



⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑳ Numéro de dépôt : **91402186.0**

⑤① Int. Cl.⁵ : **H01R 13/436**

㉔ Date de dépôt : **05.08.91**

③① Priorité : **18.09.90 FR 9011501**

④③ Date de publication de la demande :
25.03.92 Bulletin 92/13

⑥④ Etats contractants désignés :
DE ES GB IT SE

⑦① Demandeur : **Société anonyme dite: LABINAL**
5, Avenue Newton
F-78190 Montigny le Bretonneux (FR)

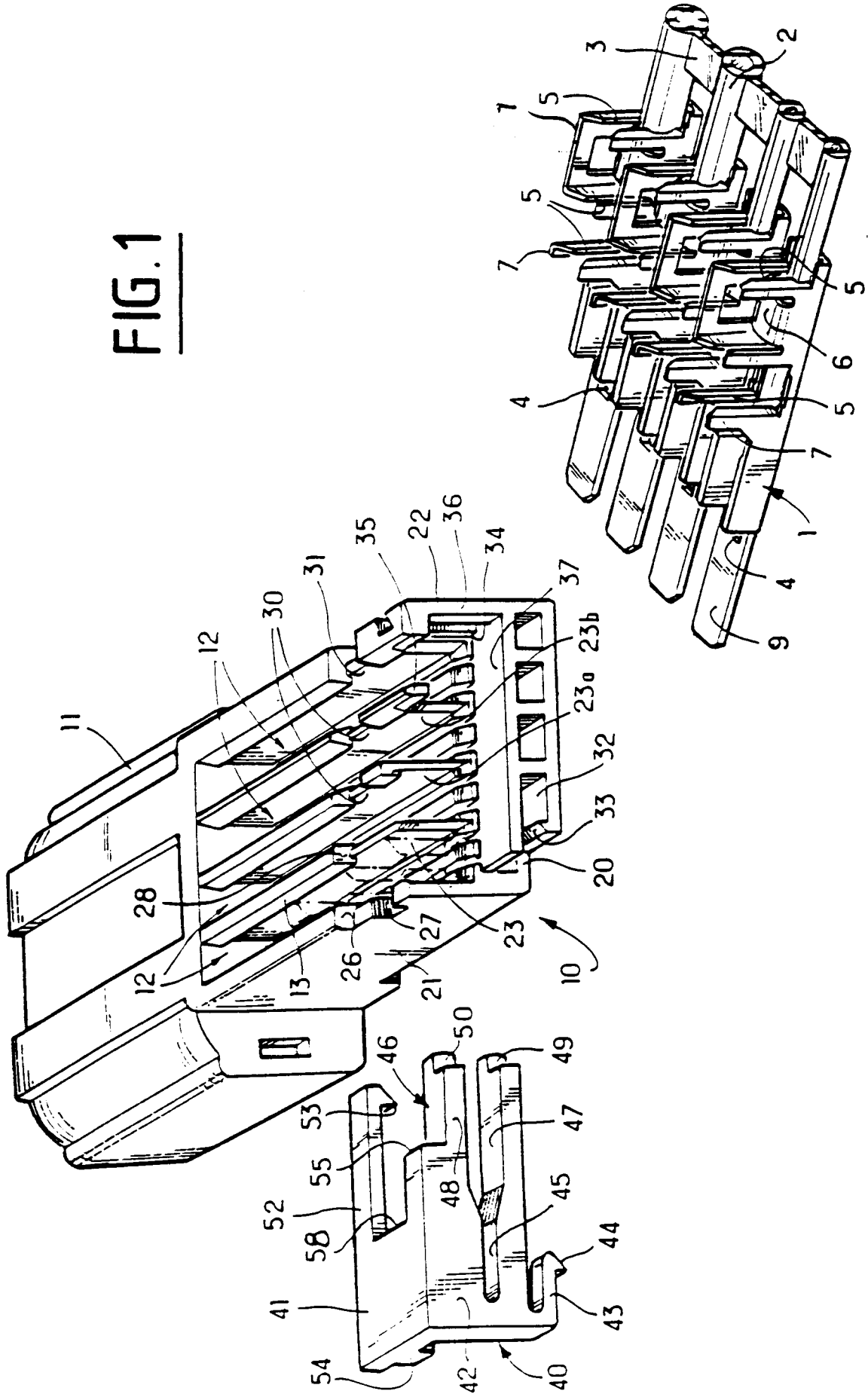
⑦② Inventeur : **Nadin, Léonard**
4 Avenue d'Albi St Jean
F-31240 l'Union (FR)

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

⑤④ **Perfectionnements aux éléments de boîtiers de connecteurs électriques.**

⑤⑦ Perfectionnements aux éléments de boîtiers de connecteurs électriques du type formé d'un corps en matière isolante divisé en compartiments (12) destinés à recevoir chacun un organe de connexion électrique mâle (1) ou femelle (61) convenablement fixé à une extrémité d'un conducteur (2), chaque compartiment présentant des moyens (13,15) de retenue de l'organe de connexion (1,61) caractérisés en ce que ledit élément de boîtier (10) comporte une clavette (40) pourvue de moyens pour sa fixation à une extrémité de l'élément à travers laquelle passent les conducteurs (2), ladite clavette (40) présentant une fente (45) déterminant deux branches (47 et 48) destinées à enserrer entre elles les conducteurs (2).

FIG. 1



L'invention vise un élément de boîtier de connecteur électrique destiné à contenir une série d'organes de liaisons électriques mâles ou femelles fixés à une extrémité de conducteurs, ledit élément étant destiné à être assemblé à un autre élément correspondant pourvu d'une série d'organes de liaisons électriques destinés à coopérer avec ceux du premier élément et reliés chacun à un conducteur pour réaliser une connexion électrique.

L'invention a notamment pour but de perfectionner un élément de boîtier de connecteur électrique évitant l'arrachement des organes de connexion et des conducteurs lorsqu'une traction est effectuée sur ces derniers.

Les perfectionnements, selon l'invention, visent des éléments de boîtiers de connecteurs électriques du type formé d'un corps en matière isolante comportant deux parois latérales et une série de cloisons parallèles entre elles et parallèles aux parois latérales et qui déterminent une série de compartiments destinés à recevoir, chacun, un organe de connexion électrique ou femelle convenablement fixé à une extrémité d'un conducteur électrique, chaque compartiment présentant des moyens de retenue de l'organe de connexion, ledit élément de boîtier comportant une clavette pourvue de moyens pour sa fixation à une extrémité dudit élément de boîtier, à travers duquel passent les conducteurs, ladite clavette présentant une fente destinée à être traversée par lesdits conducteurs, lesdits perfectionnements étant caractérisés en ce que la clavette présente deux joues formant un angle droit entre elles, la première joue étant pourvue de la fente qui détermine deux branches dont les extrémités libres sont terminées par des tenons destinés à s'insérer dans une fente de l'une des parois latérales du corps, tandis que l'autre joue comporte une patte destinée à porter contre la face libre des cloisons parallèles, ladite patte étant terminée par un crochet destiné à coopérer avec la paroi latérale du corps pourvue de la fente destinée à recevoir les tenons des branches. Grâce à une telle disposition, la mise en place des organes de connexion est facilitée, la clavette assurant un maintien desdits organes.

De préférence, la longueur de la fente est inférieure à l'écartement des tenons. Ainsi, la mise en place de la clavette s'effectue sans effort, les conducteurs étant enserrés entre les branches en fin d'insertion de la clavette.

Suivant encore une caractéristique, les bords libres des cloisons comportent des encoches à travers lesquelles passe la patte de la seconde joue. Ainsi, la patte de la seconde joue peut porter directement contre les organes de connexion et parfaitement maintenir ceux-ci dans les logements.

De préférence, la seconde joue comporte un ertot au voisinage de son extrémité opposée à celle pourvue de la patte, tandis que la paroi latérale opposée

à celle avec laquelle coopère le crochet est pourvue d'un décrochement destiné à recevoir l'ergot. Ainsi la clavette, une fois mise en place, ne peut glisser et est parfaitement solidaire de l'élément de boîtier.

Suivant une autre caractéristique, la fente destinée à recevoir les tenons des branches est pratiquée dans un prolongement de la paroi latérale correspondante, ledit prolongement ayant une dimension sensiblement égale l'épaisseur de la joue comportant lesdites branches.

Enfin, la joue comportant les branches comporte, le long de son bord libre, une patte dirigée parallèlement aux branches et terminée par un crochet destiné à coopérer avec un crochet correspondant d'un logement de l'élément de boîtier.

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 perspective éclatée d'un élément de boîtier, selon l'invention.

Figure 2 et figure 3 sont des vues en bout du boîtier montrant le système de verrouillage en position d'attente et verrouillé.

Figure 4 montre en plan l'élément du boîtier des figures précédentes.

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

Figure 6 est une vue en coupe suivant la ligne 6-6 de la figure 7 d'une variante de réalisation.

Figure 7 est une vue en coupe suivant la ligne 7-7 de la figure 6.

L'élément de boîtier des figures 1 à 4 est destiné à recevoir une série d'organes de connexions électriques mâles 1 du type à déplacement d'isolant et fixés sur des conducteurs 2 se présentant sous forme d'une nappe 3 de matière souple et isolante dans laquelle sont noyés parallèlement lesdits conducteurs 2.

Les conducteurs 2 sont insérés dans des fentes 5 de barrettes 7 qui assurent le cisaillement de l'isolant et la liaison électrique, lesdits conducteurs étant maintenus par une patte 6 découpée dans l'une des barrettes et rabattue contre ledit conducteur. Les organes 1 se terminent par une languette 9 méplate percée d'un trou 4 et destinée à s'insérer dans une pince d'un organe femelle correspondant.

L'élément de boîtier 10 est constitué d'un corps en matière isolante présentant à une extrémité une jupe 11, tandis que son autre extrémité est prolongée par une partie à section en U 20 avec deux parois latérales 21 et 22, cette partie 20 étant divisée en une série de compartiments 12.

Le compartiment 12 situé au voisinage de la paroi 21 est délimité par celle-ci et un cloison 23, tandis que le compartiment intermédiaire 12 est délimité par un cloison 23a et celui adjacent à la paroi 22 par un cloison 23b.

Les parois latérales 21 et 22 à leur extrémité libre tournée vers l'intérieur de l'élément de boîtier comportent un rebord 13, un même rebord 13 étant prévu le long du bord libre de chaque cloison 23, 23a et 23b.

Le fond 24 de chaque compartiment 12 est terminé, du côté de la jupe 11, par une patte élastique 14 pourvue d'une rampe 15 terminée par un abrupt 16.

Dans la jupe 11 s'étend une saillie 17 sur laquelle est monté un joint souple et élastique 18.

La saillie 17 est percée d'une série de fentes 19 destinées à être traversées par les languettes 9.

L'élément de boîtier 10 est destiné à recevoir, engagé dans sa jupe 11, un élément complémentaire présentant une jupe destinée à recevoir la saillie 17 et à comprimer le joint 18 pour réaliser une connexion étanche.

La paroi 21 comporte, du côté de son extrémité libre, sur son bord libre, un décrochement 26 dans lequel est pratiquée une encoche 27.

La cloison 23 adjacente à la paroi 21 comporte sur son bord libre, au voisinage de son extrémité libre, un décrochement 28, tandis que les deux autres cloisons 23a et 23b sont pourvues chacune d'une encoche 30, ladite cloison 23b, le long de son bord libre présentant un prolongement 35.

Enfin, la paroi 22 comporte une encoche 31 et une fente 34 pratiquées dans un prolongement 36, prolongement qui est raccordé à un prolongement 37 des fonds 24. Sous le prolongement 37 s'étend un logement 32 dont la partie tournée vers la paroi 21 comporte un crochet 33.

L'élément de boîtier 10 est complété par une clavette 40 présentant deux joues 41 et 42 formant un angle droit entre elles, la joue 42 à son bord libre comportant une patte 43 terminée par un crochet 44.

La joue 42 comporte une fente 45 qui détermine une pince élastique 46 avec deux branches 47 et 48, les extrémités libres des branches étant terminées par des tenons 49 et 50 respectivement.

La fente 45 présente une partie étroite correspondant à l'épaisseur des conducteurs 2 de faible section et une partie élargie correspondant aux conducteurs 2 de plus grosse section.

La paroi 21 a une longueur légèrement inférieure à celle de la paroi 22, la différence correspondant à l'épaisseur de la joue 42.

La joue 41, le long de son bord libre comporte une patte 52 terminée par un crochet 53 et une large ouverture 58 dont la profondeur correspond à la distance séparant la paroi 22 de la cloison 23.

La joue 41 à son extrémité opposée à celle pourvue du crochet 53 est pourvue d'un ergot 54, tandis que sa partie adjacente à la branche 48 comporte un décrochement 55.

Les organes 1 sont mis en place en premier dans les compartiments 12, les conducteurs 2, dont la nappe 3 est découpée à l'extrémité correspondante,

sont fixés auxdits organes 1 dans lesdits compartiments.

Lors de la mise en place des organes 1 dans les compartiments 12, les bords libres des barrettes 7 coopèrent avec les rebords 13, tandis que les abrupts 16 viennent se loger dans les trous 4.

La clavette 40 est ensuite mise en place, les conducteurs venant se loger dans la fente 45 tandis que les tenons 49 et 50 s'insèrent dans la fente 34, le crochet 44 coopérant avec le crochet 33, le crochet 53 avec l'encoche 31 et l'ergot 54 s'insèrent dans l'encoche 27. Le bord libre de la joue 41 porte contre ces décrochements 26 et 28, tandis que le prolongement 35 vient se placer contre le décrochement 55. Le prolongement 36 a une longueur correspondant à l'épaisseur de la joue 42 et le prolongement 37 vient buter contre le fond de la fente ménagée entre la patte 43 et le bord correspondant de la joue 42 pour former une butée.

Grâce à cette disposition lorsque la clavette est mise en place, les organes de connexion 1 ne peuvent pas être arrachés intempestivement par une traction effectuée sur la nappe 3, cette dernière étant également retenue. En effet, la nappe 3 est fixée entre les branches 47 et 48, les organes 1 sont retenus par lesdites branches 47 et 48 et par la patte 52 qui vient se situer au-dessus de la patte 6.

De manière à améliorer le serrage de la nappe 3 entre les branches 47 et 48, la longueur de la fente 34 est très légèrement inférieure à l'écartement des tenons 49 et 50 de sorte que lorsqu'ils s'insèrent dans ladite fente les branches sont rapprochées l'une de l'autre.

Les figures 6 et 7 montrent en coupe un élément de boîtier 60 qui est destiné à recevoir une clavette 40 quine sera pas décrite en détail puisqu'elle est identique à celle montrée sur l'élément de boîtier 10, l'élément de boîtier 60 étant, dans cet exemple, destiné à recevoir des organes de connexions électriques femelles 61 présentant à une extrémité deux barrettes élastiques 64 et 65 constituant une pince destinée à enserrer une languette mâle telle que la languette 9. A l'extrémité opposée à celle pourvue de la pince 62, l'organe 60 est agencé de la même façon que l'organe 1 avec des moyens de connexion à déplacement d'isolant 5a et une patte 6a destinée à être rabattue sur le conducteur.

L'organe 61 est pourvu d'une ouverture 66.

L'élément de boîtier 60 comporte une jupe 70 destinée à recevoir un élément de boîtier mâle correspondant et prolongé par des pattes 71 de verrouillage.

Du côté opposé à la jupe 70 l'élément de boîtier 60 comporte une partie en U 72 avec un fond 73 et deux parois latérales 74 et 75, le fond étant divisé en compartiments 76 par des cloisons 77, 77a et 77b, chaque compartiment 76 étant destiné à recevoir un organe de connexion 61.

Les compartiments 76 sont, chacun, prolongés

par un conduit 79 percé d'une fente 78 et prolongé dans le compartiment par une patte élastique 80 pourvue d'un abrupt 81.

Les organes 61 s'insèrent dans les compartiments 76 de manière que les pinces 62 se logent dans les conduits 79, tandis que l'abrupt 81 vient coopérer avec le bord de l'ouverture 66. Lorsque l'élément de boîtier 60 est assemblé avec un élément de boîtier correspondant, les languettes mâles de celui-ci, traversent les fentes 78 pour s'insérer entre les barrettes de la pince 62.

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°- Perfectionnements aux éléments de boîtiers de connecteurs électriques du type formé d'un corps en matière isolante comportant deux parois latérales (21, 22) (74, 75) et une série de cloisons (23, 23a, 23b) (77, 77a, 77b) parallèles entre elles et parallèles aux parois latérales (21, 22) (74, 75) et qui déterminent une série de compartiments (12-76) destinés à recevoir chacun un organe de connexion électrique mâle (1) ou femelle (61) convenablement fixé à une extrémité d'un conducteur électrique, chaque compartiment (12-76) présentant des moyens (13, 16, 81) de retenue de l'organe de connexion (1, 61), ledit élément de boîtier (10, 60) comportant une clavette (40) pourvue de moyens pour sa fixation à une extrémité dudit élément de boîtier à travers duquel passent les conducteurs (2), ladite clavette présentant une fente (45) destinée à être traversée par lesdits conducteurs, caractérisés en ce que la clavette (40) présente deux joues (41, 42) formant un angle droit entre elles, la première joue (42) étant pourvue de la fente (45) qui détermine deux branches (47, 48) dont les extrémités libres sont terminées par des tenons (49, 50) destinés à s'insérer dans une fente (34) de l'une des parois latérales du corps, tandis que l'autre joue comporte une patte (52) destinée à porter contre la face libre des cloisons parallèles (23, 23a, 23b) (77, 77a, 77b), ladite patte (52) étant terminée par un crochet (53) destiné à coopérer avec la paroi latérale (22) du corps pourvue de la fente (34) destinée à recevoir les tenons (49, 50) des branches (47, 48).

2°- Perfectionnements aux éléments de boîtiers de connecteurs électriques, selon la revendication 1, caractérisés en ce que la longueur de la fente (34) est légèrement inférieure à l'écartement des tenons (49, 50).

3°- Perfectionnements aux éléments de boîtiers de connecteurs électriques, selon la revendication 1,

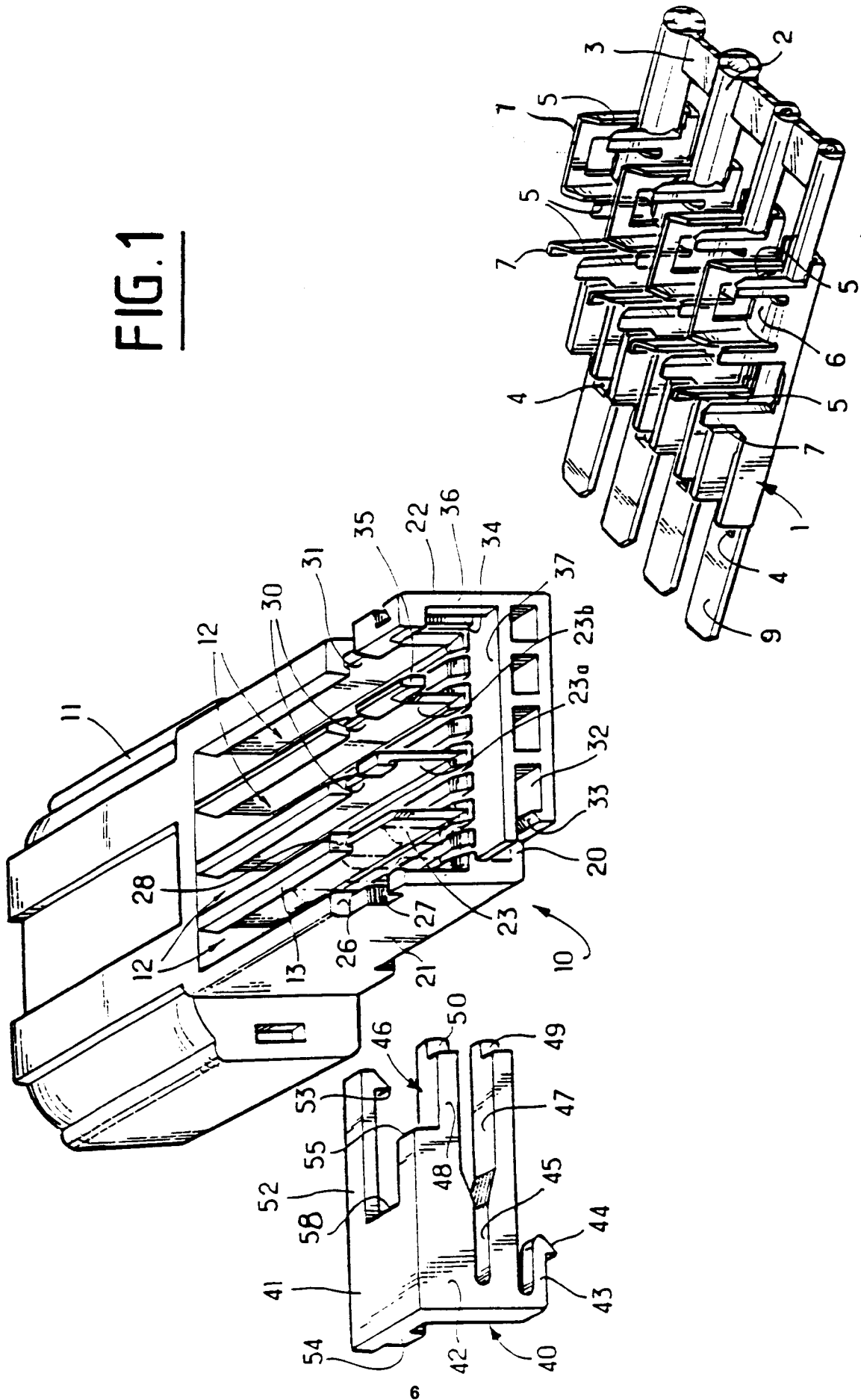
caractérisé en ce que les bords libres des cloisons comportent des encoches (30) à travers lesquelles passe la patte (52) de la seconde joue (14).

4°- Perfectionnements aux éléments de boîtiers de connecteurs électriques, selon la revendication 1, caractérisés en ce que la seconde joue (41) comporte un ergot (54) au voisinage de son extrémité opposée à celle pourvue de la patte (52), tandis que la paroi latérale (21), opposée à celle avec laquelle coopère le crochet (53), est pourvue d'un décrochement (26) destiné à recevoir l'ergot (54).

5°- Perfectionnements aux éléments de boîtiers de connecteurs électriques, selon la revendication 1, caractérisés en ce que la fente (34) destinée à recevoir les tenons (49, 50) des branches (47 et 48) est pratiquée dans un prolongement (36) de la paroi latérale correspondante, ledit prolongement ayant une dimension sensiblement égale à l'épaisseur de la joue (42) comportant lesdites branches (47, 48).

6°- Perfectionnements aux éléments de boîtiers de connecteurs électriques, selon la revendication 1, caractérisés en ce que la joue (42) comportant les branches (47 et 48) comporte, le long de son bord libre, une patte (43) dirigée parallèlement aux branches (47 et 48) et terminée par un crochet (44) destiné à coopérer avec un crochet correspondant (33) d'un logement (32) de l'élément de boîtier.

FIG. 1



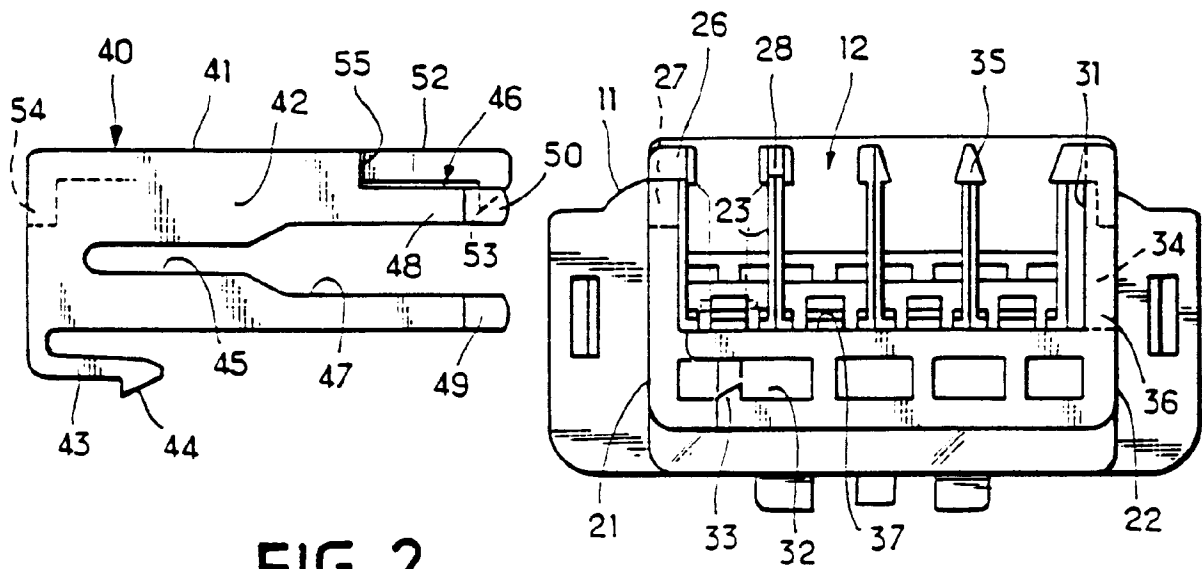


FIG. 2

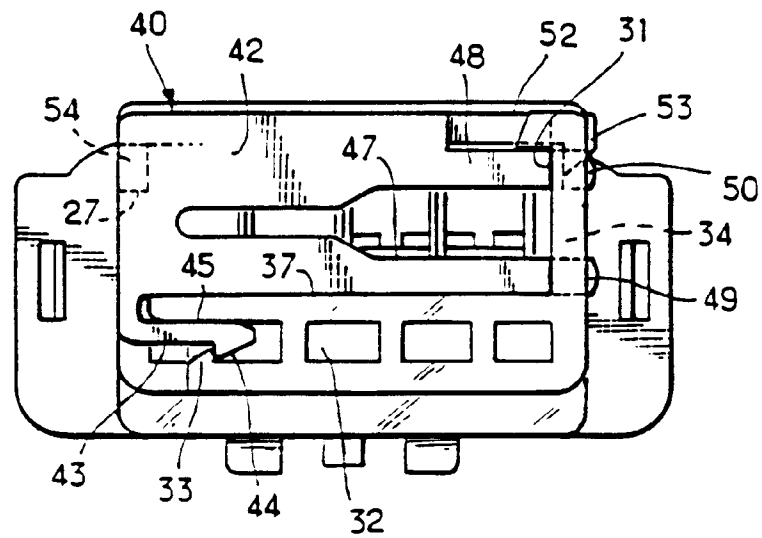
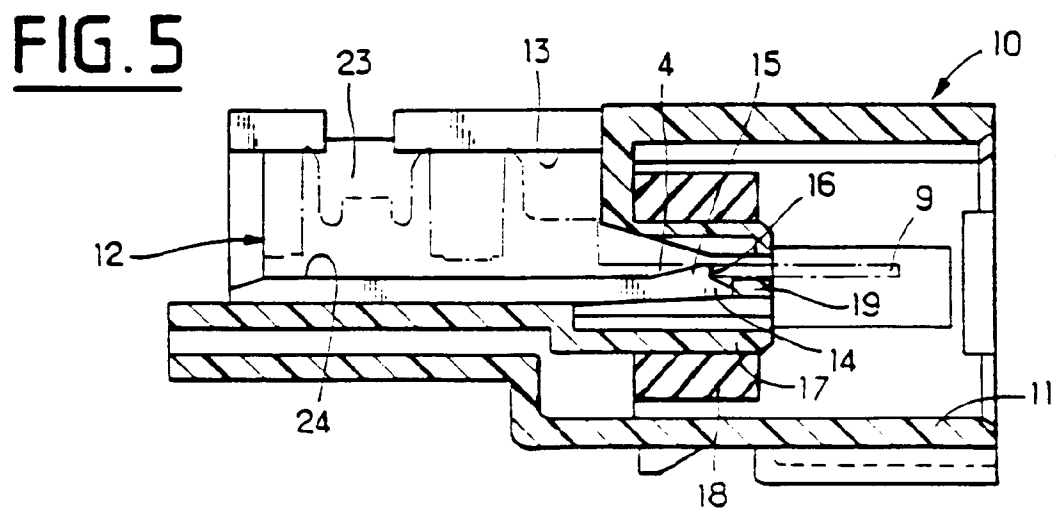
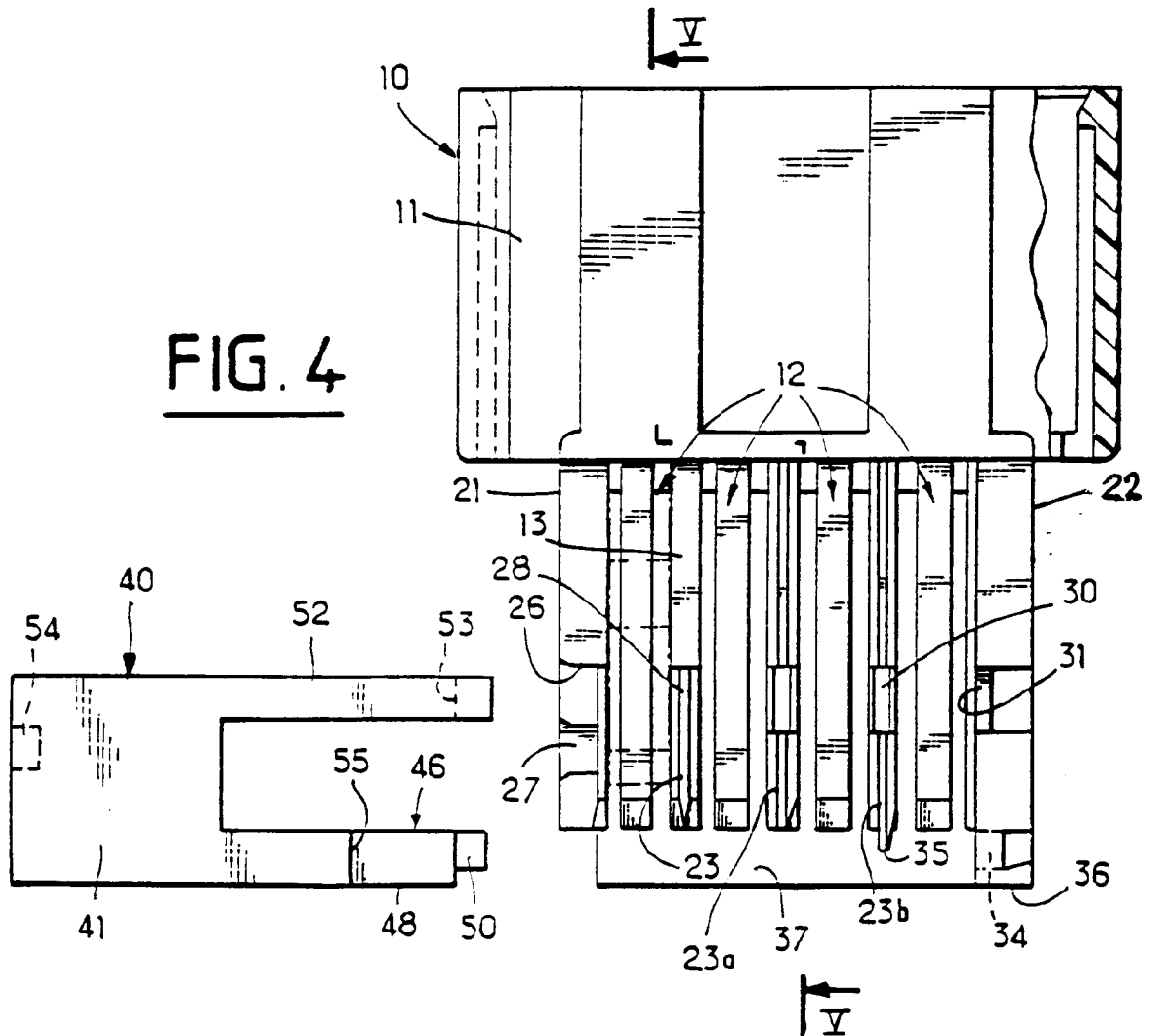


FIG. 3



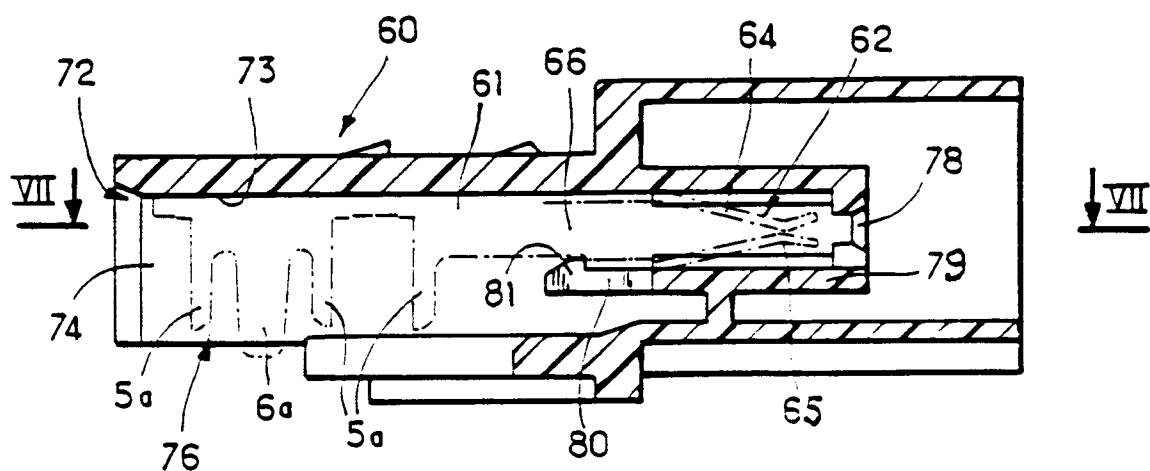
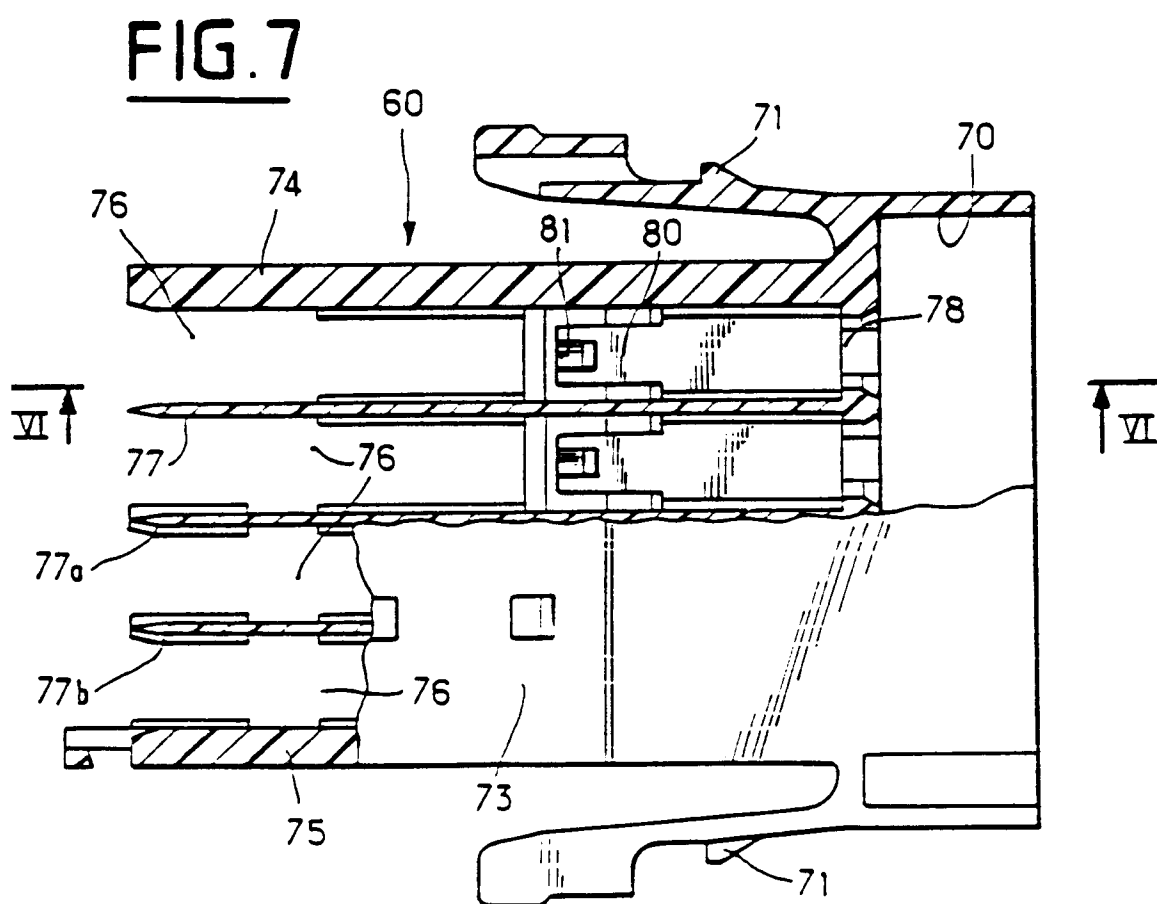


FIG. 6





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 91 40 2186

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.5)
Y	EP-A-0 183 487 (LUCAS INDUSTRIES) * page 4, alinéa 2; figures 2,5 * ---	1-6	H01R13/436
Y	EP-A-0 344 691 (YAZAKI CORPORATION) * colonne 4, alinéa 2; figure 2 * ---	1-6	
A	FR-A-2 358 034 (SCHALTBAU GMBH) * page 4, ligne 13 - ligne 29; figure 2 * -----	1-6	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			H01R
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 19 DECEMBRE 1991	Examineur SIBILLA S.
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>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</p> <p>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</p>			

EPO FORM 1503 03.92 (P0402)