

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 86401413.9

(51) Int. Cl.⁴: **H 01 R 4/42**
H 01 R 9/05

(22) Date de dépôt: 26.06.86

(30) Priorité: 28.06.85 FR 8509890

(43) Date de publication de la demande:
25.02.87 Bulletin 87/9

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE GB IT LI LU NL SE

(71) Demandeur: **TONNA ELECTRONIQUE**
36, avenue Hoche - Z.I.S.-E.
F-51000 Reims(FR)

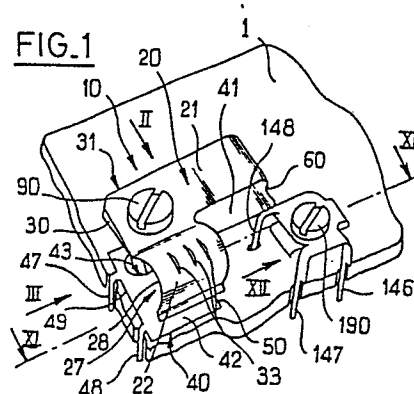
(72) Inventeur: **Odeau, Christian**
5, rue du Boel
F-41360 Lunay(FR)

(72) Inventeur: **Dumoulin, Gérard Roger Marcel**
3, rue de Varsovie
F-57210 Maizières Les Metz(FR)

(74) Mandataire: **Martin, Jean-Jacques et al,**
Cabinet REGIMBEAU 26, Avenue Kléber
F-75116 Paris(FR)

(54) **Borne de raccordement pour conducteur de câble.**

(57) La présente invention concerne une borne de raccordement pour conducteur de câble. Selon l'invention, la borne de raccordement est constituée d'une pince d'un seul tenant en tôle comprenant deux branches (20, 40) en regard reliées par un pontet de liaison (60) qui leur est généralement transversal, des pattes (47, 48) en saillie sur l'une des branches (40) adaptées pour être introduites dans des orifices d'une embase support (1) formant circuit imprimé, et à ce niveau, être raccordées par soudure à des liaisons électriques, l'une des branches possédant un orifice qui reçoit le corps d'une vis de serrage (90), cette branche servant en outre d'appui à la tête de vis, et l'autre branche possédant une ouverture (43) en regard de l'orifice, avec laquelle vient en prise le filetage de la vis pour serrer un conducteur de câble introduit entre les branches.



BORNE DE RACCORDEMENT POUR CONDUCTEUR DE CÂBLE

La présente invention concerne une borne de raccordement pour conducteur de câble, et en particulier une telle borne destinée à être fixée par soudure, à la façon d'un composant discret classique, sur un circuit imprimé.

5 La présente invention s'applique notamment au raccordement de conducteur de câble coaxial.

La description qui va suivre se rapporte à cette application sans toutefois que celle-ci puisse être considérée comme limitative.

10 Les bornes de raccordement pour conducteur de câble coaxial destinées à être fixées par soudure sur un circuit imprimé, jusqu'ici proposées sont composées d'une façon générale d'une plaque fixée sur le circuit imprimé, d'une contre-plaquette séparée disposée en regard de la plaquette précitée et sollicitée en rapprochement de celle-ci par une vis de serrage.

15 Bien que ces bornes aient rendu de grands services, celles-ci ne donnent pas pleinement satisfaction, en ce qui concerne en particulier leur facilité d'utilisation, la qualité du contact établi avec le conducteur de câble coaxial, la fiabilité et le coût.

20 La présente invention vient maintenant améliorer la situation en proposant une borne de raccordement pour conducteur de câble coaxial constituée d'une pince d'un seul tenant en tôle comprenant deux branches en regard reliées par un pontet de liaison qui leur est généralement transversal, des pattes en saillie sur l'une
25 des branches adaptées pour être introduites dans des orifices d'une embase support formant circuit imprimé et, à ce niveau, être raccordées par soudure à des liaisons électriques, l'une des branches possédant un orifice qui reçoit le corps d'une vis de serrage, cette branche servant en outre d'appui à la tête de la vis, et l'autre
30 branche possédant une ouverture, en regard de l'orifice, avec laquelle vient en prise le filetage de la vis pour serrer un conducteur de câble introduit entre les branches.

Les bornes de raccordement ci-dessus définies, conformes à la présente invention, présentent une dynamique de serrage plus
35 importante que les bornes de raccordement classiques.

Par ailleurs, les bornes de raccordement conformes à la présente invention présentent une meilleure tenue à l'arrachement.

5 Des essais réalisés sur des bornes de raccordement conformes à la présente invention ont également montré que celles-ci présentent une résistance électrique plus faible que les bornes de raccordement classiques, ce qui est bien entendu essentiel pour la qualité du raccordement. Cet avantage semble dû essentiellement au fait
10 que selon l'invention, les deux branches sont réalisées d'un seul tenant, alors que par le passé, la plaquette et la contre-plaquette des bornes de raccordement étaient réalisées séparément et raccordées sur le plan électrique par la vis de serrage.

15 De façon avantageuse, la borne de raccordement conforme à la présente invention peut présenter un serrage à pas rapide.

Un autre avantage fondamental de la présente invention réside dans la possibilité de livrer la borne
20 de raccordement en position ouverte, sans risquer de perdre la vis de serrage. Là encore, cet avantage résulte de la réalisation de la borne de raccordement conforme à la présente invention d'un seul tenant, de telle sorte que, grâce à l'élasticité résiduelle entre les branches de la
25 pince, l'une en prise avec le filetage de la vis de serrage, l'autre en appui contre la tête de celle-ci, la vis n'est pas sujette à desserrage à la suite de manipulations diverses ou de vibrations.

Par contre, dans le cas des bornes de raccordement classiques, la plaquette et la contre-plaquette
30 étant formées de pièces séparées, en position ouverte non serrée de la borne, la vis est très sensible aux vibrations et donc sujette à desserrage. De ce fait, il était jusqu'ici indispensable de livrer les bornes de raccor-
35 dement pour conducteur de câble en position de fermeture serrée afin de bloquer la vis de serrage.

Ainsi, avant toute utilisation, les bornes de raccordement devaient dans un premier temps être placées en position ouverte, en veillant dans cet état à ne pas perdre la vis de serrage.

5 Un câble coaxial comprend généralement une âme centrale électriquement conductrice, revêtue d'une protection électriquement isolante enveloppée d'une tresse cylindrique en matériau électriquement conducteur, servant de masse et/ou de blindage, le tout étant recouvert d'une
10 protection électriquement isolante.

La borne de raccordement conforme à la présente invention peut être l'objet de divers modes de réalisation adaptés respectivement pour être raccordés à l'âme conductrice centrale du câble coaxial ou au blindage de masse
15 de celui-ci.

Selon une caractéristique avantageuse de l'invention, le pontet de liaison est incurvé vers l'intérieur de la pince.

Cette caractéristique s'applique de préférence
20 aux bornes de raccordement destinées à être reliées au blindage de masse.

Selon un mode de réalisation avantageux de la présente invention concernant tout particulièrement cette dernière application, chaque branche possède la forme
25 générale d'un "L".

Plus précisément, selon l'invention, l'une des branches possède de préférence une ailette en forme de calotte cylindrique, convexe vers l'extérieur, destinée à être portée au contact du conducteur du câble.

30 L'ailette précitée en forme de calotte cylindrique est avantageusement évasée vers l'extérieur au niveau de la zone d'engagement du conducteur, afin de faciliter l'introduction de ce dernier dans la borne.

Ainsi, selon un mode de réalisation de bornes
35 de raccordement conformes à la présente invention, considéré actuellement comme préférentiel, et applicable

notamment au raccordement des blindages de masse du câble coaxial, l'une au moins des branches est formée d'une ailette principale raccordée au pontet de liaison et d'une ailette secondaire raccordée à l'ailette principale et généralement transversale à celle-ci, l'ailette principale étant munie de l'orifice ou l'ouverture recevant la vis, l'ailette secondaire ayant la forme d'une calotte cylindrique convexe vers l'extérieur, destinée à être portée au contact du conducteur, et un bord libre au moins de l'ailette principale étant déformé par pliage pour former raidisseur.

Selon une autre caractéristique avantageuse de la présente invention, applicable notamment aux bornes de raccordement destinées à être reliées à l'âme centrale du câble coaxial, la largeur du pontet de liaison, considérée dans une direction généralement parallèle aux branches, est inférieure à la largeur de ces dernières.

Cette caractéristique permet en particulier de faire dépasser l'âme conductrice centrale du câble coaxial sur l'extérieur de la borne de raccordement, à côté du pontet de liaison, et ainsi de vérifier aisément le positionnement correct de l'âme conductrice centrale sur la borne de raccordement.

Selon une autre caractéristique avantageuse de la présente invention applicable en particulier aux bornes de raccordement destinées à être reliées à l'âme centrale du câble coaxial, les deux branches de la pince sont généralement planes et parallèles.

L'ouverture apte à coopérer avec le filetage de la vis, réalisée dans l'une des branches de la pince est avantageusement formée par découpe et déformation de languettes dans la branche précitée.

Selon une autre caractéristique importante de la présente invention, la pince constituant la borne de raccordement est réalisée en acier ressort traité puis revêtu d'un dépôt métallique le rendant apte à être brasé à l'étain.

5 D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui va suivre et en regard des des-
sins donnés à titre d'exemples non limitatifs et sur
lesquels :

- 10 - la figure 1 représente une vue schématique en perspec-
tive d'une paire de bornes de raccordement conformes à la
présente invention, implantées sur un circuit imprimé,
et destinées à être reliées respectivement au blindage
de masse du câble coaxial et à l'âme conductrice centrale
15 de celui-ci,
- la figure 2 représente une vue latérale de la borne
de raccordement destinée à être reliée au blindage de
masse du câble coaxial, selon une vue illustrée par la
flèche référencée II sur la figure 1,
20 - la figure 3 représente une vue de la même borne de
raccordement selon une vue illustrée par la flèche réfé-
rencée III sur la figure 1,
- la figure 4 représente une vue schématique en perspec-
tive d'une série de bornes de raccordement pour blindage
25 de masse, reliées entre elles par des languettes amovibles,
- la figure 5 représente une vue de dessus de la borne
illustrée sur les figures 2 et 3 selon une vue illustrée
par la flèche référencée V sur la figure 3,
- la figure 6 représente une vue en coupe de la même
30 borne selon un plan de coupe référencée VI-VI sur la figure
3,

- la figure 7 représente une vue partielle en coupe de la même borne selon un plan de coupe référencé VII sur la figure 3,
- 5 - la figure 8 représente une vue avant de détail de la même borne selon une vue illustrée par la flèche référencée VIII sur la figure 2,
- la figure 9 représente une vue partielle en coupe de la même borne selon un plan de coupe identique au plan de coupe VII,
- 10 - la figure 10 représente une vue avant de détail de la même borne selon une vue illustrée par la flèche référencée VIII sur la figure 2
- la figure 11 représente une vue d'une borne de raccordement destinée à être reliée à l'âme conductrice centrale du câble coaxial, selon un plan de coupe passant par un plan de symétrie de la borne, référencé XI-XI sur la figure 1,
- 15 - la figure 12 représente une vue de la même borne de raccordement selon une vue illustrée par la flèche référencée XII sur la figure 1,
- 20 - la figure 13 représente une vue en coupe de la même borne de raccordement selon un plan de coupe référencé XIII-XIII sur la figure 12, et
- la figure 14 représente une vue de dessus de la même borne de raccordement selon une vue illustrée par la flèche XIV sur la figure 12.
- 25

On va dans un premier temps décrire la structure des bornes de raccordement pour blindage de masse de câble coaxial illustrées sur les figures 1 à 10.

5 Ces bornes de raccordement 10 comprennent deux branches 20, 40 généralement parallèles, reliées par un pontet de liaison 60 qui leur est généralement transversal.

Selon l'exemple de réalisation représenté sur les figures annexées, chaque branche de la borne de liaison 10 possède la forme générale d'un "L".

10 Plus précisément, chaque branche est formée d'une ailette principale 21, 41 raccordée au pontet de liaison 60, et d'une ailette secondaire 22, 42 raccordée à l'ailette principale 21, 41, à distance du pontet de liaison 60, en étant généralement transversale à
15 celle-ci, à la façon d'un "L".

Dans la suite de la description, les branches 20 et 40 seront dénommées respectivement branche supérieure et branche inférieure, sans que cette désignation puisse être considérée comme limitative en ce qui concerne
20 le positionnement de la borne à l'utilisation.

L'aile principale 21 de la branche supérieure 20 est munie au voisinage de son extrémité opposée au pontet de liaison 60 d'un orifice 23 généralement circulaire destiné à recevoir en traversée le corps d'une vis de serrage 90.
25

De préférence, le centre des orifices 23 coïncide avec l'intersection des axes longitudinaux médians de l'ailette principale 21 et de l'aile secondaire 22, tels qu'illustrés respectivement 24 et 25 sur la
30 figure 4.

Le diamètre de l'orifice 23 est inférieur au diamètre de la tête 91 de la vis de serrage 90, de telle sorte que la surface externe de la branche supérieure 20, opposée à la branche 40 serve d'appui à la tête 91 de la vis.
35

L'aillette principale 41 de la branche inférieure 40 possède une ouverture 43 ménagée en regard de l'orifice 23 précité et adapté pour venir en prise avec le filetage de la vis 90 pour permettre le rapprochement des deux branches 20, 40 lorsque la vis 90 est entraînée en rotation dans l'ouverture 43, pour serrer un conducteur de câble introduit entre les branches 20, 40.

Là encore, le centre de l'ouverture 43 coïncide de préférence avec l'intersection des axes longitudinaux médians de l'aillette principale 41 et de l'aillette secondaire 42 homologues des axes 24 et 25 schématiquement représentés sur la figure 4.

Les ouvertures 43 précitées peuvent faire l'objet de diverses variantes de réalisation connues en soi pour l'assemblage de vis sur des tôles.

Selon un mode de réalisation considéré actuellement comme préférentiel, tel que représenté sur la figure 2, l'ouverture 43 adaptée pour coopérer avec le filetage de la vis 90 est formée par découpe et déformation de languettes 44, 45 vers l'extérieur de la pince 10.

La branche inférieure est de plus munie d'une pluralité de pattes 46, 47, 48 en saillie vers l'extérieur de la pince sensiblement perpendiculairement à la branche inférieure 40, cette dernière mis à part les pattes 46, 47, 48 et les languettes 44, 45 étant généralement plane.

Plus précisément, on aperçoit sur les figures, deux pattes 47, 48 formées par pliage sur le bord libre avant 49 de la branche inférieure 40, opposé au pontet de liaison 60 et généralement parallèle à celui-ci.

On aperçoit également sur les figures, une troisième patte 46 formée par pliage sur le bord libre 50 de l'aillette secondaire 42 dirigé vers le pontet de liaison 60 et sensiblement parallèle à celui-ci.

Le nombre de pattes 46, 47, 48 précitées ne doit cependant pas être considéré comme limitatif.

5 L'ailette secondaire 22 de la branche supérieure 20 a la forme générale d'une calotte hémicylindrique de révolution autour d'un axe (schématiquement illustré 26 sur la figure 4) parallèle à l'axe 24 précité et donc sensiblement orthogonal au pontet de liaison 60.

10 La forme de cette ailette secondaire 22, et par conséquent son rayon de courbure sont bien entendu adaptés pour permettre un contact étroit contre le blindage de masse généralement cylindrique du câble coaxial, pincé à l'utilisation entre les ailettes secondaires 22 et 42.

15 De préférence, comme cela est illustré sur les figures, sous la référence 27, pour faciliter l'introduction du conducteur entre les branches 20 et 40 de la pince, l'ailette 22 en forme de calotte cylindrique est évasée vers l'extérieur au niveau de la zone d'engagement du conducteur, soit au niveau du bord libre 28 de l'ailette
20 secondaire 22 qui est opposé au pontet de liaison 60 et sensiblement parallèle à celui-ci.

On remarquera à l'examen des figures que la vis de serrage 90 engagée dans les ailettes principales 21, 41 est placée à côté de la zone de serrage du conducteur de
25 câble coaxial définie par les ailettes secondaires 22, 42.

Pour cette raison, afin d'éviter une déformation de l'ailette principale 21 lors du serrage de la vis 90 tendant à rapprocher les branches 20, 40 à l'encontre de la résistance élastique du pontet de liaison 60 et
30 du conducteur de câble coaxial introduit entre les ailettes secondaires 22, 42, des plis 29, 30 formant raidisseur sont réalisés sur les bords libres 31, 32 respectivement orthogonaux de l'ailette principale 21, et respectivement parallèles aux axes 24 et 25 précités.

Plus précisément, comme cela apparaît à l'examen des figures 2, 3 et 4, les raidisseurs 29, 30 sont formés par pliage des bords 31, 32 vers l'intérieur de la pince, soit vers la branche inférieure 40.

5 Par ailleurs, selon une autre caractéristique importante de l'invention, comme cela apparaît notamment à l'examen de la figure 2, le pontet de liaison 60 est incurvé vers l'intérieur de la pince.

10 Cette caractéristique permet de limiter l'encombrement extérieur de la borne 10, et ainsi de rapprocher la borne 10 précitée et une borne 100, telle qu'illustrée sur les figures 11 et 12 destinée à être reliée à l'âme centrale conductrice du câble coaxial, tout en respectant les spécifications électriques généralement
15 imposées.

Selon l'illustration donnée sur les figures annexées, la largeur du pontet de liaison 60, considérée sensiblement parallèlement aux branches 20 et 40 est égale à la largeur des ailettes principales 21, 41 considérée transversalement à l'axe 24 précité.
20

De préférence, comme cela est illustré sur la figure 4, les bornes de raccordement 10 sont livrées sous forme de bandes d'une pluralité de bornes raccordées entre elles par des languettes 70 reliant entre elles les branches inférieures 40 des différentes bornes 10. Cette caractéristique est particulièrement avantageuse lorsque les
25 blindages de différents câbles coaxiaux reliés à une même embase de circuit imprimé possèdent une masse commune.

Ces languettes de liaison 70 présentent de préférence une faible largeur de telle sorte que les languettes puissent être aisément découpées dans le cas où une seule borne 10 doit être utilisée ou encore lorsque les différentes bornes 10 fixées sur une embase commune
30 1 de circuit imprimé ne doivent pas être reliées entre elles.
35

On va maintenant décrire la structure de la borne de raccordement 100 illustrée sur les figures 11 à 14 destinée à être reliée à l'âme conductrice centrale d'un câble coaxial.

5 Là encore, la borne 100 comprend deux branches 120, 140 en regard reliées par un pontet de liaison 160 qui leur est généralement transversal.

10 Dans la suite de la description, les branches 120 et 140 seront dénommées respectivement branche supérieure et branche inférieure sans que cette désignation puisse être considérée comme limitative en ce qui concerne le positionnement de la borne à l'utilisation.

 Chaque branche 120, 140 est généralement plane et présente un contour sensiblement rectangulaire.

15 La branche supérieure 120 est munie d'un orifice 123 recevant en traversée le corps d'une vis de serrage 190. Le diamètre de l'orifice 123 est inférieure au diamètre de la tête évasée de la vis de serrage 190. Ainsi, la surface externe 121 de la branche supérieure 120, opposée à la branche inférieure 140 sert d'appui à la tête de la vis 190.

 L'orifice 123 est de préférence réalisé en position centrale sur l'aile supérieure 120..

25 L'aile inférieure 140 possède une ouverture 142 en regard de l'orifice 123, adaptée pour venir en prise avec le filetage de la vis de serrage 190, pour solliciter, lors de la rotation de la vis 190 dans l'ouverture 143, le rapprochement des branches 120 et 140 afin de serrer le conducteur central du câble coaxial

30 entre les branches 120 et 140.

 Là encore, l'ouverture 143 peut faire l'objet de diverses variantes de réalisation.

35 Selon un mode de réalisation considéré actuellement comme préférentiel, l'ouverture 143 est réalisée par découpe de languettes 144, 145 dans la branche inférieure 140 et déformation de celles-ci vers l'extérieur

de la pince, comme illustré sur la figure 11.:

Le pontet de liaison 160 reliant de façon élastique les branches 120 et 140 présente une enveloppe convexe vers l'extérieur de la pince, et généralement hémicylindrique de révolution autour d'un axe parallèle aux embases 120 et 140 précitées.

La branche supérieure 120 est munie de pattes en saillie 146, 147, 148, adaptées, de façon similaire aux pattes 46, 47 et 48 précitées, pour être introduites dans des orifices ménagés dans l'embase support 1 de circuit imprimé et, à ce niveau, être raccordée par soudure à des liaisons électriques.

De préférence, comme cela est illustré sur les figures, la branche supérieure 120 est munie sur chacun de ses quatre coins d'une patte (146, 147, 148) repliée perpendiculairement au plan de la branche supérieure 120 vers la branche inférieure 140, en dépassant largement au-delà de cette dernière, pour être engagée dans les orifices précités ménagés dans l'embase de circuit imprimé 1.

Comme représenté sur la figure 12, et comme cela est plus précisément illustré pour la patte 147, chacune des pattes formée en saillie sur la branche supérieure 120 possède de préférence une première partie 149 adjacente à la branche supérieure 120 qui se prolonge par une seconde partie 150 de plus faible largeur.

Ainsi, le décrochement prévu entre les deux parties 149, 150 délimite une surface d'appui 151 généralement parallèle aux branches 120, 140 et dirigée vers l'extrémité libre des pattes 146, 147 et 148 pour servir de butée à la borne de raccordement 100 lors du positionnement de celles-ci sur l'embase de circuit imprimé 1.

Selon une autre caractéristique importante de la présente invention, la largeur l_1 du pontet 160,

considérée parallèlement aux branches 120, 140 est inférieure aux largeurs l2 correspondantes des branches 120, 140.

5 Ainsi, comme cela est illustré sur la figure 12, l'âme centrale introduite dans la borne 100 par l'ouverture de celle-ci opposée au pontet de liaison 160, peut émerger à l'extérieur de la borne 100, à côté du pontet 160, ce qui permet à l'installateur de contrôler aisément le positionnement correct de l'âme électriquement conductrice A.

10 De préférence, selon la présente invention, les bornes de raccordement 10 et 100 sont réalisées en acier-ressort traité puis revêtu d'un dépôt métallique le rendant apte à être brasé à l'étain, pour permettre
15 un assemblage des bornes sur une embase de circuit imprimé 1, par soudure, par exemple par soudure à la vague à la façon d'un composant discret classique.

Bien entendu, la présente invention n'est aucunement limitée aux modes de réalisation qui viennent d'être
20 décrits mais s'étend à toute variante conforme à son esprit.

A titre d'exemple, comme cela est représenté sur les figures annexées, on peut envisager de réaliser des crochets anti-retours sur les bornes, en particulier sur
25 la borne 10. Ces crochets anti-retours peuvent être adaptés pour s'enfoncer dans la partie isolant-diélectrique du câble et rendre plus difficile son arrachement par traction.

Sur les figures annexées, on a ainsi représenté
30 trois crochets 51 de forme générale triangulaire formés par découpe de languettes dans l'ailette 42 et déformation de ces languettes vers l'intérieur de la borne, la pointe des crochets étant dirigée vers le bord libre 50 pour réaliser un effet anti-retour.

De même, on a représenté trois crochets 33 sur l'ailette secondaire 22. Ces crochets 33 sont allongés transversalement à l'axe de courbure de l'ailette. Les crochets 33 sont réalisés par découpe de languettes dans l'ailette 22 et déformation vers l'intérieur de la borne, le bord libre des crochets 33 étant dirigé vers le pontet de liaison 60.

Par ailleurs, de préférence, les bords d'engagement des branches 120, 140 de la borne 100 sont évasés vers l'extérieur, comme illustré en 170, 180.

REVENDICATIONS

1. Borne de raccordement pour conducteur de câble caractérisée en ce qu'elle est constituée d'une pince d'un seul tenant en tôle comprenant deux branches (20, 40 ; 120, 140) en regard reliées par un pontet de liaison (60 ; 160) qui leur est généralement transversal, des pattes (46, 47, 48 ; 146, 147, 148) en saillie sur l'une des branches, adaptées pour être introduites dans les orifices d'une embase support formant circuit imprimé et, à ce niveau, être raccordées par sou-
5 dure à des liaisons électriques, l'une des branches (20 ; 120) possédant un orifice (23 ; 123) qui reçoit le corps d'une vis de serrage (90 ; 190), cette branche servant en outre d'appui à la tête de la vis et l'autre branche (40 ; 140) possédant une ouverture (43 ; 143), en regard
10 de l'orifice, avec laquelle vient en prise le filetage de la vis (90 ; 190) pour serrer un conducteur de câble introduit entre les branches.

2. Borne de raccordement selon la revendication 1, caractérisée par le fait que le pontet de liaison (60)
20 est incurvé vers l'intérieur de la pince.

3. Borne de raccordement selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisée par le fait que chaque branche (20, 40) possède la forme générale d'un "L".

4. Borne de raccordement selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée par le fait que l'une des
25 branches (20) possède une ailette (22) en forme de calotte cylindrique, convexe vers l'extérieur, destinée à être portée au contact du conducteur du câble.

5. Borne de raccordement selon la revendication 4, caractérisée par le fait que l'ailette (22) en forme
30 de calotte cylindrique est évasée vers l'extérieur au niveau de la zone (28) d'engagement du conducteur.

6. Borne de raccordement selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée par le fait que l'une au moins des branches (20, 40) est formée d'une ailette principale (21, 41) raccordée au pontet de liaison (60) et d'une ailette secondaire (22, 42) raccordée à l'ailette principale et généralement transversale à celle-ci, l'ailette principale étant munie de l'orifice (23) ou l'ouverture (43) recevant la vis (90), l'ailette secondaire ayant la forme d'une calotte cylindrique convexe vers l'extérieur destinée à être portée au contact du conducteur, et un bord libre au moins (31, 32) de l'ailette principale (21) étant déformé par pliage pour former raidisseur.

7. Borne de raccordement selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisée par le fait que la largeur l_1 du pontet de liaison (160) considérée dans une direction généralement parallèle aux branches (120, 140) est inférieure à la largeur l_2 de ces dernières.

8. Borne de raccordement selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisée par le fait que les deux branches (120, 140) sont généralement planes et parallèles.

9. Borne de raccordement selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisée par le fait que l'ouverture (43, 143) apte à coopérer avec le filetage de la vis (90, 190) est formée par découpe et déformation de languettes (44, 45 ; 144, 145) dans l'une des branches.

10. Borne de raccordement selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisée par le fait qu'elle est réalisée en acier-ressort traité puis revêtu d'un dépôt métallique le rendant apte à être brasé à l'étain.

11. Borne de raccordement selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisée par le fait que certaines au moins des pattes sont formées de deux parties

(149, 150) de largeur différente, délimitant à leur intersection une surface d'appui (151) formant butée lors du positionnement de la borne de raccordement sur l'embase support.

5 12. Borne de raccordement selon l'une des revendications 1 à 11, caractérisée par le fait qu'elle est livrée sous forme d'une bande comprenant plusieurs bornes raccordées entre elles par des languettes détachables (70).

10 13. Borne de raccordement selon l'une des revendications 1 à 12, caractérisée par le fait que l'une au moins des surfaces internes des branches est munie de crochets anti-retours (51, 33) adaptés pour éviter l'arrachement du câble par traction.

FIG. 1

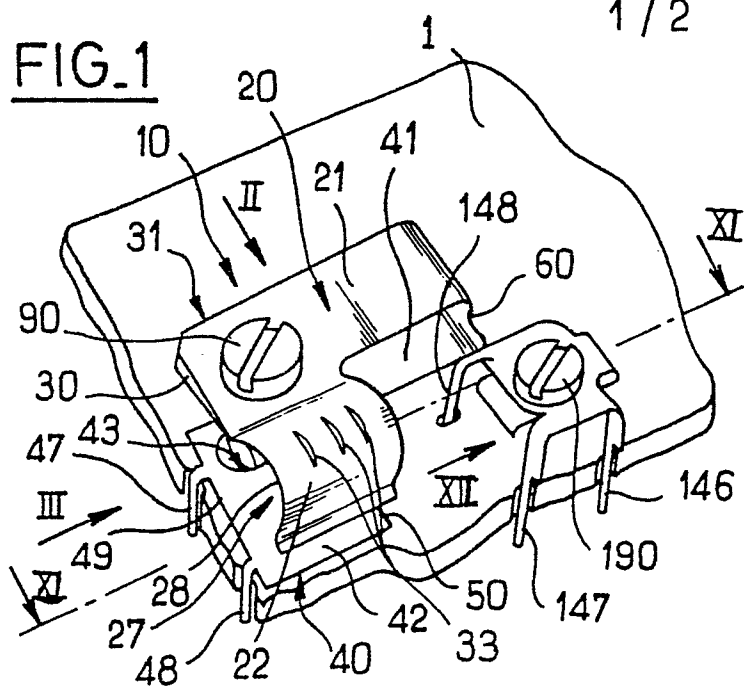


FIG. 2

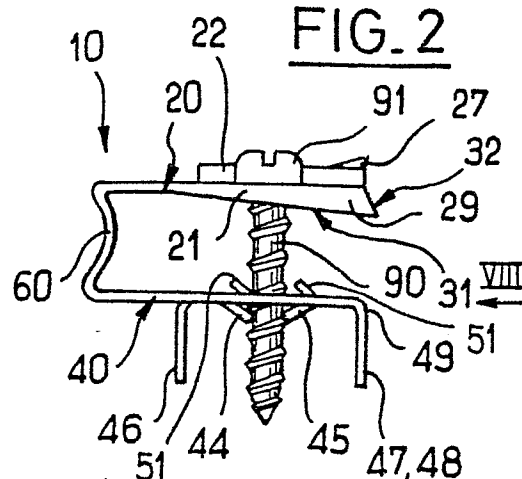


FIG. 3

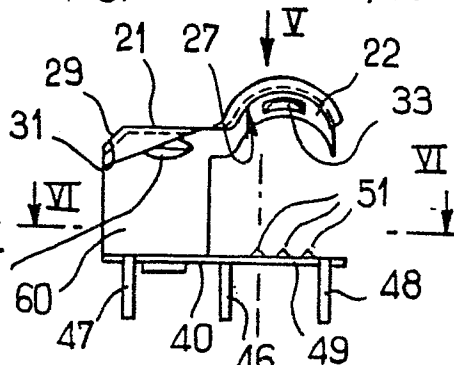
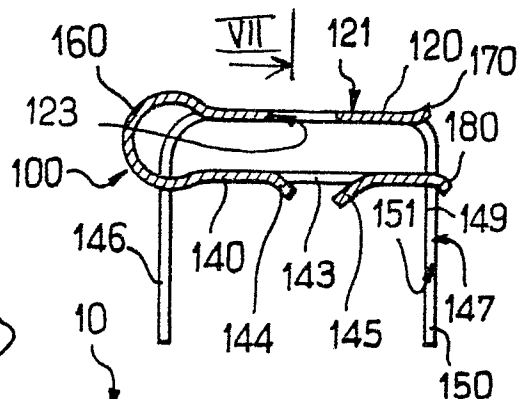


FIG. 11



FIG_12

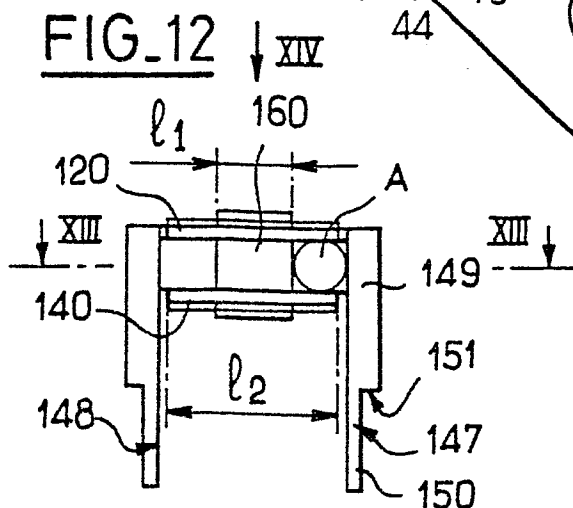


FIG. 4

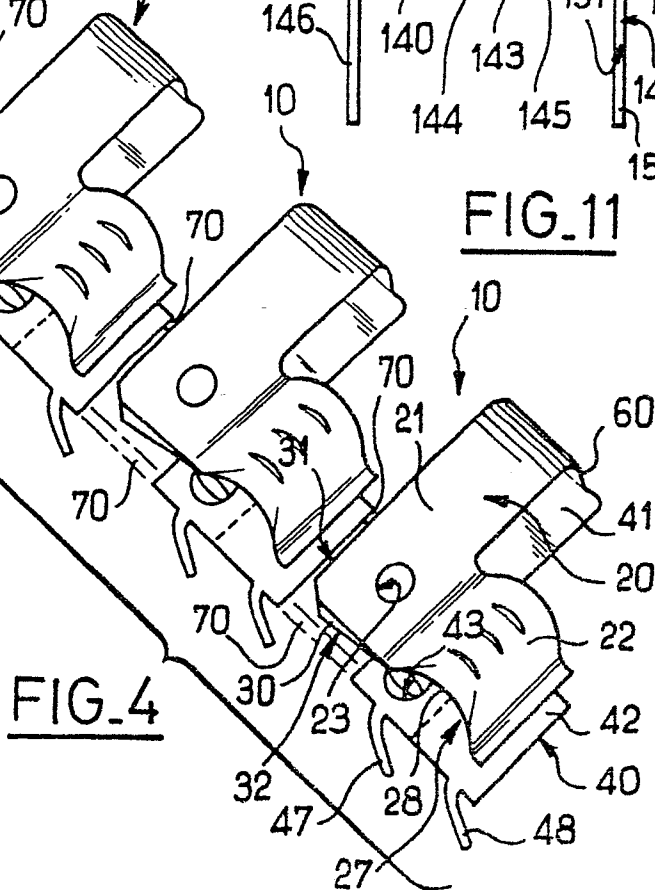
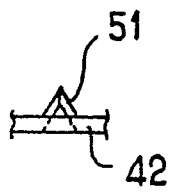
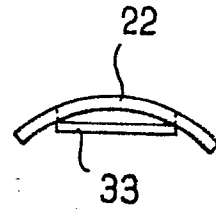
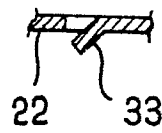
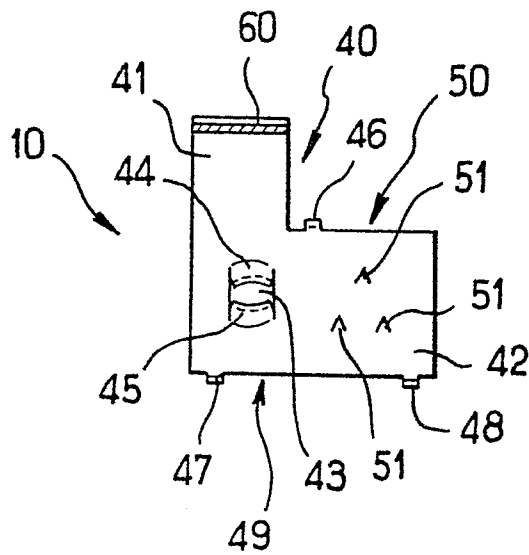
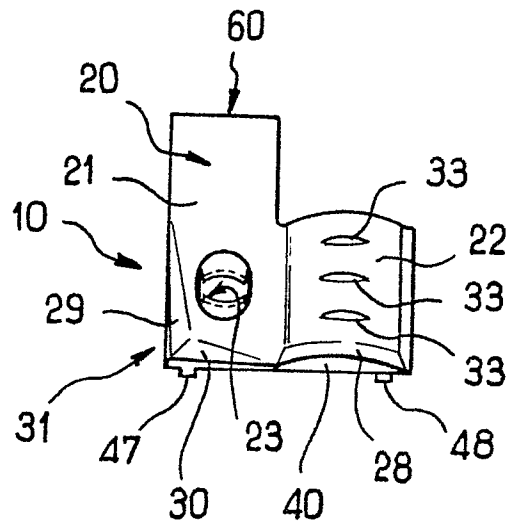
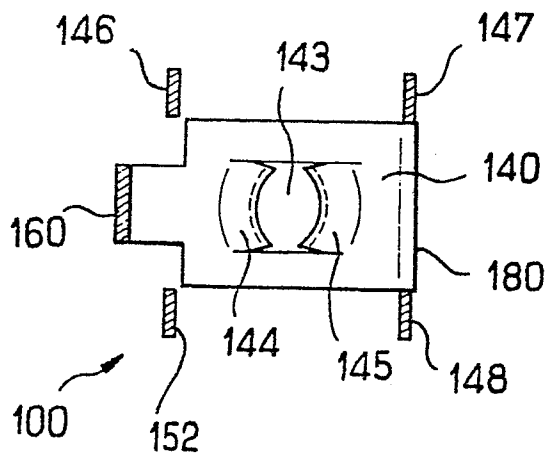
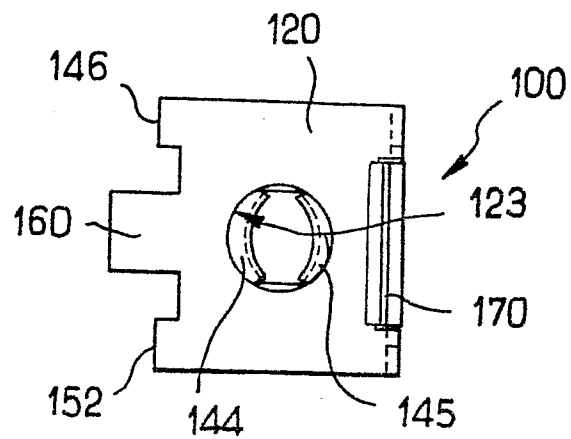


FIG. 7FIG. 8FIG. 9FIG. 10FIG. 6FIG. 5FIG. 13FIG. 14



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0211710

Numéro de la demande

EP 86 40 1413

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. 4)
Y	FR-A-1 466 954 (AMP) * Page 2, lignes 4-16,44-51; figure 5 *	1	H 01 R 4/42 H 01 R 9/05
A		4, 6, 8, 9	
Y	--- US-A-3 743 748 (L.R. REEDER) * Colonne 2, lignes 33-44; colonne 5, lignes 19-30; figures 1, 4 *	1	
A		5, 10, 11	
A	--- US-A-3 019 409 (B.A. SARAFINAS) * Colonne 1, lignes 39-54; colonne 2, lignes 1-19; figures 5, 6 *	1, 2, 9, 12	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 4) H 01 R 4/00 H 01 R 9/00 H 01 R 17/12
A	--- US-A-3 657 683 (G.S. GRIESHABER) * Colonne 1, lignes 59-75; figure 1 *	1, 7, 9	
A	--- DE-A-2 522 898 (K. SOMMER) * Page 7, lignes 12-30; figure 1 *	1	
--- -/-			
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 01-10-1986	Examineur CRIQUI J.J.
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			



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0211710

Numero de la demande

EP 86 40 1413

Page 2

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée
A	US-A-3 194 877 (J.C. COLLIER) * Colonne 2, lignes 19-25; figure 1 * -----	13
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications		
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 01-10-1986
		Examineur CRIQUI J.J.
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		