



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt : **94402071.8**

(51) Int. Cl.⁶ : **H01R 13/28**

(22) Date de dépôt : **16.09.94**

(30) Priorité : **20.09.93 FR 9311162**

(43) Date de publication de la demande :
22.03.95 Bulletin 95/12

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

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

(72) Inventeur : **Denis, Maurice**
229, Rue Jean Jaures
F-08150 Rimogne (FR)

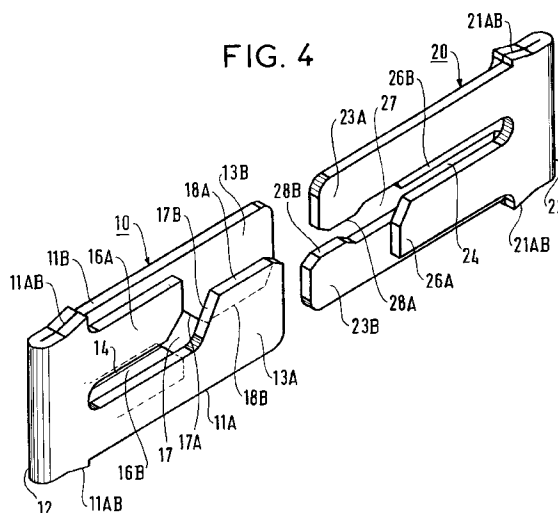
(74) Mandataire : **Buffiere, Michelle et al**
SOSPI
14-16 rue de la Baume
F-75008 Paris (FR)

(54) **Contact hermaphrodite et connexion définie par une paire de tels contacts.**

(57) Le contact hermaphrodite, de forme plate et sensiblement rectangulaire, comporte d'une part un bras élastique terminal et d'autre part une fourche autodénudante dite principale.

Il est caractérisé en ce que la fourche autodénudante principale (4) est ouverte en regard de chaque bras élastique (3A, 3B).

Application : Connexion démontable.



La présente invention porte sur un contact hermaphrodite, du type comportant un bras terminal élastique de couplage hermaphrodite à un autre contact de même type et une fourche autodénudante de câblage d'un conducteur sur le contact. Elle porte également sur une connexion définie par une paire de tels contacts.

Le document FR-A 2 696 880 au nom de la demanderesse décrit un contact hermaphrodite de ce type. Ce contact est plat. Il est en particulier formé par deux lames découpées, qui sont accolées l'une contre l'autre et solidaires par l'un de leurs bords et définissent sur le contact deux bras élastiques terminaux et la fourche autodénudante, celle-ci étant ouverte à l'opposé des bras élastiques sur le bord de solidarisation des deux lames. Ces deux lames résultent du pliage sur elle-même d'une lame initiale de longueur double, le bord de solidarisation des deux lames étant l'axe de pliage de la lame initiale. Les deux bras élastiques appartiennent à l'une et l'autre des deux lames, respectivement. Ils sont chacun de largeur sensiblement moitié de chacune des deux lames et s'étendent globalement d'un côté et de l'autre de l'axe longitudinal du contact, respectivement. Ils ont simplement leurs deux plans décalés de l'épaisseur de l'une des lames.

La présente invention a pour but de réaliser un contact hermaphrodite présentant un accès modifié à sa fourche autodénudante et pouvant alors avantageusement permettre en outre la réalisation d'une dérivation sur ce même contact.

Elle a pour objet un contact hermaphrodite, de forme plate et sensiblement rectangulaire, comportant d'une part au moins un bras élastique terminal et d'autre part une fourche autodénudante dite principale, caractérisé en ce que la fourche autodénudante principale a une ouverture d'accès située en regard de chaque bras élastique et s'étend depuis ladite ouverture d'accès vers un premier côté dudit contact, opposé à chaque bras.

Ce contact présente avantageusement en outre au moins l'une des caractéristiques additionnelles suivantes :

- il comporte une autre fourche autodénudante dite de dérivation, ouverte sur ledit premier côté du contact.
- il est constitué par deux lames accolées et solidaires sur le premier bord du contact et pourvu de deux bras élastiques terminaux à l'opposé dudit premier bord, lesdits bras élastiques appartenant chacun à l'une des lames et s'étendant d'un côté et de l'autre de l'axe longitudinal du contact, respectivement, caractérisé en ce qu'il comporte en outre deux fentes profondes en U réalisées chacune dans l'une des lames, prolongeant le bras élastique de chaque lame vers ledit premier bord du contact, et se superposant partiellement l'une

sur l'autre en définissant ladite fourche autodénudante principale et ladite ouverture d'accès.

L'invention a également pour objet une connexion définie par une paire de tels contacts, dans laquelle les deux contacts sont dits premier et deuxième contacts, caractérisée en ce que les bras élastiques dudit premier contact sont en outre chevauchants partiellement l'un sur l'autre, de part et d'autre dudit axe longitudinal du premier contact, et les bras élastiques du deuxième contact sont en retrait par rapport à l'axe longitudinal du deuxième contact, en laissant un intervalle entre eux correspondant sensiblement aux parties se chevauchant des bras élastiques du premier contact.

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

- la figure 1 est une vue en élévation d'un contact selon l'invention,
- les figures 2 et 3 représentent en élévation un mode préféré de réalisation d'un premier et d'un deuxième contact selon l'invention, pour la réalisation d'une connexion,
- les figures 4 et 5 sont deux vues en perspective illustrant la connexion définie par les contacts des figures 2 et 3,
- les figures 6 et 7 montrent une adaptation supplémentaire des premier et deuxième contacts, pour la réalisation d'une dérivation sur chacun d'eux.

D'une manière générale, on indique que les contacts hermaphrodites selon l'invention sont plats et de forme sensiblement rectangulaire. Ils sont constitués par deux lames accolées et solidaires sur l'un des petits bords de chaque contact, qui résultent du pliage sur elle-même d'une lame initiale de longueur double.

En se référant à la figure 1, on voit que le contact 1 est formé par deux lames 1A et 1B accolées et solidaires sur le petit bord 2 du contact. Il comporte deux bras élastiques terminaux 3A et 3B, chacun appartenant à l'une des lames et de largeur sensiblement moitié de la lame, qui s'étendent l'un d'un côté et l'autre de l'autre côté de l'axe longitudinal du contact et sont opposés au bord 2.

Ce contact comporte également une fourche autodénudante 4, ouverte en regard des bras élastiques 3A et 3B.

Cette fourche est sensiblement axiale sur le contact. Elle est définie à partir de deux fentes profondes en U 5A et 5B, réalisées chacune dans l'une des lames et se superposant partiellement. Chaque fente prolonge sur l'un de ses côtés le bras élastique correspondant et définit sur l'autre de ses côtés une branche tronquée 6A ou 6B, selon la lame. Elle forme une transition d'échancrure 7A ou 7B à son départ sur le bras qu'elle prolonge. Ces deux fentes se superpo-

sent sur l'axe longitudinal du contact et définissent ainsi la fourche autodénudante de faible largeur, entre les bords internes des branches tronquées 6A et 6B.

Le contact présente en outre, sensiblement au même niveau que le fond de la fourche autodénudante deux dents, saillantes sur les bords externes des bras élastiques et des branches tronquées et notées identiquement 1AB.

Sur le contact, une ouverture d'accès 7 à la fourche autodénudante est définie par l'ouverture de chacune des fentes 5A et 5B. Elle est délimitée d'une part entre des chanfreins terminaux 4A et 4B sur les bords internes des deux branches tronquées, qui forment un V d'entrée sur la fourche autodénudante, et d'autre part par les deux transitions d'échancrure 7A et 7B. Cette ouverture d'accès permet l'insertion aisée d'un conducteur isolé à l'avant de la fourche, pour son raccordement en le poussant jusqu'au fond de cette fourche.

Ce contact 1 et un autre contact identique se couplent l'un à l'autre en définissant une connexion démontable, les bras élastiques de l'un s'imbriquant sur et sous les bras élastiques de l'autre et chaque bras élastique venant par ailleurs en butée en bout de la branche tronquée en vis-à-vis. Deux fils conducteurs raccordés aux deux fourches de la connexion ainsi définie sont prisonniers dans la connexion.

Dans cette figure 1, on a en outre montré un léger bossage 8B sur le bord interne du bras 3B et une légère empreinte 8A sur le bord interne du bras 3A pour favoriser un bon couplage entre les bords internes des bras élastiques de deux contacts.

Dans les figures 2 et 3, on a illustré un mode préféré de réalisation d'un premier contact 10 et d'un deuxième contact 20, qui sont utilisés plus avantageusement pour la réalisation d'une connexion selon l'invention, ainsi qu'illustré dans les figures 4 et 5.

Ces contacts 10 et 20 sont tous deux du même type que le contact 1 précité. Ils ne sont donc plus décrits en détail. On a simplement désigné les différentes parties du contact 10 par les références numériques 11 à 18 et celles du contact 20 par les références numériques 21 à 28, en affectant les mêmes chiffres des unités que dans la figure 1 aux parties qui se correspondent sur les contacts 1, 10 et 20. Les lettres A et B accompagnant ces références numériques traduisent également l'appartenance des parties concernées à l'une ou l'autre des deux lames de ces contacts.

On précise les particularités des contacts 10 et 20 ci-après.

Les deux bras élastiques terminaux 13A et 13B du contact 10 sont prévus de largeur légèrement supérieure à la moitié de la largeur du contact. Ils sont chevauchants l'un sur l'autre dans la partie terminale axiale du contact. Les bords internes 18A et 18B de ces bras sont rectilignes et se terminent par un chan-

frein terminal, non référencé, sur chacun d'eux.

Les deux bras élastiques terminaux 23A et 23B du contact 20 sont par contre de largeur sensiblement moindre que la moitié de la largeur du contact. Ils ont leurs bords internes 28A et 28B en retrait par rapport à l'axe du contact et laissent un intervalle entre eux le long duquel l'ouverture d'accès 27 est ouverte et débouche sur le bord opposé au bord 22.

Cet intervalle est de largeur sensiblement égale ou légèrement inférieure à celle des parties se chevauchant des bras élastiques du contact 10.

La connexion définie par les deux contacts 10 et 20 assure un meilleur couplage des bras élastiques des contacts. Elle permet de compenser une moindre pression entre les bords internes de deux des bras élastiques situés dans le même plan et tels que les bras 13A et 23A, par une pression accrue entre les bords internes des deux autres bras élastiques 13B et 23B. A cet effet, on note que les bras élastiques d'un seul de ces deux contacts 10 et 20, ici du contact 10, viennent en butée sur le bout des deux branches tronquées 26A et 26B de l'autre contact 20, alors que les bras élastiques 23A et 23B de cet autre contact laissent un jeu entre eux et les branches tronquées 16A et 16B du premier contact 10.

Les figures 6 et 7 montrent deux contacts 10' et 20' dits adaptés par rapport aux contacts 10 et 20, pour permettre la réalisation d'une dérivation sur chacun d'eux. Sur ces contacts adaptés les références identiques à celles des figures 2 et 3 désignent des parties identiques qui ne sont plus décrites.

On indique simplement que les contacts 10' et 20' sont plus longs que les contacts 10 et 20 et formés à partir de deux lames 11'A et 11'B ou 21'A et 21'B prévues en correspondance plus longues.

Ces contacts 10' et 20' comportent en outre une deuxième fourche autodénudante 19 ou 29 selon le contact, pour la réalisation à souhait d'une dérivation, la fourche autodénudante 14 ou 24 étant dite principale. Cette deuxième fourche autodénudante est ouverte sur le bord 12 ou 22 du contact. Elle est alignée avec la fourche principale. Un conducteur isolé raccordé à la deuxième fourche autodénudante est ainsi en dérivation sur celui raccordé à la fourche principale.

On note en regard des réalisations illustrées et décrites ci-avant que les contacts peuvent être formés par une seule lame et comportent alors un seul bras élastique terminal, une fourche autodénudante principale ouverte du côté de ce bras élastique et une éventuelle fourche de dérivation ouverte sur le bord opposé au bras. Les réalisations à deux lames accolées sont cependant plus avantageuses en permettant de rendre la fourche autodénudante principale indépendante des bras élastiques de couplage de deux contacts. Les bords 18A et 18B ou 28A et 28B peuvent présenter un bossage sur l'un d'eux et une empreinte sur l'autre.

Revendications

1 - Contact hermaphrodite, de forme plate et sensiblement rectangulaire, comportant d'une part au moins un bras élastique terminal et d'autre part une fourche autodénudante dite principale, caractérisé en ce que la fourche autodénudante principale (4; 14; 24) a une ouverture d'accès (7) située en regard de chaque bras élastique (3A, 3B; 13A, 13B; 23A, 23B) et s'étend depuis ladite ouverture d'accès vers un premier côté (2; 12; 22) dudit contact, opposé à chaque bras.

5

2) Contact selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte en outre une autre fourche autodénudante dite de dérivation (19, 29), ouverte sur ledit premier côté du contact.

10

15

3) Contact selon la revendication 2, caractérisé en ce que lesdites fourches principales et de dérivation sont sensiblement alignées et axiales sur le contact.

20

4) Contact selon l'une des revendications 1 à 3, constitué par deux lames accolées et solidaires sur le premier bord du contact et pourvu de deux bras élastiques terminaux à l'opposé dudit premier bord, lesdits bras élastiques appartenant chacun à l'une des lames et s'étendant d'un côté et de l'autre de l'axe longitudinal du contact, respectivement, caractérisé en ce qu'il comporte en outre deux fentes profondes en U (5A, 5B; 15A, 15B; 25A, 25B) réalisées chacune dans l'une des lames (1A, 1B; 11A, 11B, 21A, 21B), prolongeant le bras élastique de chaque lame vers ledit premier bord du contact, et se superposant partiellement l'une sur l'autre en définissant ladite fourche autodénudante principale et ladite ouverture d'accès.

25

30

5) Connexion définie par une paire de contacts selon la revendication 4, dans laquelle les deux contacts sont dits premier et deuxième contacts, caractérisée en ce que les bras élastiques (13A, 13B) dudit premier contact (10, 10') sont en outre chevauchants partiellement l'un sur l'autre, de part et d'autre dudit axe longitudinal du premier contact, et les bras élastiques (23A, 23B) du deuxième contact (20, 20') sont en retrait par rapport à l'axe longitudinal du deuxième contact, en laissant un intervalle entre eux correspondant sensiblement aux parties se chevauchant des bras élastiques du premier contact.

35

40

45

6) Connexion selon la revendication 5, caractérisée en ce que la fente dans chaque lame de chacun desdits premier et deuxième contacts définit, sur l'un de ses côtés, une transition d'échancrure (7A, 7B; 17A, 17B; 27A, 27B) sur le bras élastique qu'elle prolonge et, de l'autre de ses côtés, une branche tronquée (6A, 6B. 16A, 16B; 26A; 26B) sur la lame concernée.

50

7) Connexion selon la revendication 6, caractérisée en ce que les branches tronquées d'un seul desdits premier et deuxième contacts constituent des bûtes pour les bras élastiques de l'autre desdits

55

contacts, lorsque ces contacts sont couplés l'un à l'autre.

FIG. 1

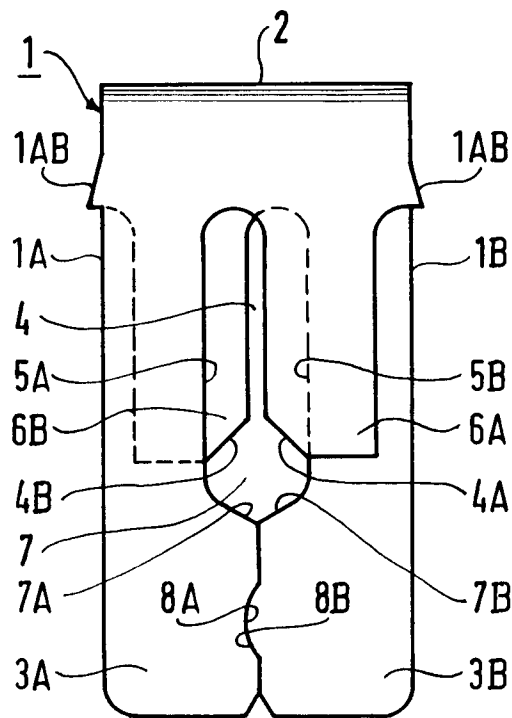


FIG. 2

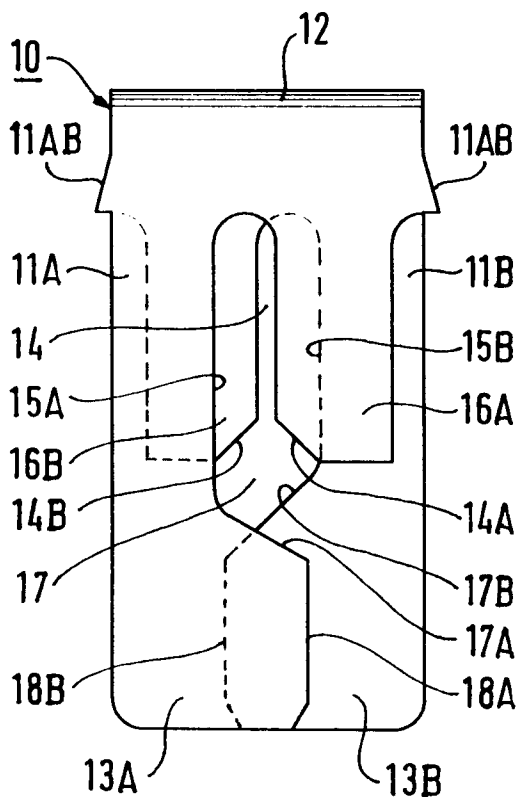


FIG. 3

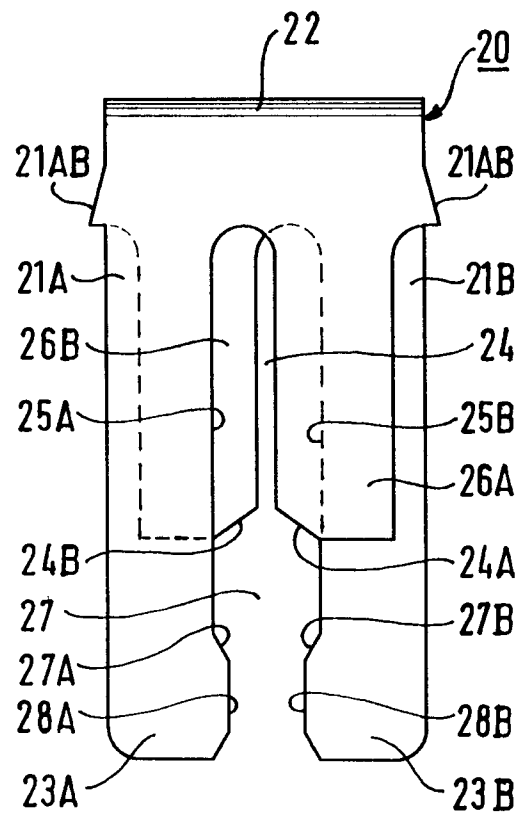


FIG. 6

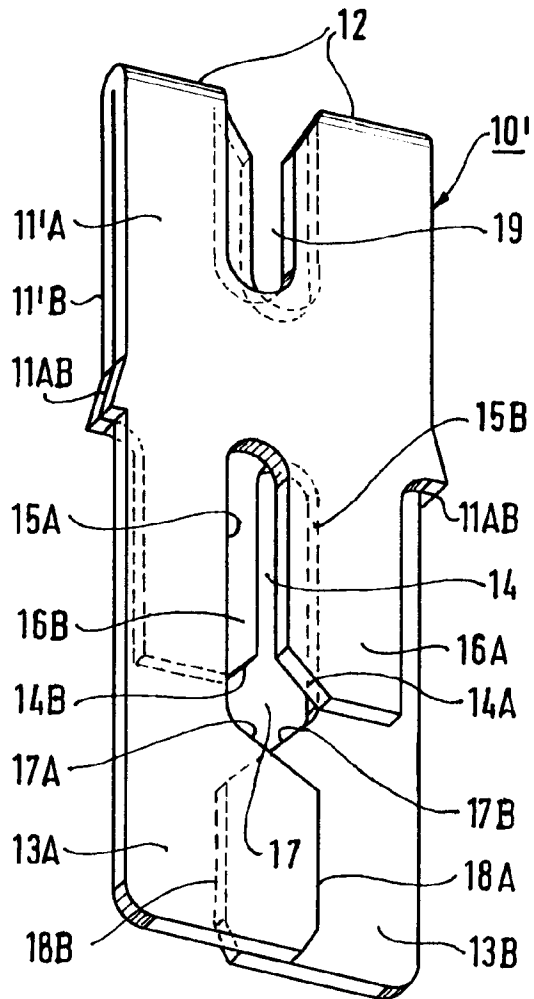
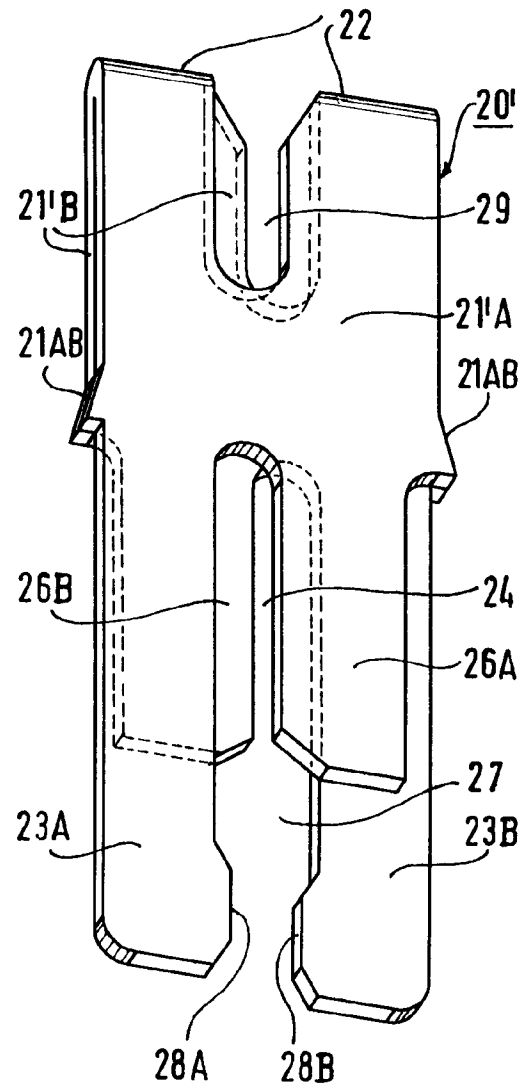


FIG. 7





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 94 40 2071

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	FR-A-2 600 825 (MARS ACTEL) * page 2, ligne 11 - page 3, ligne 12; figures 1,2 * ---	1	H01R13/28
A	DE-B-21 14 708 (LM ERICSSON) * colonne 3, ligne 25 - colonne 4, ligne 3; figures 4-6 * ---	2,3	
A	DE-B-14 90 833 (UNITED-CARR) * colonne 4, ligne 67 - colonne 5, ligne 5; figures 13,14 * -----	4-7	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			H01R
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche BERLIN		Date d'achèvement de la recherche 29 Novembre 1994	Examineur Alexatos, G
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 01.92 (P04C02)