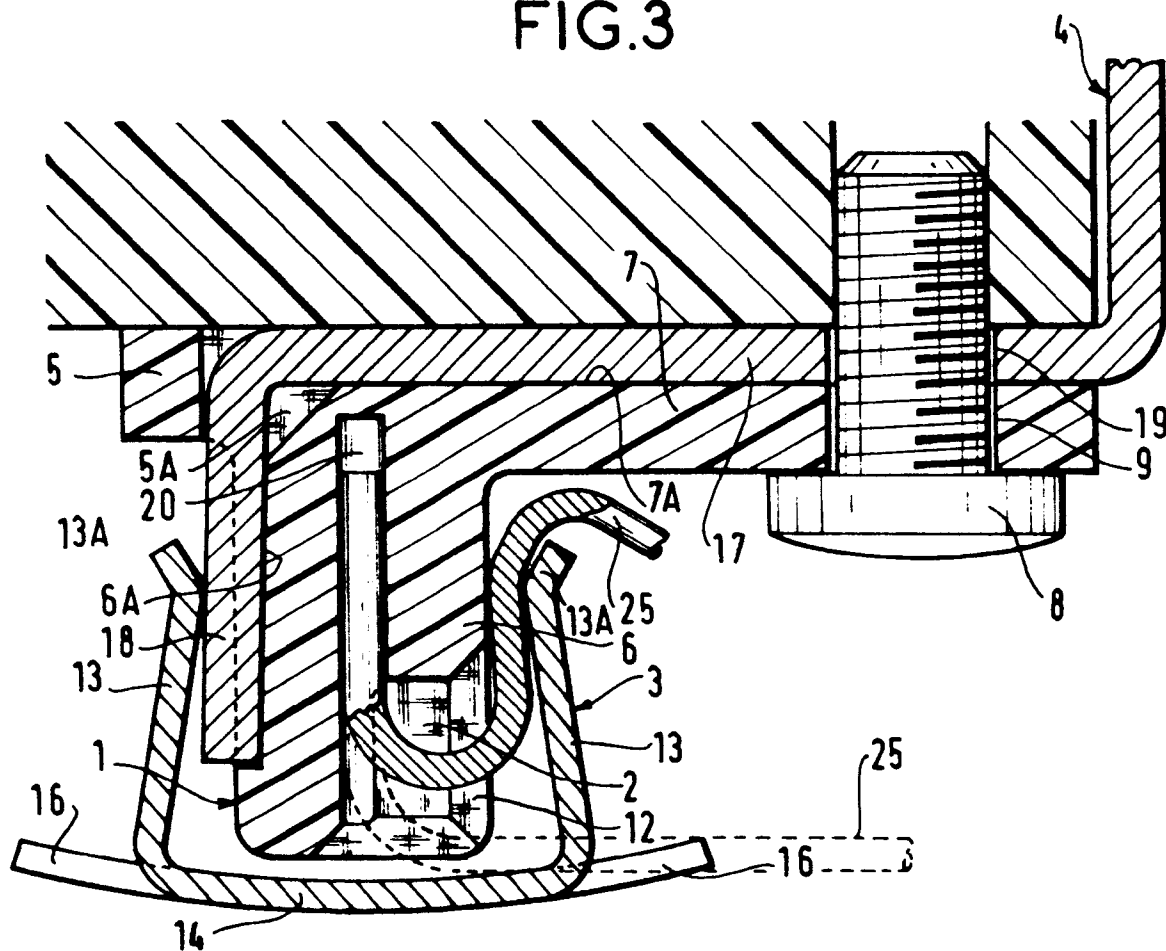
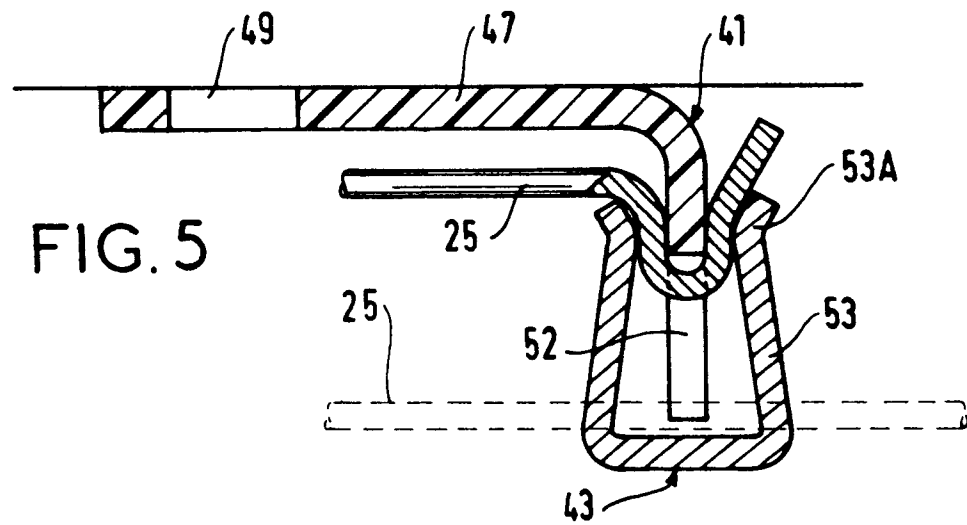
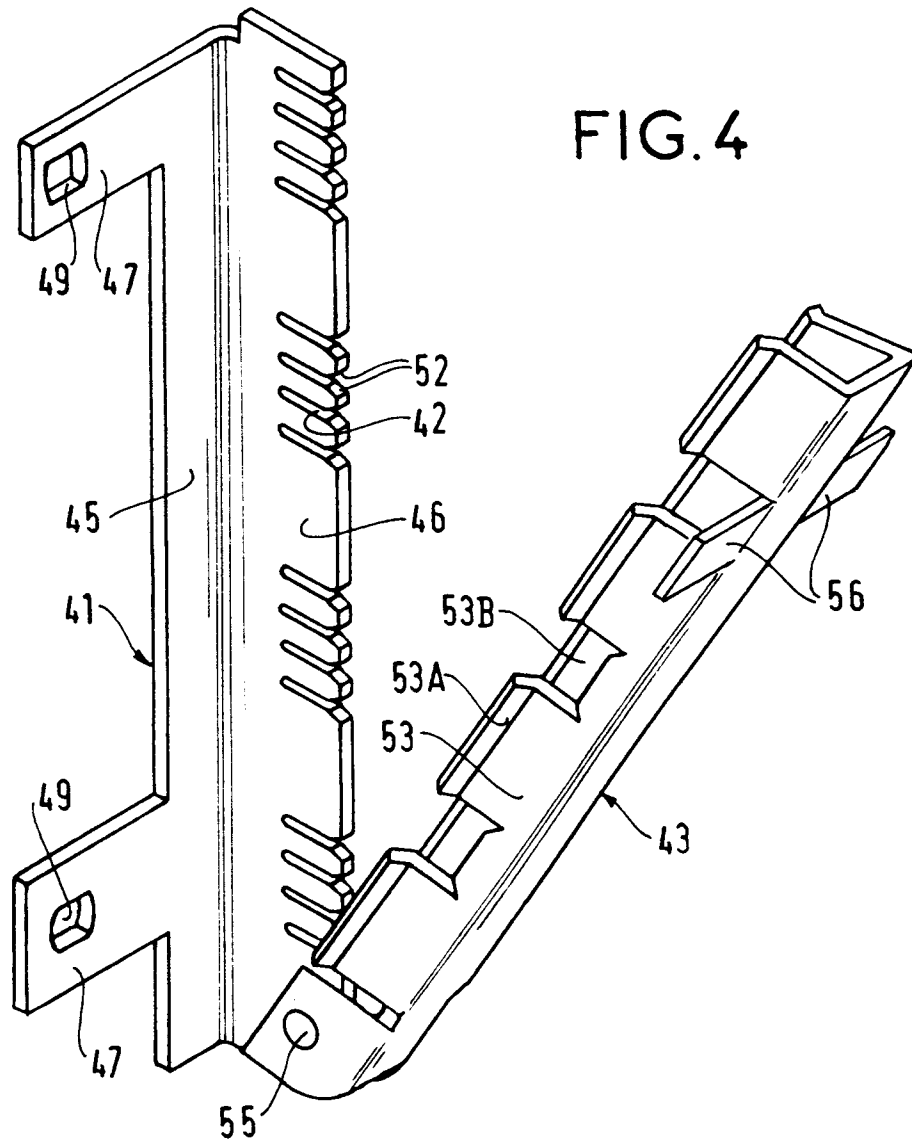
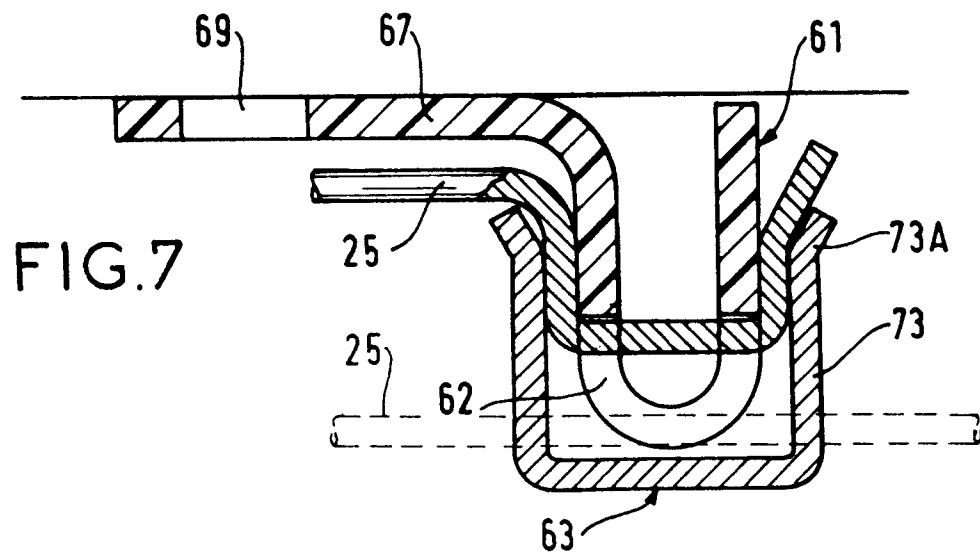
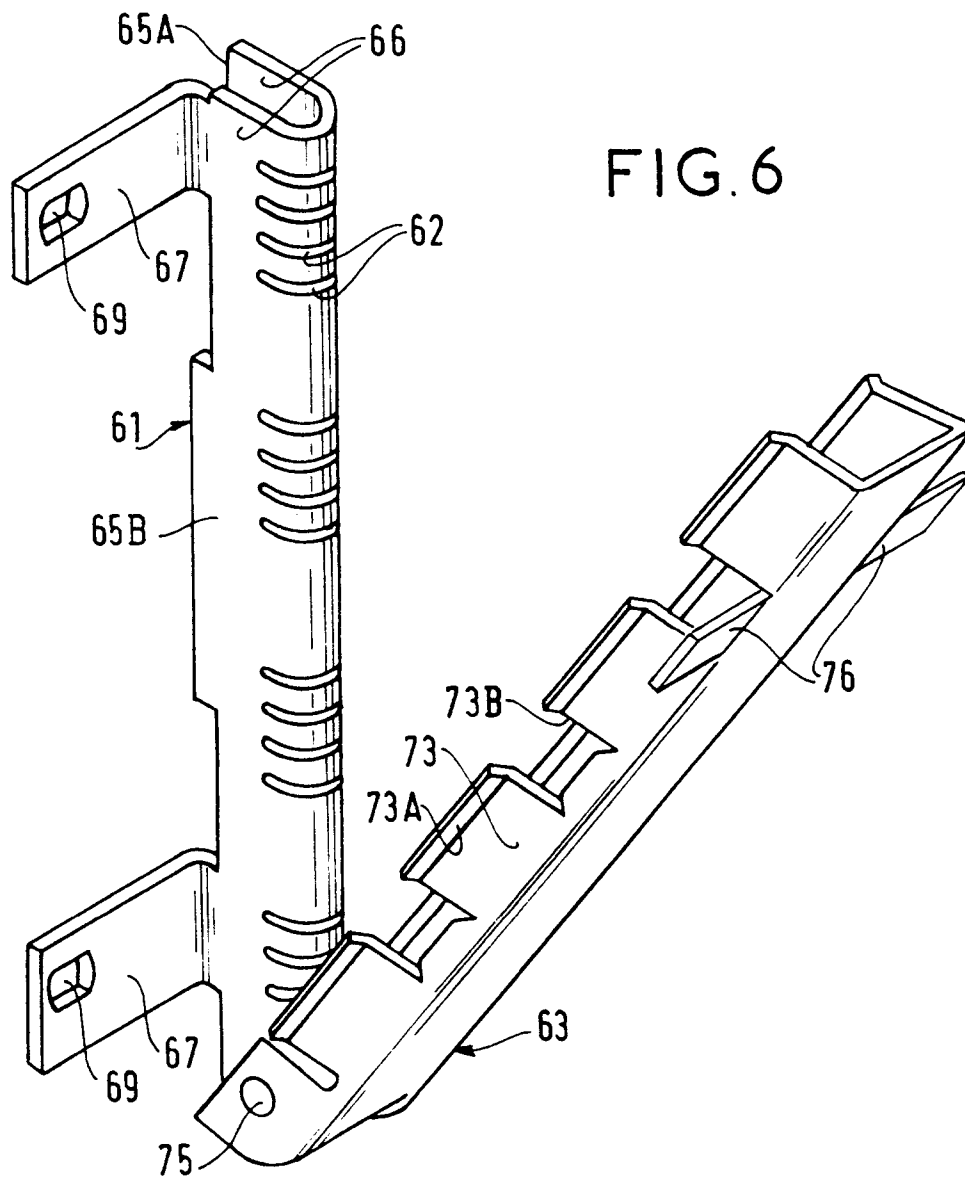


FIG.3









Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 94 40 2035

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
A	NL-A-6 919 228 (CHAN KWOK HOI) * revendication 1; figures 2,4 * ---	1	H01R25/16 H01R4/64
A	GB-A-2 242 576 (HORACE SPENCER) * abrégé; figures 3,4 * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			H01R
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 24 Janvier 1995	Examineur Horak, A
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)