



(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt : **94401902.5**

(51) Int. Cl.⁶ : **H01R 31/00, H01R 13/11**

(22) Date de dépôt : **25.08.94**

(30) Priorité : **09.09.93 FR 9310739**

(43) Date de publication de la demande :
15.03.95 Bulletin 95/11

(84) Etats contractants désignés :
DE ES GB IT

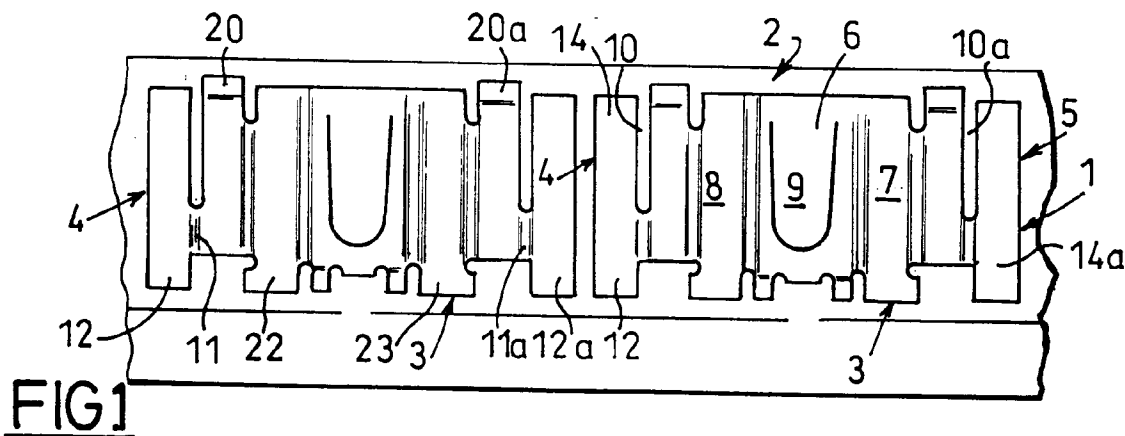
(71) Demandeur : **CONNECTEURS CINCH, Société Anonyme dite : 5 Avenue Newton F-78190 Montigny Le Bretonneux (FR)**

(72) Inventeur : **Ittah, Jean 6 Place des Tilleuls F-92350 Villeneuve la Garenne (FR)**
Inventeur : **Badaroux, Thierry 27 rue Jean-Paul Lamare F-78100 Saint-Germain en Laye (FR)**

(74) Mandataire : **Faber, Jean-Paul CABINET FABER 35, rue de Berne F-75008 Paris (FR)**

(54) **Organe de liaison électrique de deux languettes mâles.**

(57) Organe de liaison électrique de deux languettes mâles, du type réalisé à partir d'une bande de métal bonne conductrice de l'électricité et douée d'une certaine élasticité et pliée pour présenter un conduit à section rectangulaire avec une âme (6) (37), deux ailes (7 et 8) (38, 39) et une paroi de plafond (17, 17a, 40), la paroi de plafond (17, 17a, 40) comportant, vers l'intérieur, une barrette élastique (14, 14a) (35, 35a), tandis que l'âme (6, 37) comporte, vers l'intérieur, une languette élastique (9, 42), ledit organe présentant deux canaux (28, 29, 56, 58) destinés à recevoir chacun une languette mâle (25, 26, 57, 59), les canaux s'ouvrant l'un d'un côté et l'autre du côté opposé, caractérisé en ce que la languette élastique (9, 42) dont est pourvue l'âme (6, 37) est découpée dans ladite âme (6, 37) et convenablement cambrée pour s'étendre à l'intérieur sensiblement parallèlement à cette dernière, le canal correspondant étant ménagé entre ladite languette (9, 42) et ladite âme (6, 37).



La présente invention vise un organe de liaison électrique de deux languettes mâles.

L'invention se rapporte à des organes de liaison électriques formés à partir d'une bande de métal élastique bon conducteur de l'électricité et qui est pliée pour former un conduit à section rectangulaire présentant une âme, deux ailes et une paroi de plafond, ledit conduit étant aménagé pour présenter deux canaux s'ouvrant l'un, à une extrémité du conduit et l'autre à l'autre, chaque canal étant destiné à recevoir une languette mâle et comportant un élément élastique pour enserrer ladite languette mâle.

L'un des buts de l'invention est de réaliser un organe de type ci-dessus simple à fabriquer et dans lequel, au moins, l'introduction de la languette mâle dans l'un des canaux puisse se faire avec un effort faible tout en étant assuré que la liaison électrique soit convenable.

L'organe, selon l'invention est du type réalisé à partir d'une bande de métal bonne conductrice de l'électricité et douée d'une certaine élasticité et pliée pour présenter un conduit à section rectangulaire avec une âme, deux ailes et une paroi de plafond, la paroi de plafond comportant, vers l'intérieur, une barrette élastique, tandis que l'âme comporte, vers l'intérieur, une languette élastique, ledit organe présentant deux canaux destinés à recevoir chacun une languette mâle, les canaux s'ouvrant l'un d'un côté et l'autre du côté opposé, ledit organe étant caractérisé en ce que la languette élastique dont est pourvue l'âme est découpée dans ladite âme et convenablement cambrée pour s'étendre à l'intérieur sensiblement parallèlement à cette dernière, le canal correspondant étant ménagé entre ladite languette et ladite âme.

Suivant une caractéristique de détail, l'extrémité libre de la languette est pliée du côté opposé à l'âme.

Suivant une autre caractéristique de détail, la paroi de plafond est formée par deux prolongements des ailes pliées pour s'étendre parallèlement à l'âme.

Suivant une caractéristique constructive, les prolongements des ailes formant la paroi de plafond comportent chacun, sur leur bord libre destiné à être en regard de l'autre, une barrette pliée contre la face interne desdits prolongements et cambrée pour former les barrettes élastiques.

Afin d'éviter toute mauvaise insertion dans le conduit correspondant, chaque barrette élastique, du côté adjacent à l'extrémité libre de la languette élastique, est prolongée par une butée s'étendant en direction de l'âme et jusqu'au voisinage de ladite extrémité libre.

Suivant une variante de réalisation de l'invention, la paroi de plafond, du côté du canal opposé à celui ménagé entre la languette élastique découpée dans l'âme et cette dernière, est prolongée par deux barrettes élastiques qui sont pliées vers l'intérieur pour présenter une première partie en épingle à che-

veux et une seconde partie en épingle à cheveux, les extrémités libres portant contre la face interne de ladite paroi de plafond.

Suivant un détail constructif, la paroi de plafond, du côté opposé à son extrémité pourvue des barrettes élastiques, présente une butée s'étendant en direction de l'âme et jusqu'au droit de l'extrémité libre de la languette élastique.

Suivant encore un détail constructif, la paroi de plafond, sur son bord libre, comporte une patte, tandis que l'aile correspondante est pourvue, d'une part, d'un rabat destiné à être replié contre la face externe de ladite paroi de plafond et, d'autre part, d'une fente destinée à recevoir ladite patte.

Enfin, la paroi de plafond, au voisinage de son bord libre, présente un embouti avec lequel vient coopérer le rabat.

L'invention va maintenant être décrite avec plus de détails en se référant à des modes de réalisation particuliers donnés à titre d'exemple seulement et représentés aux dessins annexés, dans lesquels :

Figure 1 est une vue en plan montrant le développé de l'organe de liaison électrique de languettes mâles.

Figure 2 est une vue en perspective de l'organe de liaison électrique en cours de fabrication.

Figure 3 est une vue en perspective de l'organe de la figure 2 terminé.

Figure 4 est une vue en coupe suivant la ligne 4-4 de la figure 3.

Figure 5 est une vue en coupe suivant la ligne 5-5 de la figure 4.

Figure 6 montre en plan le développé suivant une variante de réalisation.

Figure 7 est une vue en perspective montrant une phase de fabrication de l'organe de la figure 6.

Figure 8 montre en perspective l'organe terminé.

Figure 9 est une vue en coupe suivant la ligne 9-9 de la figure 8.

Figure 10 est une vue en coupe suivant la ligne 10-10 de la figure 9.

L'organe représenté aux figures 1 à 5 est réalisé à partir d'une bande métallique 1 bonne conductrice de l'électricité et douée d'une certaine élasticité, ladite bande affectant une forme générale rectangulaire avec deux grands côtés 2 et 3 et deux petits côtés 4 et 5.

La bande est pliée en U pour présenter une âme 6 et deux ailes 7 et 8.

Dans l'âme 6 est découpée une languette 9 qui est emboutie pour s'étendre à l'intérieur de l'organe, l'extrémité libre 9a de cette languette étant pliée pour s'étendre du côté opposé à l'âme 6.

L'aile 8, au voisinage du petit côté 4, présente une fente 10 qui s'étend parallèlement audit petit côté et qui s'étend depuis le grand côté 2 jusqu'en un point intermédiaire de la largeur de la bande, ladite fente étant prolongée par une ligne de pliage 11 jusqu'au

grand côté 3.

La fente 10 délimite une barrette 14 qui est terminée par une butée 12 du côté du grand côté 3.

L'organe, au voisinage du petit côté S présente la même configuration que celle prévue au voisinage du petit côté, soit une fente 10a, une ligne de pliage 11a, une butée 12a d'une barrette 14a.

L'aile 8 comporte un prolongement 17, un prolongement 17a correspondant étant prévu entre l'aile 7 et la barrette 14a.

Comme on le voit à la figure 2, les barrettes 14 et 14a sont pliées vers l'intérieur contre les prolongements 17 et 17a respectivement tandis que ces dernières sont pliées à angle droit vers l'intérieur pour former une paroi de plafond parallèle à l'âme 6. Ainsi, l'organe affecte la forme d'un conduit à section rectangulaire.

Les barrettes 14 et 14a sont cambrées au voisinage de leur extrémité libre de manière à présenter une convexité du côté de l'âme 6, la convexité présentant une saillie 18.

Les butées 12 et 12a sont pliées à angle droit en direction de l'âme 6.

Chaque prolongement 17 et 17a est, du côté du petit côté 2, terminé par une butée 20 et 20a.

Les ailes 7 et 8 comportent des oreilles 22 et 23 respectivement à leur extrémité adjacente au grand côté 3.

L'organe des figures 1 à 5 présente deux canaux 28 et 29, le canal 28 étant formé entre les barrettes 14 et 14a et la languette 9, et le canal 29 entre l'âme 6 et la languette 9.

Dans le canal 28 est engagée une languette mâle 25 tandis qu'une seconde languette mâle 26 est pincée entre les barrettes 14 et 14a et la languette 9. Les butées 20, 20a délimitent l'entrée du canal 28, tandis que les butées 12, 12a avec l'extrémité libre 9a délimitent l'entrée du canal 29.

Les butées 12 et 20 permettent d'éviter que les languettes 25 et 26 puissent être engagées dans une position qui ne conviendrait pas.

Les figures 6 à 10 montrent une variante de réalisation de l'invention.

L'organe représenté à ces figures est réalisé à partir d'une bande métallique 30 bonne conductrice de l'électricité et présentant une certaine élasticité. La bande 30 est découpée pour affecter une forme générale rectangulaire avec deux grands côtés parallèles 31 et 32 et deux petits côtés 33 et 34.

La bande 30 est destinée à être pliée de manière à présenter une âme 37 deux ailes 38 et 39, l'aile 39 présentant un prolongement 40 destiné à constituer une paroi de plafond.

Dans l'âme 37 est découpée une languette 42 qui est cambrée pour s'étendre vers l'intérieur sensiblement parallèlement à l'âme et dont l'extrémité libre 42a est repliée du côté opposé à ladite âme 37.

La paroi de plafond 40 est, du côté du grand côté

31, prolongée par deux barrettes 35 et 35a qui sont pliées vers l'intérieur pour présenter une première partie pliée en épingle à cheveux 44 et une seconde partie 45, également pliée en épingle à cheveux, l'extrémité libre portant contre la face interne de la paroi 40. Entre les deux parties 44 et 45, chaque barrette 35, 35a présente un bossage 46.

La paroi de plafond 40, du côté opposé aux barrettes 35 et 35a, comporte un prolongement 48 qui est plié à angle droit et forme une butée.

L'aile 38, le long de son bord, est prolongée par un rabat 50 destiné à être replié sur le bord libre de la paroi 40 qui présente un léger embouti 54 afin que ledit rabat ne soit pas en saillie à la surface de ladite paroi 40.

Le bord libre de la paroi 40 présente une patte 52, tandis qu'au droit de la ligne de pliage séparant le rabat 50 de l'aile 38, il est pratiqué une fente 51, dans laquelle s'insère la patte 52.

Les ailes 38 et 39, à l'extrémité adjacente à la butée 48, comportent des oreilles 55.

On conçoit que l'organe ainsi formé affecte la forme d'un conduit à section rectangulaire dans lequel s'étend un premier canal 56 qui se trouve ménagé entre les barrettes 35, 35a et la languette 42, ce canal pouvant recevoir une première languette méplate 57 qui est enserrée élastiquement entre ces deux éléments. Du côté opposé au canal 56 est formé un second canal 58 ménagé entre la languette 42 et le fond de l'âme 37, celui-ci étant destiné à recevoir une seconde languette mâle 59.

On remarquera que la butée 48 s'étend jusqu'au voisinage de l'extrémité libre 42a de la languette 42 de sorte qu'il est impossible d'insérer celle-ci dans une mauvaise position.

Grâce à cette disposition, les languettes s'insèrent sans effort important dans les canaux et un bon contact électrique est assuré.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation qui viennent d'être décrits et représentés. On pourra y apporter de nombreuses modifications de détail sans sortir pour cela du cadre de l'invention.

Revendications

1. Organe de liaison électrique de deux languettes mâles, du type réalisé à partir d'une bande de métal bonne conductrice de l'électricité et douée d'une certaine élasticité et pliée pour présenter un conduit à section rectangulaire avec une âme (6) (37), deux ailes (7 et 8) (38, 39) et une paroi de plafond (17, 17a, 40), la paroi de plafond (17, 17a, 40) comportant, vers l'intérieur, une barrette élastique (14, 14a) (35, 35a), tandis que l'âme (6, 37) comporte, vers l'intérieur, une languette élastique (9, 42), ledit organe présentant deux canaux

- (28, 29, 56, 58) destinés à recevoir chacun une languette mâle (25, 26, 57, 59), les canaux s'ouvrant l'un d'un côté et l'autre du côté opposé, caractérisé en ce que la languette élastique (9, 42) dont est pourvue l'âme (6, 37) est découpée dans ladite âme (6, 37) et convenablement cambrée pour s'étendre à l'intérieur sensiblement parallèlement à cette dernière, le canal correspondant étant ménagé entre ladite languette (9, 42) et ladite âme (6, 37).
2. Organe de liaison électrique, selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'extrémité libre (9a, 42a) de la languette est pliée du côté opposé à l'âme (6, 37).
3. Organe de liaison électrique, selon la revendication 1, caractérisé en ce que la paroi de plafond (17, 17a) est formée par deux prolongements des ailes (7, 8) pliées pour s'étendre parallèlement à l'âme (6).
4. Organe de liaison électrique, selon les revendications 1 et 3, caractérisé en ce que les prolongements (17, 17a) des ailes (7, 8) formant la paroi de plafond comportent, chacun, sur leur bord libre destiné à être en regard de l'autre, une barrette pliée contre la face interne desdits prolongements et cambrée pour former les barrettes élastiques (14, 14a).
5. Organe de liaison électrique, selon les revendications 1, 3 et 4, caractérisé en ce que chaque barrette élastique (14, 14a), du côté adjacent à l'extrémité libre (9a) de la languette élastique (9), est prolongé par une butée (12, 12a) s'étendant en direction de l'âme (6) et jusqu'au voisinage de ladite extrémité libre.
6. Organe de liaison électrique, selon la revendication 1, caractérisé en ce que la paroi de plafond (40), du côté du canal (56) opposé à celui ménagé entre la languette élastique (42) découpée dans l'âme (37) et cette dernière, est prolongée par deux barrettes élastiques (35, 35a) qui sont pliées vers l'intérieur pour présenter une première partie en épingle à cheveux (44) et une seconde partie en épingle à cheveux (45), les extrémités libres portant contre la face interne de ladite paroi de plafond (40).
7. Organe de liaison électrique, selon la revendication 6, caractérisé en ce que la paroi de plafond (40), du côté opposé à son extrémité pourvue des barrettes élastiques, présente une butée (48) s'étendant en direction de l'âme (37) et jusqu'au droit de l'extrémité libre (42a) de la languette élastique (42).
8. Organe de liaison électrique, selon la revendication 1, caractérisé en ce que la paroi de plafond (40), sur son bord libre, comporte une patte (52), tandis que l'aile (38) correspondante est pourvue, d'une part, d'un rabat (50) destiné à être replié contre la face externe de ladite paroi de plafond (40) et, d'autre part, d'une fente (51) destinée à recevoir ladite patte (52).
9. Organe de liaison électrique, selon la revendication 8, caractérisé en ce que la paroi de plafond (40), au voisinage de son bord libre, présente un embouti (54) avec lequel vient coopérer le rabat (50).

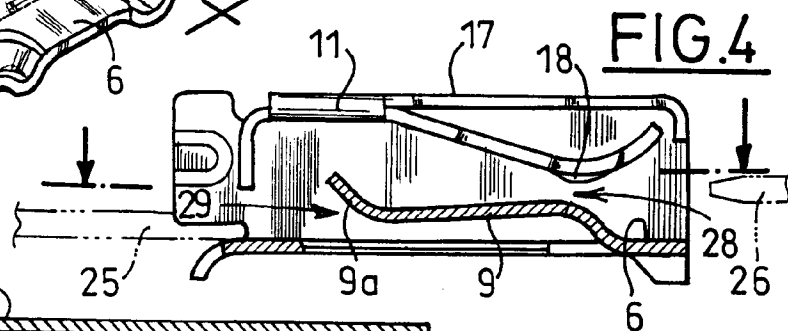
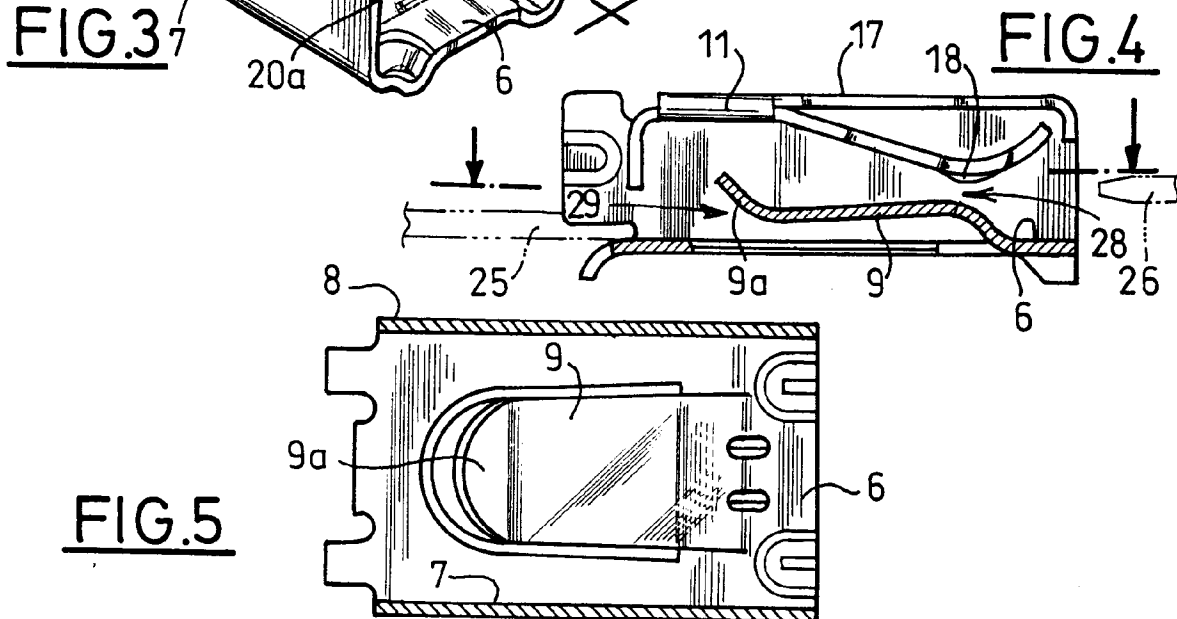
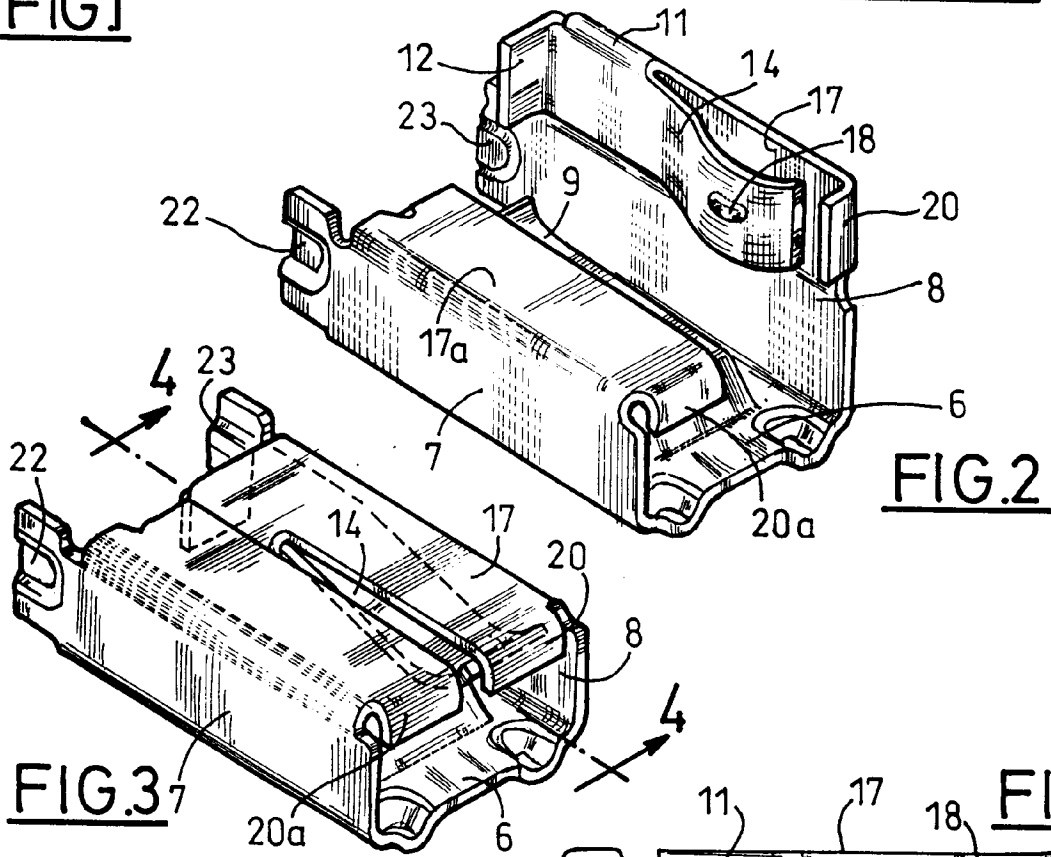
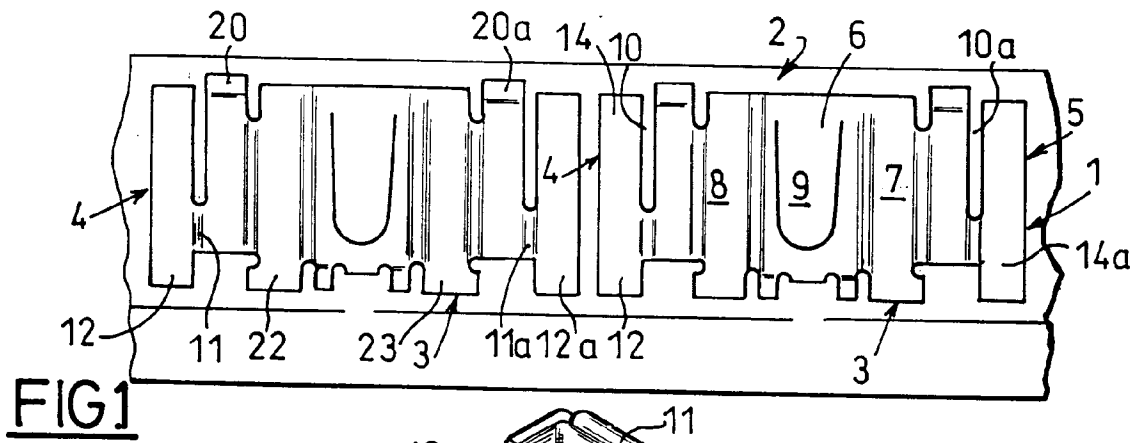
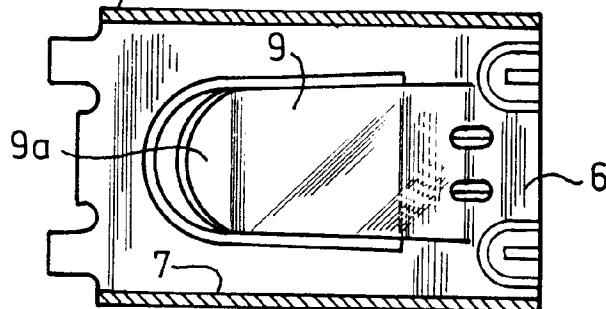


FIG. 5



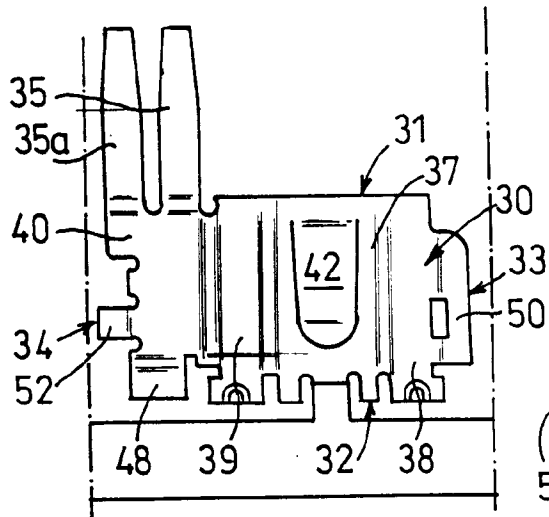


FIG. 6

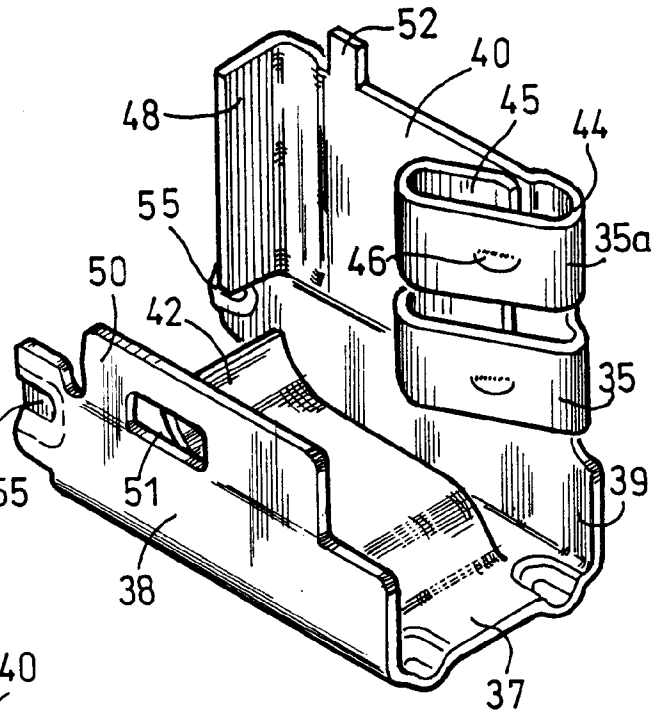


FIG. 7

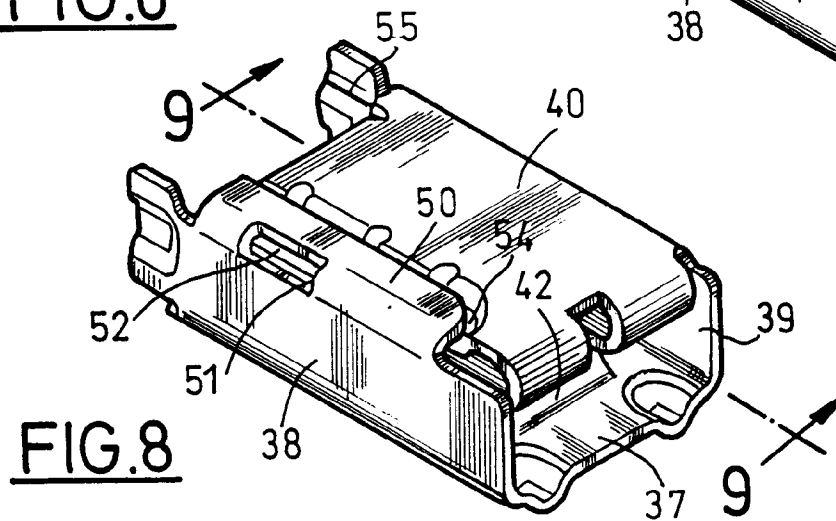


FIG. 8

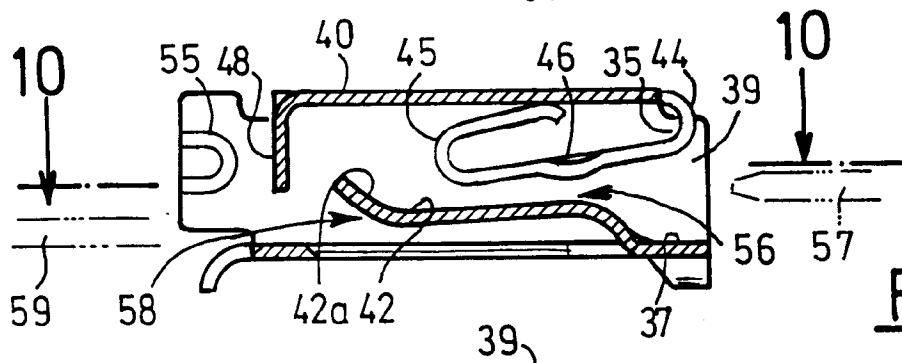


FIG. 9

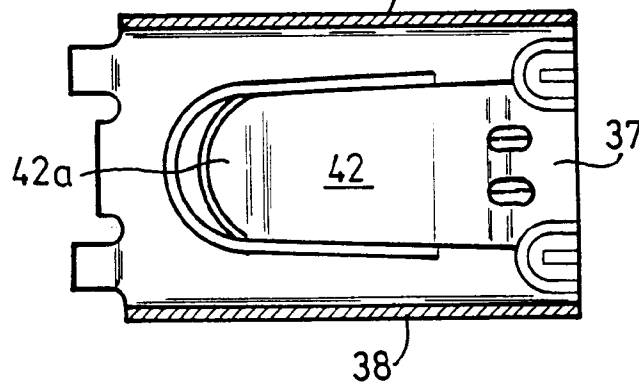


FIG. 10



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 94 40 1902

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)
Y A	EP-A-0 463 608 (YAZAKI) * colonne 3, ligne 8 - colonne 4, ligne 26; figures 1-6 *	1 2,6	H01R31/00 H01R13/11
Y	US-A-4 598 972 (W.B. MULLEN III ET AL.) * colonne 5, ligne 28 - ligne 35; figure 6 *	1	
A	FR-A-2 647 602 (AMP) * page 2, ligne 32 - page 3, ligne 34; figures 1-7 *	1,3,4	
A	DE-U-90 15 110 (AMP) * revendications 1,2; figures 1-3 *	1,6	
P,A	FR-A-2 701 338 (CONNECTEURS CINCH) * revendications 1,3,6; figures 1-7 *	1,2,9	
			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 30 Novembre 1994	Examineur Lommel, 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 1501 03.92 (P04C02)