

Code de distribution interne :

- (A) Publication au JO
(B) Aux Présidents et Membres
(C) Aux Présidents

D E C I S I O N
du 28 février 1997

N° du recours : T 0861/95 - 3.5.2

N° de la demande : 92402010.0

N° de la publication : 0522974

C.I.B. : H01R 13/719

Langue de la procédure : FR

Titre de l'invention :

Connecteur multicontacts protégé contre les interférences

Demandeur/Titulaire du brevet :

RADIALL Société Anonyme dite :

Opposant :

-

Référence :

-

Normes juridiques appliquées :

CBE Art. 54, 56, 111(1), 111(2)

Mot-clé :

"Nouveauté (oui)"

"Activité inventive (oui)"

"Renvoi à la première instance"

Décisions citées :

-

Exergue :

-



Europäisches
Patentamt

European
Patent Office

Office européen
des brevets

Beschwerdekammern

Boards of Appeal

Chambres de recours

N° du recours : T 0861/95 - 3.5.2

D E C I S I O N
de la Chambre de recours technique 3.5.2
du 28 février 1997

Requérant : RADIALL
Société Anonyme dite :
101, rue Philibert Hoffmann
F - 93116 Rosny sous Bois (FR)

Mandataire : Leszczynski, André
NONY & ASSOCIES
29, rue Cambacérès
F - 75008 Paris (FR)

Décision attaquée : Décision de la division d'examen de l'Office européen des brevets signifiée par voie postale le 17 juillet 1995 par laquelle la demande de brevet n° 92 402 010.0 a été rejetée conformément aux dispositions de l'article 97(1) CBE.

Composition de la Chambre :

Président : W. J. L. Wheeler
Membres : M. R. J. Villemin
H. D. Loeden

Exposé des faits et conclusions

I. Le Requérant a formé un recours contre la décision de la Division d'examen qui a rejeté la demande de brevet européen n° 92 402 010.0 pour le motif que l'objet de la revendication 1 n'impliquait pas d'activité inventive par rapport à l'art antérieur divulgué par le document :

D1 : EP-A-0 211 508.

II. Avec le mémoire exposant les motifs de recours le Requérant a soumis un premier jeu de revendications 1 à 7 à titre de requête principale et un second jeu de revendications 1 à 5 à titre de requête subsidiaire.

III. La revendication 1 de la requête principale s'énonce comme suit :

"1. Connecteur multicontact protégé contre les interférences, comprenant un boîtier conducteur (1, 2), une pluralité de contacts (3) logés dans ledit boîtier, une pluralité de diodes d'écrêtage (11) associées chacune à un contact (3) et une carte imprimée (6) disposée transversalement dans le boîtier (2) et comportant une pluralité de premiers trous traversants métallisés (9) permettant le passage des contacts (3), une pluralité de seconds trous traversants métallisés (20) et une couche métallique (7) formant plan de masse reliée électriquement auxdits seconds trous traversants métallisés (20) et au boîtier conducteur (1, 2) et isolée des premiers trous traversants métallisés (9), chaque diode comportant deux électrodes (12, 13) disposées de part et d'autre d'une partie active, l'une (13) des électrodes étant directement brasée sur le côté du contact (3) correspondant, l'autre électrode (12) étant reliée électriquement à l'un des seconds trous traversants métallisés (20), caractérisé par le fait qu'une patte conductrice (15, 16) relie ladite

autre électrode (12) de chaque diode au second trou traversant métallisé (20) correspondant, une première extrémité (17) de ladite patte conductrice (15, 16) étant fixée à ladite autre électrode (12) et une seconde extrémité de ladite patte conductrice (15, 16) étant fixée dans ledit second trou traversant métallisé (20), les pattes conductrices (15, 16) des diodes associées à deux contacts voisins ayant des longueurs inégales (18, 19) de telle sorte qu'au moins deux diodes voisines peuvent être disposées en étant décalées dans le sens axial des contacts de manière à réaliser un agencement des diodes en quinconce."

Les revendications 2 à 7 sont dépendantes de la revendication 1.

- IV. Le Requérant a argumenté que l'élément 61 du connecteur selon la figure 10A de D1 était désigné dans ce document comme étant un trou traversant métallisé. Par conséquent, l'interprétation de la Division d'examen, selon laquelle cet élément 61 serait une patte conductrice, serait contestable. L'agencement de la disposition des diodes dans ce connecteur connu ne permettrait pas de résoudre le problème selon la demande, à savoir l'optimisation du nombre de contacts pour une taille donnée du connecteur. Ce problème ne serait, de toute façon, pas envisagé dans D1 et, à la lecture de ce document, l'homme du métier n'aurait pas été incité à utiliser des diodes ayant des pattes conductrices de longueurs différentes. Pour ces raisons, l'objet de la revendication 1 serait non seulement nouveau mais aussi inventif.
- V. Le Requérant a requis l'annulation de la décision contestée et la délivrance d'un brevet sur la base des documents déposés avec le présent recours. Bien qu'il n'ait soumis pour ses requêtes avec le mémoire de recours que le texte de deux jeux de revendications,

sans faire expressément allusion à la description et aux dessins, la Chambre suppose que les pièces de la demande sur lesquelles doit être fondée la délivrance d'un brevet selon les souhaits du Requérent sont les suivantes :

Revendications :

N° 1 à 7 selon la requête principale ou n° 1 à 5 selon la requête subsidiaire,

Description :

Pages 1 et 3 à 5 de la demande déposée à l'origine, Pages 2 et 6 , telles qu'elles ont été annoncées (mais non déposées) dans la lettre datée du 2 mai 1995 adressée à la Division d'examen,

Dessins :

Figures 1 à 3 de la demande déposée à l'origine.

Motifs de la décision

1. Le recours est recevable.
2. *Admissibilité de la revendication 1 selon la requête principale*

La revendication 1 remplit les conditions de clarté prescrites par l'article 84 CBE. Elle est fondée essentiellement sur les revendications 1, 2, 3 et 4 d'origine. Certaines caractéristiques indiquées dans la revendication 1 de la demande d'origine, notamment la forme cylindrique des diodes, leurs électrodes en forme de disque, leur partie active cylindrique ainsi que leur axe longitudinal perpendiculaire à l'axe des contacts, ne sont plus indiquées. Toutefois, il ne ressort pas de la demande d'origine que la présence de ces

caractéristiques manquantes, concernant la forme et l'orientation des diodes, soit strictement nécessaire pour la résolution du problème, à savoir, l'augmentation de la densité des contacts. La Chambre observe en particulier que la caractéristique supprimée selon laquelle "l'axe de chaque diode est perpendiculaire à l'axe du contact correspondant" est une conséquence géométrique, mentionnée dans la description d'origine (colonne 3, lignes 51 à 55) et résultant du fait que l'une des électrodes 13 est directement fixée (brasée) sur le côté du contact 3 correspondant. Une telle fixation est indiquée dans le préambule de la revendication 1. Par conséquent, les caractéristiques manquantes signalées ci-dessus ne sont pas indispensables pour résoudre le problème selon la demande et leur suppression n'enfreint donc pas l'article 123 (2) CBE.

3. *Art antérieur et nouveauté*

Les figures 10 et 10A du document D1 illustrent un connecteur correspondant à celui défini par le préambule de la revendication 1, à savoir (voir D1, page 8, lignes 9 à 25) un connecteur multicontact protégé contre les interférences, comprenant un boîtier conducteur, une pluralité de contacts 428 logés dans ledit boîtier, une pluralité de diodes d'écrêtage 30 associées chacune à un contact 428, une carte imprimée 424, 426, disposée transversalement dans le boîtier et comportant une pluralité de premiers trous traversants métallisés 438 permettant le passage des contacts 428, une pluralité de seconds trous traversants métallisés 61 et une couche métallique 426 formant plan de masse, reliée électriquement audits seconds trous traversants métallisés 61 et au boîtier conducteur, isolée des premiers trous traversants métallisés 438, chaque diode comportant deux électrodes disposées de part et d'autre d'une partie active, l'une des électrodes étant

directement brasée sur le côté du contact 428 correspondant et l'autre électrode étant reliée électriquement ("soldered at 445") à l'un des seconds trous traversants métallisés 61.

Le document WO-A-9 014 707, cité dans le rapport de recherche européenne, décrit un connecteur multicontact comprenant un boîtier plat (voir page 8, lignes 4 à 20 et figure 1) contenant une pluralité de lignes électriques 2 terminées par des contacts 3. Certaines lignes électriques 2 sont équipées d'un moyen de protection 6 contre les surintensités ou les surtensions provoquées par des phénomènes électriques transitoires. Chaque moyen de protection 6 est constitué par un dispositif semi-conducteur du type PNPN fixé par soudage sur une ligne électrique 2 et dont l'électrode supérieure est reliée à une barrette conductrice transversale 5 par un conducteur 7 de longueur fixe. Ce connecteur ne possède pas toutes les caractéristiques du connecteur selon le préambule de la revendication 1, ne suggère pas l'utilisation de pattes conductrices de longueurs différentes et ne mentionne ni le problème de l'encombrement des contacts ni la possibilité de disposer les diodes dans des plans différents. Etant donné le peu de pertinence de ce document vis-à-vis de l'objet revendiqué, la Chambre ne le prendra pas d'avantage en considération.

La Chambre agréée avec le Requérent et la Division d'examen que D1 divulgue l'art antérieur le plus proche de l'invention.

Les deux électrodes de chaque diode 30 du connecteur selon les figures 10 et 10A de D1 sont reliées respectivement à une surface conductrice 438 et à un élément conducteur 61 par des cordons de brasure 445. L'élément conducteur 61 visible sur la figure 10A est clairement défini dans D1 comme étant un trou traversant

métallisé ("plated-through holes 61", page 8, ligne 15) et ne peut, sans analyse a posteriori, être assimilé à une patte conductrice du type de celle, 15 ou 16, fixée à l'électrode 12 d'une diode 11 utilisée dans le connecteur revendiqué.

L'expression "patte conductrice" impliquant la notion de conducteur rigide, il est douteux que le conducteur courbe 58, qui a une longueur fixe pour toutes les diodes et qui est connecté à une électrode de diode 242 selon la réalisation particulière représentée aux figures 8 et 8A de D1, puisse également être assimilé à une patte conductrice au sens de la revendication 1. Dans le cas des réalisations selon les figures 13, 15 et 18 de D1, deux conducteurs courbes 57 de longueurs inégales sont connectés, **le premier à une première électrode d'une diode 53, le second à la seconde électrode de la même diode 53**, mais il n'est pas suggéré que des conducteurs de longueurs différentes pourraient être connectés **aux mêmes électrodes de plusieurs diodes 53**. Puisque ni la description de D1, ni aucune des formes de réalisation de connecteurs qu'il décrit ne permettent à l'homme du métier d'envisager de munir les diodes de pattes conductrices de longueurs différentes de la manière définie par la revendication 1, l'objet de cette revendication est nouveau par rapport à l'enseignement de D1 au sens de l'article 54 CBE.

4. *Activité inventive*

Le problème à résoudre selon D1 est la prévision, dans un connecteur multicontact, de moyens assurant une protection contre les interférences électromagnétiques et les pics de puissance ("power surges").

Par rapport à l'art antérieur divulgué par D1, le problème à résoudre selon la présente demande est

l'augmentation, dans un connecteur du type de celui selon les figures 10 et 10A de D1, de la densité des contacts, tout en assurant sa protection contre les effets mentionnés ci-dessus.

- 4.1 La solution apportée par l'invention et telle que définie par la revendication 1, consiste à munir les mêmes électrodes de deux diodes associées à deux contacts voisins de pattes conductrices de longueurs différentes, ce qui permet de disposer les diodes voisines en les décalant suivant l'axe longitudinal des contacts et d'obtenir un agencement des diodes en quinconce procurant une augmentation de la densité des contacts.
- 4.2 Le document D1 n'évoque pas de problèmes liés à la densité des contacts. En particulier, dans le cas des réalisations selon les figures 8, 8A, 13, 15 et 18 de D1, l'utilisation de conducteurs courbes reliés aux électrodes des diodes n'a pas pour but de rechercher une augmentation de la densité des contacts.
- 4.3 La Chambre est d'avis que la combinaison des caractéristiques du connecteur selon la revendication 1 de la requête principale ne peut pas être déduite de l'enseignement de D1 sans activité inventive au sens de l'article 56 CBE. Par conséquent, un brevet pourrait être délivré sur la base de cette revendication.
5. Il résulte des conclusions ci-dessus que l'examen de la requête subsidiaire n'est pas nécessaire.
6. Puisque la revendication 1 de la requête principale et l'invention qui en fait l'objet satisfont aux dispositions de la CBE, la Chambre décide d'exercer le pouvoir que lui confère l'article 111(1) CBE pour renvoyer l'affaire à la première instance afin de poursuivre la procédure d'examen sur la base de cette

revendication 1. La Chambre n'a examiné les revendications dépendantes 2 à 7 de la requête principale que pour s'assurer de leur dépendance vis-à-vis de la revendication 1.

Il est laissé à la première instance le soin, notamment, de :

- Vérifier la conformité des revendications dépendantes 2 à 7 de la requête principale vis-à-vis des dispositions de la CBE,
- Veiller au dépôt par le requérant d'une description adaptée aux revendications de la requête principale et faisant mention de l'art antérieur selon D1.

Dispositif

Par ces motifs, il est statué comme suit :

1. La décision contestée est annulée.
2. L'affaire est renvoyée à la première instance pour poursuite de la procédure d'examen sur la base de la revendication 1 de la requête principale et compte tenu des observations formulées au paragraphe 6 de la présente décision.

Le Greffier :

Le Président :

M. Kiehl

W. J. L. Wheeler