

12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22) Date de dépôt : 25.04.91.

30) Priorité :

43) Date de la mise à disposition du public de la demande : 30.10.92 Bulletin 92/44.

56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

71) Demandeur(s) : SOCIETE D'APPLICATIONS  
GENERALES D'ELECTRICITE ET DE MECANIQUE  
SAGEM — FR.

72) Inventeur(s) : Béon Jacky.

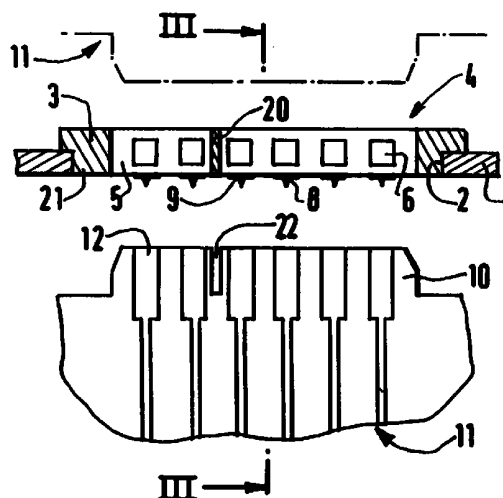
73) Titulaire(s) :

74) Mandataire : Cabinet Bloch Conseils en Propriété Industrielle.

54) Connecteur électrique pour fixer et connecter une carte fille à une carte mère.

57) L'invention a pour objet un connecteur électrique pour fixer et connecter une carte fille (11) à une carte mère (1).

A cet elle comprend un corps (3) formant un conduit traversant (5) pour la réception d'une partie (10) de la carte fille munie de pistes (12) de contact, ledit corps étant agencé pour être inséré dans une découpe (2) de la carte mère, des contacts électriques (6) étant disposés sur les parois dudit conduit pour coopérer avec lesdites pistes de la carte fille, et étant électriquement reliés à des broches (7; 8) de liaison à des pistes (9) de la carte mère.



La présente invention concerne un connecteur électrique pour fixer et connecter une carte fille à une carte mère.

5

On connaît de tels connecteurs montés sur une carte de circuit imprimé, ou carte mère, pour connecter électriquement à cette carte une autre carte de circuit imprimé, ou carte fille. Ces connecteurs comportent des contacts électriques susceptibles de coopérer avec des pistes de contact de la carte fille, ces contacts électriques étant eux-mêmes reliés par soudure à des pistes de la carte mère.

10

Les connecteurs connus sont disposés sur une face de la carte mère par des broches traversant cette carte et soudées sur l'autre face aux pistes de la carte mère de façon traditionnelle, par exemple par soudure à la vague.

15

Un premier type de tels connecteurs forment une cavité à section en U dans laquelle s'engage une partie de la carte fille. Un autre type est destiné à recevoir entre des contacts électriques des broches soudées sur la carte fille.

20

Tous les types de connecteur connus présentent toutefois l'inconvénient de ne pouvoir recevoir une carte fille que d'un seul de leur côté.

25

La présente invention vise à palier cet inconvénient en fournissant un connecteur électrique dans lequel la carte fille peut-être montée de l'un ou l'autre côté de la carte mère.

30

35

A cet effet, la présente invention a pour objet un connecteur électrique pour fixer et connecter une carte fille à une carte mère, caractérisé par le fait qu'il comprend un corps formant un conduit traversant pour la  
5 réception d'une partie de la carte fille munie de pistes de contact, le dit corps étant agencé pour être inséré dans une découpe de la carte mère, des contacts électriques étant disposés sur les parois dudit conduit pour coopérer avec lesdites pistes de la carte fille et  
10 étant reliés à des broches de liaison à des pistes de la carte mère.

Du fait que le connecteur selon l'invention présente pour la réception de la carte fille un conduit  
15 traversant, cette carte peut-être montée dans un sens ou dans l'autre, c'est à dire d'un côté ou de l'autre de la carte mère.

Les broches de liaison du connecteur peuvent s'étendre  
20 perpendiculairement à ce dernier pour être reliées aux pistes de la carte mère par des soudures classiques ou dans le plan du connecteur pour être reliées aux pistes de la carte mère par des soudures de type CMS (composant monté en surface).

25 Par perpendiculairement au connecteur ou dans le plan du connecteur, on entend perpendiculairement à ou dans le plan de la carte mère lorsque le connecteur est monté sur celle-ci.

30 Le connecteur selon l'invention présente donc encore l'avantage de pouvoir, suivant son mode de réalisation, être relié à la carte mère, soit par des soudures classiques, soit par des soudures de type CMS.

35

Avantageusement, le corps du connecteur comporte une saillie de détrompage agencée pour s'engager dans une forme correspondante de la découpe de la carte mère.

5      Avantageusement également, une nervure de détrompage traverse transversalement ledit conduit pour s'engager dans une fente de détrompage correspondante de la carte fille.

10     On décrira maintenant à titre d'exemple non limitatif, des modes de réalisation particuliers de l'invention en référence aux dessins annexés dans lesquels :

15     - la figure 1 est une vue de dessous d'une carte munie d'un connecteur selon l'invention,

      - la figure 2 est une vue en coupe selon la ligne II II de la figure 1,

20     - la figure 3 est une vue en coupe selon la ligne III-III de la figure 2 ,

      - la figure 4 est une vue en perspective de ce connecteur, et

25     - la figure 5 est une vue similaire à la figure 3, d'un autre mode de réalisation.

30     Les figures 1 à 3 montrent une carte (1) de circuit imprimé, dite carte mère, comportant une découpe rectangulaire (2) dans laquelle est engagé le corps (3) d'un connecteur (4) selon l'invention.

35     Le corps (3) comporte une saillie de détrompage (21) destinée à s'engager dans une forme correspondante de la

découpe (2) afin d'assurer le bon sens de montage du connecteur sur la carte.

5 Le corps (3) forme dans sa partie centrale un conduit allongé (5) traversant en forme de fente, perpendiculaire au plan de la carte (1) lorsque le connecteur (4) est monté sur cette carte.

10 Une nervure transversale de détrompage (20) barre le conduit (5) pour des raisons qui seront exposées ci-après.

15 Les parois internes en vis-à-vis dans le sens de la longueur du conduit (5) supportent des contacts électriques souples (6) reliés par des conducteurs (7) traversant la masse du corps (3) à des broches (8). On voit sur la figure (3) que le connecteur (4) présente vu en coupe une forme en T permettant son encastrement dans la carte (1), les broches (8) ressortant du corps (3)  
20 par le dessous des ailes du T.

Les broches (8) traversent des trous dans la carte (1) puis sont soudées, par exemple à la vague, sur des rubans conducteurs (9) réalisés à la surface de la carte  
25 (1). Ce soudage assure par conséquent, à la fois les connexions électriques et le maintien mécanique du connecteur (4) sur la carte (1).

30 Une extrémité de connexion (10) d'une carte fille (11) peut alors être insérée dans le conduit (5), cette carte fille comportant, dans le cas présent sur ses deux faces, des plages conductrices (12) venant en appui sur les contacts électriques (6) du connecteur (3) et assurant ainsi le maintien de la carte fille (11) sur la  
35 carte mère (1) et les connexions électriques entre ces deux cartes.

L'extrémité de connexion (10) de la carte fille (11) présente par ailleurs une fente de détrompage (22) dans laquelle peut s'engager la nervure (20) lorsque la carte fille est présentée dans le bon sens à l'entrée du conduit (5).

La figure (2) montre la carte fille (11) en traits pleins présentée pour être engagée dans le connecteur (4) du côté des soudures, c'est à dire du côté opposé aux composants montés sur la carte (1). Cette même carte fille (11) est montrée en traits mixtes présentée de l'autre côté de la carte (1). La carte fille (11) peut par conséquent être montée de l'un ou l'autre des côtés de la carte (1).

La souplesse des contacts (6) assure un bon contact électrique avec les plages conductrices (12) lorsque la carte fille est en place dans le connecteur (4).

La figure (5) représente un autre mode de réalisation d'un connecteur (4') selon l'invention comportant un corps (3') similaire au corps (3) du connecteur (4), ce corps (3') formant un conduit traversant (5') sur les parois duquel sont disposés des contacts électriques souples (6').

Toutefois, dans le cas présent les contacts électriques (6') sont reliés par des conducteurs (7) traversant le corps (3) horizontalement pour ressortir sensiblement horizontalement aux extrémités des ailes du T formé par le connecteur. Les extrémités dépassantes des conducteurs (7') sont alors soudées manuellement par des soudures de type CMS (composant monté en surface) sur des rubans conducteurs (9') de la carte (1').

On a représenté aux dessins des connecteurs présentant deux rangées de contacts, mais il serait évidemment possible de n'en prévoir qu'une seule d'un des côté du connecteur.

5

10

15

20

25

30

35

Revendications

- 5 1. Connecteur électrique pour fixer et connecter une  
carte fille (11) à une carte mère (1), caractérisé par  
le fait qu'il comprend un corps (3) formant un conduit  
traversant (5) pour la réception d'une partie (10) de la  
carte fille munie de pistes (12) de contact, ledit corps  
étant agencé pour être inséré dans une découpe (2) de la  
carte mère, des contacts électriques (6) étant disposés  
10 sur les parois dudit conduit pour coopérer avec lesdites  
pistes de la carte fille, et étant électriquement reliés  
à des broches (7' ; 8) de liaison à des pistes (9) de la  
carte mère.
- 15 2. Connecteur selon la revendication 1, dans lequel les  
broches de liaison (8) s'étendent perpendiculairement au  
connecteur pour être reliées aux pistes de la carte mère  
par des soudures classiques.
- 20 3. Connecteur selon la revendication 1, dans lequel les  
broches de liaison (7') s'étendent dans le plan du  
connecteur pour être reliées aux pistes de la carte mère  
par des soudures de type CMS (composant monté en  
surface).
- 25 4. Connecteur selon l'une quelconque des revendications  
1 à 3, dans lequel le corps comporte une saillie de  
détrompage (21) agencée pour s'engager dans une forme  
correspondante de la découpe (2).
- 30 5. Connecteur selon l'une quelconque des revendications  
1 à 4, comportant une nervure de détrompage (20)  
traversant transversalement ledit conduit pour s'engager  
dans une fente de détrompage correspondante de la carte  
35 fille.



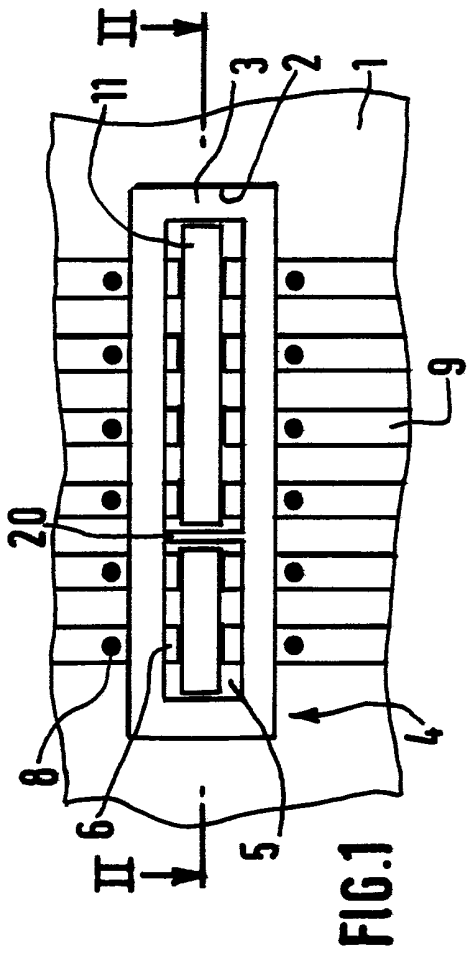


FIG. 1

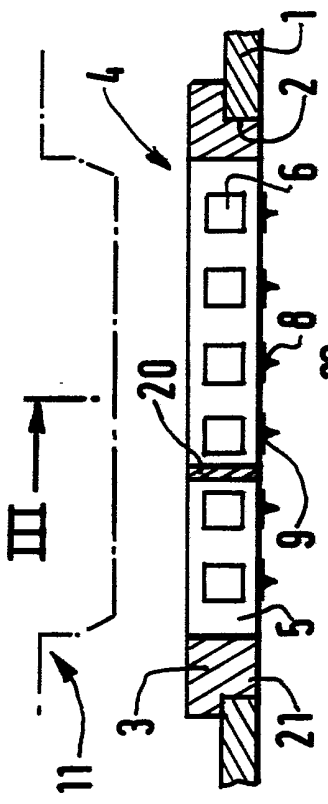


FIG. 2

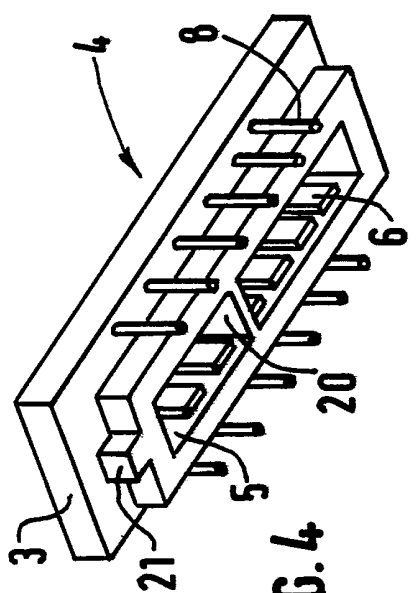


FIG. 4

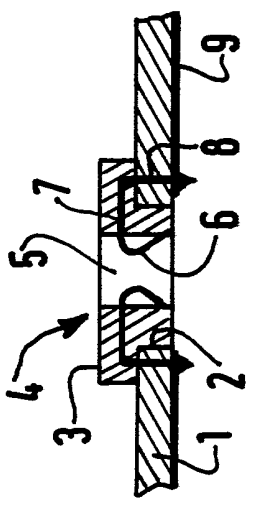


FIG. 3

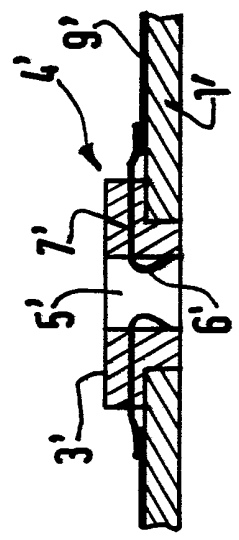
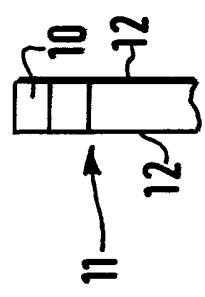


FIG. 5

INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE

**RAPPORT DE RECHERCHE**  
établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FR 9105116  
FA 455822

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	US-A-2 935 725 (FOX B.) * colonne 2, ligne 50 - colonne 3, ligne 6; figure 1 *  ---	1, 5
A	US-A-4 869 672 (ANDREWS JR.) * colonne 1, ligne 30 - ligne 42; figure 5 *  -----	1, 2, 5
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		H01R H05K
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
14 JANVIER 1992		KOHLER J. W.
<p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul                      Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie                      A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général                      O : divulgation non-écrite                      P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention                      E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.                      D : cité dans la demande                      L : cité pour d'autres raisons                      .....                      &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>		