

Code de distribution interne :

- (A) [] Publication au JO
(B) [] Aux Présidents et Membres
(C) [] Aux Présidents
(D) [X] Pas de distribution

D E C I S I O N
du 7 octobre 2003

N° du recours : T 0503/01 - 3.5.2

N° de la demande : 96401659.6

N° de la publication : 0756355

C.I.B. : H01R 23/72

Langue de la procédure : FR

Titre de l'invention :

Connecteur électrique pour le raccordement d'une carte à circuit(s) intégré(s) à contact

Demandeur :

ITT COMPOSANTS ET INSTRUMENTS

Opposant :

-

Référence :

-

Normes juridiques appliquées :

CBE Art. 56

Mot-clé :

"Activité inventive (non)"

Décisions citées :

-

Exergue :

-



N° du recours : T 0503/01 - 3.5.2

D E C I S I O N
de la Chambre de recours technique 3.5.2
du 7 octobre 2003

Requérant : ITT Composants et Instruments
157, rue des Blains
F-92220 Bagneux (FR)

Mandataire : Kohn, Philippe
Cabinet Philippe Kohn
30, rue Hoche
F-93500 Pantin (FR)

Décision attaquée : Décision de la division d'examen de l'Office européen des brevets signifiée par voie postale le 2 octobre 2000 par laquelle la demande de brevet européen n°96401659.6 a été rejetée conformément aux dispositions de l'article 97(1) CBE.

Composition de la Chambre :

Président : W. J. L. Wheeler
Membres : M. Ruggiu
P. Mühlens

Exposé des faits et conclusions

I. Le demandeur a formé un recours contre la décision de la division d'examen de rejeter la demande de brevet européen n° 96 401 659.6.

II. Les documents suivants de l'état de la technique ont été pris en considération au cours de la procédure de recours :

D1 : EP-A-0 476 892,

D2 : WO-A-95/18421, et

D3 : DE-A-2 606 695.

III. Ces documents étaient cités et discutés dans une notification de la chambre accompagnant une convocation à une procédure orale qui était demandée dans le mémoire de recours pour le cas où la chambre ne ferait pas droit à la requête en annulation de la décision de rejet.

Dans une lettre datée du 11 septembre 2003 le requérant a informé la chambre qu'il renonçait au bénéfice de la procédure orale et souhaitait que la chambre rende sa décision par écrit.

Par notification du 18 septembre 2003 la chambre a communiqué au requérant que la procédure orale était maintenue. Celle-ci a eu lieu le 7 octobre 2003, en l'absence du requérant.

IV. Il ressort du dossier que le requérant demande que la décision de la division d'examen soit annulée et

l'affaire renvoyée à la division d'examen en vue de la délivrance d'un brevet sur la base des pièces suivantes : revendications 1 à 11 produites avec lettre du 4 février 2000, ou, subsidiairement, revendications 1 à 11 produites avec lettre du 11 septembre 2003.

V. La revendication 1 de la requête principale produite avec lettre du 4 février 2000 s'énonce comme suit :

"Dispositif de lecture-écriture comportant un circuit d'exploitation des données contenues dans une carte (C) à circuit(s) intégré(s) à contacts, et une plaque (10) à circuits imprimés dont la face supérieure (14) comporte des pistes conductrices et sur laquelle (14) est monté un connecteur électrique (16), pour le raccordement de la carte, du type comportant un corps (20, 22, 24) en matériau isolant qui porte les éléments de contact électrique (26, 26') qui font saillie au-dessus d'une face supérieure (36) du corps du connecteur pour coopérer avec des plages de contact électrique alignées sur une face principale (12) de la carte (C) qui, en position active de la carte, s'étend au-dessus de la face supérieure (36) du corps (20, 24) et du type dans lequel chaque élément de contact (26, 26') est réalisé sous la forme d'une lame pliée comportant un tronçon (28) de fixation de la lame sur le corps (20, 22) qui se prolonge par un tronçon de contact (30) dont une partie incurvée de contact (34) fait saillie au-dessus de la face supérieure (36) du corps (20, 24) et comportant un tronçon de raccordement (44) qui, lorsque la face inférieure (48, 66) du corps (20, 22, 24) du connecteur (16) est en appui sur la face supérieure (14) de la

plaque à circuits imprimés (10), est relié à une piste conductrice, et du type dans lequel le tronçon de raccordement (44) est déformable élastiquement et comporte une partie de raccordement (68, 68') située à l'intérieur du périmètre du corps (20, 24) du connecteur (16) qui fait saillie en-dessous de la face inférieure (48, 66) d'appui du corps du connecteur (16) et qui présente un profil incurvé dont la convexité est orientée vers la face inférieure (48, 66) du corps du connecteur (16) pour constituer une zone de contact de raccordement susceptible de venir en appui élastique contre une piste conductrice de la face supérieure (14) de la plaque à circuits imprimés (10), caractérisé en ce que le tronçon de fixation (28) est intermédiaire entre le tronçon de contact (30) et le tronçon d'extrémité de raccordement (44)."

Les revendications 2 à 11 selon la requête principale dépendent de la revendication 1 ci-dessus.

VI. La revendication 1 selon la requête subsidiaire s'énonce comme suit :

"Dispositif de lecture-écriture comportant un circuit d'exploitation des données contenues dans une carte (C) à circuit(s) intégré(s) à contacts, et une plaque (10) à circuits imprimés dont la face supérieure (14) comporte des pistes conductrices et sur laquelle (14) est monté un connecteur électrique (16), pour le raccordement de la carte, du type comportant un corps (20, 22, 24) en matériau isolant qui porte les éléments de contact électrique (26, 26') qui font saillie au-dessus d'une face supérieure (36) du corps du connecteur pour coopérer avec des plages de contact électrique alignées

sur une face principale (12) de la carte (C) qui, en position active de la carte, s'étend au-dessus de la face supérieure (36) du corps (20, 24) et du type dans lequel chaque élément de contact (26, 26') est réalisé sous la forme d'une lame pliée comportant une branche de liaison parallèle à une face inférieure du corps isolant qui constitue le tronçon (28) de fixation de la lame sur le corps (20, 22) et qui se prolonge par un tronçon de contact (30) dont une partie incurvée de contact (34) fait saillie au-dessus de la face supérieure (36) du corps (20, 24), et comportant un tronçon de raccordement (44) qui, lorsque la face inférieure (48, 66) du corps (20, 22, 24) du connecteur (16) est en appui sur la face supérieure (14) de la plaque à circuits imprimés (10), est relié à une piste conductrice, et du type dans lequel le tronçon de raccordement (44) est déformable élastiquement et comporte une partie de raccordement (68, 68') située à l'intérieur du périmètre du corps (20, 24) du connecteur (16) qui fait saillie en-dessous de la face inférieure (48, 66) d'appui du corps du connecteur (16) et qui présente un profil incurvé dont la convexité est orientée vers la face inférieure (48, 66) du corps du connecteur (16) pour constituer une zone de contact de raccordement susceptible de venir en appui élastique contre une piste conductrice de la face supérieure (14) de la plaque à circuits imprimés (10), caractérisé en ce que le tronçon de fixation (28) est intermédiaire entre le tronçon de contact (30) et le tronçon d'extrémité de raccordement (44)."

Les revendications 2 à 11 selon la requête subsidiaire dépendent de la revendication 1 ci-dessus.

VII. Les arguments du requérant peuvent se résumer comme suit :

L'état de la technique le plus proche de l'invention serait décrit dans le document D1. Ce document concernerait un dispositif faisant appel à un raccordement par contact élastique, conforme au préambule de la revendication 1 selon la requête principale ou la requête subsidiaire.

Le document D3 ne concernerait ni un dispositif de lecture-écriture, ni un connecteur pour le raccordement d'une carte à circuits intégrés à contacts avec une plaque à circuits imprimés, mais un connecteur pour le raccordement de deux cartes parallèles à circuits imprimés. Chaque élément de contact du document D3 serait fixé sur une portion du corps isolant du connecteur par une portion centrale en forme de pince élastique. Par contre, selon l'invention, le tronçon ou branche intermédiaire de fixation, qui permettrait le montage de la lame sur le support, s'étendrait parallèlement à la face supérieure ainsi qu'à la face inférieure plane du support. Il ne pourrait donc s'agir selon l'invention que d'une branche de liaison rectiligne et non pas d'une pince constituée de l'association de deux branches rectilignes non parallèles raccordées entre elles par un coude comme dans le document D3. Le tronçon de fixation prévu dans le document D3 ne serait donc pas un tronçon de fixation au sens de l'invention, car il ne serait pas parallèle à la face inférieure du support isolant du document D3. Sans faire preuve d'activité inventive, il serait impossible à l'homme du métier de conserver un tronçon central de fixation ou branche de liaison rectiligne en

transposant les enseignements du document D3 dans le document D1. Il ressortirait de la revendication 1 selon la requête subsidiaire que la branche de liaison 28 constituant le tronçon de fixation et qui est intermédiaire entre le tronçon de contact et le tronçon d'extrémité de raccordement 44 est de la même nature que le tronçon de fixation 43 du document D1, tout en étant d'une nature complètement différente de celle du tronçon de fixation 66, 74, 68 du document D3, lequel ne comporterait pas de branche de liaison parallèle à la face inférieure 46 du corps isolant constituant le tronçon de fixation de l'élément de contact 60 sur le corps isolant 24. Dénier l'activité inventive de la revendication 1 selon la requête subsidiaire résulterait donc d'une analyse a posteriori des documents cités.

Motifs de la décision

1. Le recours est recevable.
2. Comme le requérant, la chambre considère qu'il convient de prendre l'état de la technique divulgué dans le document D1 comme point de départ pour l'appréciation de l'activité inventive.

Le document D1 divulgue un dispositif de lecture-écriture conforme au préambule de la revendication 1, aussi bien dans la version selon la requête principale que dans la version selon la requête subsidiaire. Chaque lame de contact du connecteur selon D1 est fixée au corps du connecteur par surmoulage de matériau isolant autour d'une extrémité 43 de la lame, ce qui assure son encastrément dans une poutre du corps du connecteur.

3. Il est connu du document D2 (voir page 2, lignes 1 à 11) que ce mode de fixation des lames est coûteux à mettre en oeuvre. Il semble donc évident pour l'homme du métier de chercher à modifier le connecteur divulgué dans D1 de telle sorte que les lames soient fixées sans recourir à un surmoulage.

4. Le document D3 divulgue un connecteur 10 pour le raccordement d'un élément 12 à circuit intégré à une plaque 14 à circuits imprimés. L'élément 12 comporte sur une face 18 des plages 16 de contact électrique alignées et la plaque 14 comporte sur une face supérieure des pistes conductrices 20. Chaque élément de contact 60 du connecteur est réalisé sous la forme d'une lame pliée généralement en forme de "W", avec notamment un tronçon de fixation 66, 68, 74 de la lame sur le corps du connecteur qui se prolonge, d'une part, par un tronçon de contact 62, 70 ayant une partie incurvée de contact 76 qui vient en appui élastique contre une plage de contact 16 et, d'autre part, par un tronçon de raccordement 64, 72 ayant une partie incurvée de contact 82 qui vient en appui élastique contre une piste conductrice 20. Le tronçon de fixation 66, 68, 74, qui est intermédiaire entre le tronçon de contact 62, 70 et le tronçon de raccordement 64, 72 de l'élément de contact, est supporté sans surmoulage dans le connecteur. Ce tronçon de fixation comprend deux parties rectilignes 66, 68 reliées entre elles par un coude 74 de façon à former une pince qui sert à fixer la lame sur le corps du connecteur sans aucun surmoulage. On peut voir sur les figures 3 et 4 de D3 que le tronçon de fixation est dans son ensemble parallèle à une face inférieure 46 du corps 24 du connecteur. On peut aussi remarquer sur ces

figures, en particulier sur la figure 3, que les deux parties rectilignes 66, 68 du tronçon de fixation s'étendent pratiquement parallèlement à la face inférieure 46 du corps 24. Chaque élément de contact 60 selon le document D3 présente donc toutes les caractéristiques d'un élément de contact 26, 26' tel que spécifié dans la revendication 1 de la requête principale.

5. L'homme du métier cherchant à résoudre le problème lié à la fixation des lames par surmoulage dans le connecteur de D1 trouverait une solution à ce problème dans le document D3 qui indique notamment à la page 8, second paragraphe, que le montage des éléments de contact 60 est simple et rapide. Il est évident pour l'homme du métier que les éléments de contact 60 peuvent être utilisés dans un dispositif de lecture-écriture de carte. L'homme du métier appliquerait donc l'enseignement de D3 au connecteur selon D1 et parviendrait ainsi de manière évidente à l'objet de la revendication 1 selon la requête principale. Cet objet ne peut donc pas être considéré comme impliquant une activité inventive au sens de l'article 56 CBE.

6. La revendication 1 de la requête subsidiaire diffère de la revendication 1 selon la requête principale essentiellement en ce qu'elle spécifie une branche de liaison parallèle à une face inférieure du corps isolant qui constitue le tronçon de fixation de la lame sur le corps.

Cependant, cette caractéristique de la revendication 1 selon la requête subsidiaire n'exclut pas que le tronçon de fixation de la lame sur le corps comprenne d'autres

parties ou branches. En effet, la revendication 1 de la requête subsidiaire couvre en particulier un élément de contact 26', vu qu'elle spécifie des éléments de contact électrique (26, 26') et que la revendication 7 de la requête subsidiaire, qui dépend directement de la revendication 1, concerne des caractéristiques de l'élément de contact 26'. Cet élément de contact 26', qui est représenté sur la partie droite de la figure 8 de la demande, se présente sous la forme d'une lame pliée fixée au corps du connecteur au moyen d'une branche de liaison 28 et d'une branche complémentaire de liaison 86 qui s'étend parallèlement à la branche principale de liaison 28, en dessous de cette dernière, et est reliée par un coude à la branche principale de liaison 28 (voir page 10, lignes 6 à 24, de la description de la demande telle que déposée et la figure 8 de celle-ci). La chambre déduit de ceci qu'il faut comprendre la revendication 1 de la requête subsidiaire dans le sens que le tronçon de fixation de la lame sur le corps comprend au moins une branche de liaison parallèle à une face inférieure du corps du connecteur.

Or le tronçon de fixation de l'élément de contact 60 connu du document D3 présente aussi, comme expliqué au point 4 ci-dessus, des branches de liaison (rectilignes) 66, 68 qui sont sensiblement parallèles à une face inférieure du corps isolant du connecteur. L'élément de contact défini par la revendication 1 de la requête subsidiaire ne comprend donc pas de caractéristique qui ne soit déjà connue de D3.

7. L'homme du métier arriverait ainsi par l'application de l'enseignement de D3 à un connecteur selon le document D1 de manière évidente à l'objet défini par la revendication 1 de la requête subsidiaire, qui ne peut donc pas être considéré comme impliquant une activité inventive au sens de l'article 56 CBE.

Dispositif

Par ces motifs, il est statué comme suit :

Le recours est rejeté.

Le Greffier :

Le Président :

R. Schumacher

W. J. L. Wheeler