

19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

11) N° de publication : 2 932 288
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

21) N° d'enregistrement national : 08 03152

51) Int Cl⁸ : G 06 F 1/26 (2006.01), G 06 F 1/18, 1/30, H 02 J 9/00,
H 01 R 29/00

12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22) Date de dépôt : 06.06.08.

30) Priorité :

43) Date de mise à la disposition du public de la
demande : 11.12.09 Bulletin 09/50.

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

60) Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

71) Demandeur(s) : EMADI KOTAK LAHIDJANI DARIUS
— FR.

72) Inventeur(s) : EMADI KOTAK LAHIDJANI DARIUS.

73) Titulaire(s) : EMADI KOTAK LAHIDJANI DARIUS.

74) Mandataire(s) : EMADI KOTAK LAHIDJANI DARIUS.

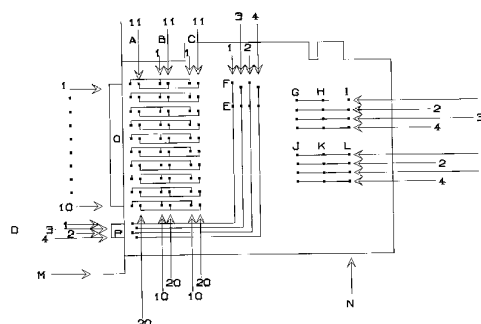
54) CIRCUIT IMPRIME PERMETTANT LA GESTION DE DEUX ALIMENTATIONS D'ORDINATEUR INTERNE ET EXTERNE ET DES PIÈCES RELIÉES AFIN DE FOURNIR UN DÉPANNAGE IMMÉDIAT AUX UTILISATEURS D'INFORMATIQUE.

57) L'invention concerne un circuit imprimé qui permet de relier deux alimentations ensemble, pour un dépannage immédiat, en cas de panne électrique.

Le circuit imprimé sera réalisé en simple couche et il présentera des pistes qui permettront de relier l'ensemble des connecteurs d'alimentation externe et interne. Douze emplacements de connecteurs sont prévus sur le circuit imprimé. Les connecteurs seront reliés en circuit droit [trois connecteurs 20 points (A B C), trois connecteurs de quatre points (D E F), deux fois trois connecteurs 4 points (G H I J K L)]. L'emplacement (A) du circuit imprimé est relié à un connecteur (O) ATX 20 broches orienté vers l'extérieur sur une équerre (M). Sur les emplacements (B et C - 1 à 10 et 11 à 20) du circuit imprimé, il y a deux connecteurs ATX 20 points à souder. L'emplacement (D - 1 à 4) est relié à un connecteur CPU ATX 4 points 12 volts (P) orienté vers l'extérieur sur l'équerre (M). Sur les emplacements (E et F - 1 à 4) du circuit imprimé, il y a deux connecteurs CPU ATX 4 points à souder. Sur les emplacements G H I J K L, il y a six connecteurs 4 points à souder.

Le dispositif selon l'invention est particulièrement destiné aux professionnels du dépannage informatique et les uti-

lisateurs.



FR 2 932 288 - A1



La présente invention concerne un dispositif permettant la gestion de deux alimentations, interne et externe, d'ordinateur et des composants reliés, afin de fournir un dépannage immédiat aux utilisateurs d'informatique.

Aujourd'hui, lors d'une panne d'alimentation sur un micro-ordinateur de type « PC », les
5 utilisateurs ne peuvent plus se servir de leur ordinateur et sont contraints de faire dépanner leur matériel informatique chez un professionnel. Il s'ensuit parfois, un temps d'attente de réparation.

Il existe également une solution avec des alimentations redondantes, uniquement internes, dont l'architecture (monde PC) et la fonctionnalité sont totalement différentes, et dont
10 l'emploi est destiné majoritairement aux serveurs informatiques et aux machines industrielles.

Le dispositif de l'invention permet de remédier à ces inconvénients. Il est constitué d'un circuit imprimé qui sera inséré dans l'unité centrale d'un PC, quelle qu'en soit sa marque, dans un emplacement disponible – slot PCI, circuit imprimé non alimenté par ce slot ou
15 dans un emplacement libre en façade type 5 pouces $\frac{1}{4}$ - . Cette carte en interne dans le boîtier informatique, permet l'interconnexion de l'ensemble des branchements des disques durs, lecteurs optiques, lecteur de disquettes, de cartes SD et de l'alimentation existante. En externe, le branchement d'une seconde alimentation sur les connecteurs prévus à cet effet. Lors d'une panne de l'alimentation interne, l'ordinateur pourra démarrer sur
20 l'alimentation de secours, externe. Pour des raisons supplémentaires de sécurité, il sera conseillé à l'utilisateur de débrancher le cordon d'alimentation électrique de la première alimentation et de le fixer sur l'alimentation externe, et d'appuyer sur le bouton marche/arrêt de cette dernière, avant de faire démarrer son ordinateur.

Selon des modes particuliers de réalisation, le circuit imprimé sera réalisé en simple
25 couche. Il présentera des pistes qui permettront de relier les emplacements de l'ensemble des connecteurs dont le nombre de broches différent, afin de pouvoir connecter cet ensemble sur les alimentations externe et interne, avec des emplacements précis sur ce circuit.

Le dessin annexé (FIG 1) illustre l'invention :

30 -La figure 1 représente en coupe le circuit imprimé (N) et ses interconnexions entre les pistes et les douze emplacements des connecteurs.

-Trois emplacements pour les connecteurs vingt broches (extensible 24 points) qui seront liés en circuit droit, point à point suivant la numérotation du nombre des broches et les

tensions appliquées fournies par l'alimentation (A B C). A ces emplacements, les connecteurs seront soudés verticalement au circuit imprimé.

-Trois emplacements pour les connecteurs de quatre broches (extensible à 8) qui seront liés en circuit droit, point à point suivant la numérotation du nombre des broches et les tensions appliquées fournies par l'alimentation (D E F). Le connecteur sur l'emplacement (D) sera soudé verticalement, et les connecteurs sur les emplacements (E et F) seront soudés horizontalement, sur le circuit imprimé.

- Deux fois trois emplacements pour les connecteurs de quatre broches en circuit droit, point à point, suivant la numérotation du nombre des broches, et les tensions appliquées fournies par l'alimentation (G H I J K L). Les connecteurs sur les emplacements seront soudés verticalement.

- L'emplacement (A - 1 à 10 et 11 à 20) du circuit imprimé sera relié à un connecteur (O) ATX 20 broches orienté vers l'extérieur sur une équerre (M).

- Sur les emplacements (B et C - 1 à 10 et 11 à 20) du circuit imprimé, il y aura deux connecteurs ATX 20 points à souder.

- L'emplacement (D - 1 à 4) sera relié à un connecteur CPU ATX 4 points 12 volts orienté vers l'extérieur sur l'équerre (M).

- Sur les emplacements (E et F - 1 à 4) du circuit imprimé, il y aura deux connecteurs CPU ATX 4 points à souder.

- Sur les emplacements (G H I J K L), il y a six connecteurs 4 points à souder.

- Schéma technique électrique des différents connecteurs:

Pour les connecteurs (A B C) 20 broches :

	Pin 1	+3,3VDC
25	Pin 2	+3,3VDC
	Pin 3	COM
	Pin 4	+5VDC
	Pin 5	COM
	Pin 6	+5VDC
30	Pin 7	COM
	Pin 8	PWR_OK
	Pin 9	+5VSB
	Pin 10	+12VDC
	Pin 11	+3,3VDC

	Pin 12	-12VDC
	Pin 13	COM
	Pin 14	PS_ON#
	Pin 15	COM
5	Pin 16	COM
	Pin 17	COM
	Pin 18	-5VDC
	Pin 19	+5VDC
	Pin 20	+5VDC

10

Pour les connecteurs (D E F) 4 broches :

	Pin 1	Masse
	Pin 2	Masse
	Pin 3	+12V
15	Pin 4	+12V

Pour les six connecteurs de quatre broches (G H I J K L) :

	Pin 1	+12V
	Pin 2	Masse
20	Pin 3	Masse
	Pin 4	+5V

- Le connecteur se situant sur l'emplacement (A) sera branché sur l'alimentation externe par l'intermédiaire du connecteur ATX (O).
- 25 - Le connecteur se situant sur l'emplacement (B) sera branché sur le connecteur ATX 20 points de la carte mère.
- Le connecteur se situant sur l'emplacement (C) sera branché sur le connecteur ATX 20 points de l'alimentation interne.
- Le connecteur se situant sur l'emplacement (D) sera branché sur le connecteur CPU
- 30 ATX 12 volts de l'alimentation externe par l'intermédiaire du connecteur (P).
- Le connecteur se situant sur l'emplacement (E) sera branché sur le connecteur CPU ATX 12 volts de la carte mère.
- Le connecteur se situant sur l'emplacement (F) sera branché sur le connecteur CPU ATX 12 volts sur l'alimentation interne de l'unité centrale

- Les connecteurs se situant sur les emplacements (H et K), quatre points, seront branchés sur des pièces telles que le disque dur, le graveur, ...
- Les connecteurs se situant sur les emplacements (G et J), quatre points, seront reliés sur deux autres connecteurs quatre points, sur une équerre supplémentaire, permettant de
5 brancher les deux connecteurs quatre points de l'alimentation externe.
- Les connecteurs se situant sur les emplacements (I et L), quatre points, seront branchés sur les deux connecteurs quatre points de l'alimentation interne.

Il pourra être prévu un cache qui couvrira le circuit imprimé de façon à protéger ce dernier, et de ne faire apparaître que les connecteurs soudés sur le circuit imprimé.

10 A titre d'exemple non limitatif, le produit (circuit imprimé+cache) aura les dimensions de l'ordre de 8 cm hauteur, 16 cm de longueur, 2 cm d'épaisseur.

Le dispositif selon l'invention est particulièrement destiné à l'ensemble des utilisateurs de micro-informatique type « PC » - les services techniques des revendeurs, les mainteneurs en informatique-.

REVENDICATIONS

1) Dispositif permettant la gestion de deux alimentations d'ordinateur, interne et
5 externe (les deux alimentations seront connectées simultanément, mais alimentées l'une
après l'autre) , et des composants reliés (carte mère, disque dur, graveur,...), afin de
permettre un dépannage immédiat aux utilisateurs d'informatique caractérisé en ce qu'il
comporte un circuit imprimé (N) qui sera réalisé en simple couche. Il présentera des pistes
qui permettront de relier les emplacements de l'ensemble des connecteurs dont le nombre
10 de broches diffèrent, afin de pouvoir connecter cet ensemble sur les alimentations externe
et interne, avec des emplacements précis sur ce circuit.

2) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que trois connecteurs 20
points (extensible 24 points) seront liés en circuit droit (A B C), point à point suivant la
numérotation du nombre des broches, et les tensions appliquées fournies par
15 l'alimentation et soudés verticalement au circuit imprimé.

Puis, trois connecteurs de quatre points (D E F) (extensible à 8) seront liés en circuit
droit, point à point suivant la numérotation du nombre des broches, et les tensions
appliquées fournies par l'alimentation.

Le connecteur sur l'emplacement (D) sera soudé à titre d'exemple verticalement, et les
20 connecteurs sur les emplacements (E et F) seront soudés à titre d'exemple
horizontalement. Egalement, deux fois trois connecteurs quatre points (G H I J K L) en
circuit droit, point à point, suivant la numérotation du nombre des broches, et les tensions
appliquées fournies par l'alimentation, soudés verticalement au circuit imprimé.
L'emplacement (A - 1 à 10 et 11 à 20) du circuit imprimé sera relié à un connecteur (O)
25 ATX 20 broches orienté vers l'extérieur sur une équerre (M).

Sur les emplacements (B et C - 1 à 10 et 11 à 20) du circuit imprimé, il y aura deux
connecteurs ATX 20 points à souder.

L'emplacement (D - 1 à 4) sera relié à un connecteur CPU ATX 4 points 12 volts orienté
vers l'extérieur sur l'équerre (M) à un connecteur (P) quatre broches.

30 Sur les emplacements (E et F - 1 à 4) du circuit imprimé, il y aura deux connecteurs CPU
ATX 4 points à souder.

Sur les emplacements (G H I J K L), il y a six connecteurs 4 points à souder.

3) Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que le connecteur se situant sur l'emplacement (A) sera branché sur l'alimentation externe par l'intermédiaire du connecteur ATX (O).

Le connecteur se situant sur l'emplacement (B) sera branché sur le connecteur ATX 20 points de la carte mère.

Le connecteur se situant sur l'emplacement (C) sera branché sur le connecteur ATX 20 points de l'alimentation interne.

Le connecteur se situant sur l'emplacement (D) sera branché sur le connecteur CPU ATX 12 volts de l'alimentation externe par l'intermédiaire du connecteur (P).

Le connecteur se situant sur l'emplacement (E) sera branché sur le connecteur CPU ATX 12 volts de la carte mère.

Le connecteur se situant sur l'emplacement (F) sera branché sur le connecteur CPU ATX 12 volts sur l'alimentation interne de l'unité centrale

Les connecteurs se situant sur les emplacements (G et J), quatre points, seront reliés sur deux autres connecteurs 4 points, sur une équerre supplémentaire, permettant de brancher les deux connecteurs quatre points de l'alimentation externe.

Les connecteurs se situant sur les emplacements (H et K), quatre points, seront branchés sur les composants de l'unité centrale comme le disque dur, le graveur,...

Les connecteurs se situant sur les emplacements (I et L), quatre points, seront branchés sur les deux connecteurs quatre points de l'alimentation interne.

4) Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce qu'une équerre supplémentaire sera nécessaire et créée afin de permettre la connexion des deux connecteurs quatre points de cette équerre sur les connecteurs se situant sur les emplacements (G et J), quatre points, pour permettre le branchement des deux connecteurs quatre points de l'alimentation externe.

5) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'il pourra être prévu un cache qui couvrira le circuit imprimé de façon à protéger ce dernier, et de ne faire apparaître que les connecteurs soudés sur le circuit imprimé. Cet ensemble sera enfichable dans un bus PCI ou fixé dans un emplacement 5 pouces ¼.

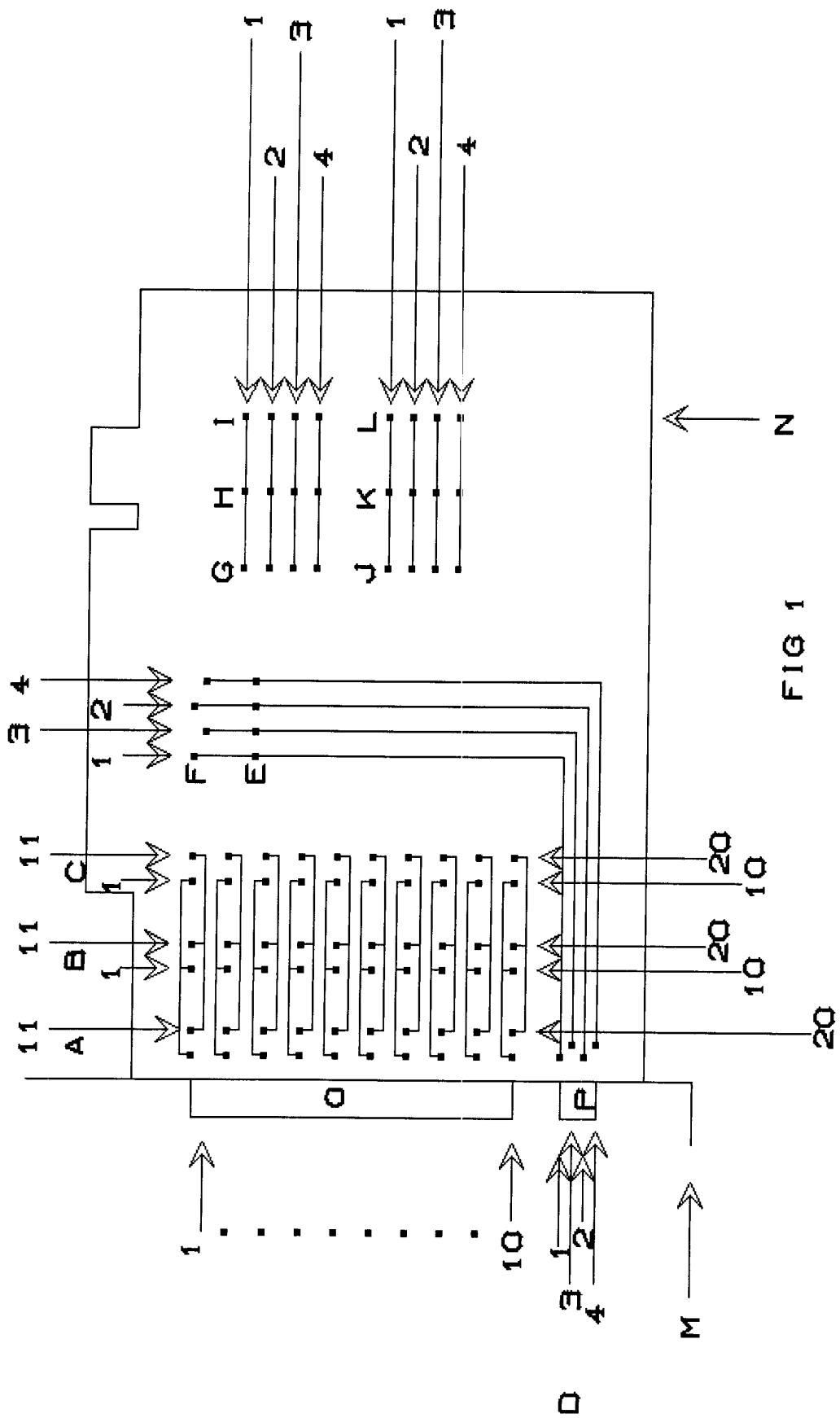


FIG 1



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement
national

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FA 708671
FR 0803152

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	US 5 909 583 A (HAYES STUART W [US] ET AL) 1 juin 1999 (1999-06-01) * colonne 1, ligne 61 - colonne 2, ligne 48; figure 1 * * colonne 3, ligne 40 - colonne 6, ligne 56; figures 2-5 *	1-5	H02J9/00 G06F1/18 G06F1/26 G06F1/30
X	US 2003/122532 A1 (YUAN LIN HOU [TW]) 3 juillet 2003 (2003-07-03) * alinéas [0018] - [0028]; figures 1-4 *	1-5	
X	US 2004/003306 A1 (OOMORI MIKIO [JP]) 1 janvier 2004 (2004-01-01) * le document en entier *	1-5	
A	US 6 208 520 B1 (SCHMITT TY R [US]) 27 mars 2001 (2001-03-27) * alinéas [0018] - [0057]; figures 1-6 *	1-5	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			G06F
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		13 mai 2009	Legrand, J
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		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 & : membre de la même famille, document correspondant	
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			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0803152 FA 708671**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 13-05-2009

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5909583 A	01-06-1999	AUCUN	
US 2003122532 A1	03-07-2003	DE 10261288 A1 GB 2387493 A JP 2003199263 A	17-07-2003 15-10-2003 11-07-2003
US 2004003306 A1	01-01-2004	JP 2004038331 A	05-02-2004
US 6208520 B1	27-03-2001	AUCUN	