

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 29.08.03.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 04.03.05 Bulletin 05/09.

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) : EURO PROTECTION SUR-
VEILLANCE Société par actions simplifiée — FR.

72 Inventeur(s) : CAPIEZ WILLIAM.

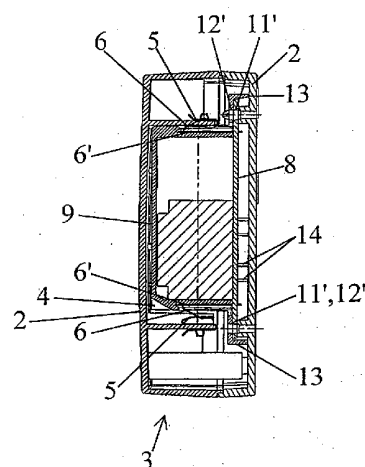
73 Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) : NUSS.

54 MODULE D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET APPAREIL COMPRENANT UN TEL MODULE.

57 La présente invention concerne un module d'alimentation électrique destiné à être monté dans le boîtier d'un appareil électrique ou électronique à courant continu et à être raccordé au secteur, ledit boîtier dudit appareil comportant un logement équipé d'au moins deux pattes ou bornes de connexion électrique pour la réception et le branchement électrique d'une pile ou batterie ou d'au moins deux piles ou batteries montées en série et/ou en parallèle.

Module d'alimentation caractérisé en ce qu'il présente un encombrement autorisant sa mise en place dans le logement de réception et de branchement (4) et des bornes de connexion électrique (6) venant respectivement en contact avec des pattes ou bornes (5) correspondantes dudit logement (4), ledit module fournissant une différence de tension entre bornes (6) et un courant correspondant sensiblement aux valeurs optimales requises pour le fonctionnement de l'appareil électronique ou électrique (3) concerné.



DESCRIPTION

La présente invention concerne les appareils, instruments et dispositifs électriques ou électroniques analogues, préférentiellement à installation fixe, et plus particulièrement l'alimentation électrique de tels dispositifs.

5 La présente invention a pour objet un module d'alimentation pour un tel appareil ou analogue et un appareil comportant un tel module.

De nombreux appareils électriques ou électroniques, qu'ils soient mobiles ou fixes, sont alimentés par des piles ou des batteries, pour des raisons de facilité de fabrication, de coûts de revient et de confort
10 d'utilisation de ces appareils.

Dans certaines applications, les fabricants optent pour le choix d'une alimentation par piles au lieu du secteur (moins cher à la consommation), même si les deux types d'alimentation présentent des avantages et des inconvénients sensiblement équivalents, au niveau du
15 fonctionnement, pour les deux premières raisons énoncées ci-dessus.

Par ailleurs, la transformation d'une alimentation par piles existante en une alimentation par secteur est fastidieuse, relève du bricolage, pose des problèmes de sécurité, nécessite un certain niveau de connaissance et est irréaliste à grande échelle, c'est-à-dire sur un grand
20 nombre d'appareils.

La présente invention a notamment pour but de pallier au moins certains des inconvénients précités.

A cet effet, l'invention a pour objet un module d'alimentation électrique destiné à être monté dans le boîtier d'un appareil électrique ou
25 électronique à courant continu et à être raccordé au secteur, ledit boîtier dudit appareil comportant un logement équipé d'au moins deux pattes ou bornes de connexion électrique pour la réception et le branchement électrique d'une pile ou batterie ou d'au moins deux piles ou batteries montées en série et/ou en parallèle, module d'alimentation caractérisé en ce
30 qu'il présente un encombrement autorisant sa mise en place dans le logement de réception et de branchement et des bornes de connexion électrique venant respectivement en contact avec des pattes ou bornes correspondantes dudit logement, ledit module fournissant une différence de tension entre bornes et un courant correspondant sensiblement aux valeurs

optimales requises pour le fonctionnement de l'appareil électronique ou électrique concerné.

L'invention sera mieux comprise, grâce à la description ci-après, qui se rapporte à un mode de réalisation préféré, donné à titre
5 d'exemple non limitatif, et expliqué avec référence aux dessins schématiques annexés, dans lesquels :

La figure 1 est une vue de dessus d'un appareil électronique, sous forme de passerelle de système d'alarme, comprenant un module d'alimentation selon l'invention ;

10 Les figures 2 à 4 sont des vues en coupe, respectivement selon B-B, CA-CA et C-C de l'appareil de la figure 1 ;

Les figures 5A et 5B (figure 5) sont des vues en élévation latérale et en perspective de la première partie du boîtier du module portant les composants fonctionnels de ce dernier, selon une variante avantageuse
15 de l'invention ;

La figure 6 est une vue de dessus de la seconde partie du boîtier du module, selon une variante avantageuse de l'invention ;

La figure 7 est une vue en coupe selon A-A de la seconde partie du boîtier représenté sur la figure 6 ;

20 Les figures 8 et 9 sont des vues en perspective selon deux directions différentes de la seconde partie du boîtier représentée sur les figures 6 et 7, et,

La figure 10 est une représentation schématique d'une possible réalisation électrique et électronique du module d'alimentation.

25 Les figures des dessins annexés montrent un module d'alimentation électrique 1 destiné à être monté dans le boîtier 2 d'un appareil électrique ou électronique 3 à courant continu et à être raccordé au secteur, ledit boîtier 2 dudit appareil 3 comportant un logement 4 équipé d'au moins deux pattes ou bornes de connexion électrique 5 pour la
30 réception et le branchement électrique d'une pile ou batterie ou d'au moins deux piles ou batteries montées en série et/ou en parallèle.

Conformément à l'invention, ledit module d'alimentation 1 présente un encombrement autorisant sa mise en place dans le logement de réception et de branchement 4 et des bornes de connexion électrique 6
35 venant respectivement en contact avec des pattes ou bornes 5 correspondantes dudit logement 4, ledit module 1 fournissant une différence de tension entre bornes 6 et un courant correspondant sensiblement aux

valeurs optimales requises pour le fonctionnement de l'appareil électronique ou électrique 3 concerné.

Ainsi, le module 1 est parfaitement interchangeable avec la ou les pile(s) ou batterie(s) en fonction de laquelle ou desquelles a été prévu le
5 logement 4, sans modification dudit logement, ni modification structurelle du boîtier 2 de l'appareil 3.

Préférentiellement, les composants fonctionnels 7, 7', 7'', 7''' du module 1 sont disposés dans un boîtier 8, 9 dont les dimensions extérieures correspondent sensiblement aux dimensions intérieures du logement 4 de
10 réception et de branchement pour un montage sensiblement ajusté dans ce dernier.

Dans le cas préféré ci-dessus, le boîtier 8, 9 renfermant les composants fonctionnels 7, 7', 7'' du module 1 est avantageusement pourvu sur au moins deux de ses faces latérales opposées de pattes conductrices
15 élastiquement déformables 6 formant les bornes de connexion électrique de sortie du module 1 destinées à venir en contact avec les bornes ou pattes 5 correspondantes du logement de réception et de branchement 4 du boîtier 2 de l'appareil 3.

Selon une variante de réalisation avantageuse de l'invention, ressortant des figures 1 à 9 des dessins annexés, le boîtier renfermant le
20 module 1 présente une forme sensiblement parallélépipédique et est formé de deux parties 8 et 9, à savoir une première partie 8 sensiblement en forme de plaque, formant embase et support pour les composants fonctionnels 7, 7', 7'' dudit module 1, et une seconde partie 9 formant couvercle ou recouvrant lesdits composants 7, 7', 7'' et venant en contact avec les bords
25 libres de ses parois latérales 9' avec ladite première partie 8.

De manière avantageuse, la partie formant embase 8 est pourvue de pattes de connexion électrique 6 s'étendant sensiblement perpendiculairement à partir de son plan et le long des faces extérieures de
30 parois latérales 9' correspondantes de la partie formant couvercle 9, les bords d'extrémité libres 6' desdites pattes 6 étant reçus dans des décrochements ou saillies de retenue 10, avec une section en forme de crochet, formé(e)s sur les faces extérieures desdites parois latérales 9'.

Les pattes de connexion 6 pourront être formées à partir de
35 languettes métalliques dans lesquelles des ailes sont découpées et déformées en dehors du plan de ladite languette. Dans ce cas, c'est

l'extrémité de la partie non déformée de la languette qui est reçue et maintenue dans un crochet profilé 10 correspondant (voir figures 2, 5 et 6).

Afin d'assurer un montage figé du module 1 dans l'appareil 3, la partie formant embase 8 présente sur au moins deux côtés opposés des portions de plaques 11 s'étendant au-delà des limites du logement de réception et de branchement 4 du boîtier 2 de l'appareil 3. De plus, la partie formant couvercle 9 présente des portions de plaques 12 correspondantes prolongeant les bords des parois latérales 9' concernées en formant une jupe, les portions de plaques 11, 12 des première 8 et seconde 9 parties venant en contact surfacique les unes sur les autres lors de la formation du boîtier 8, 9 du module 1 et comportant des orifices traversants 11', 12' coïncidents pour le passage de vis ou goujons d'assemblage du boîtier 2 de l'appareil 3 ou de fixation de ce dernier.

Selon une variante de réalisation avantageuse, les portions de plaques 11 et 12 prolongeant les première et seconde parties 8 et 9 sont présentes sur trois des côtés de ces dernières et au moins deux portions de plaques 12 de la seconde partie 9 comportent des rebords de calage 13 venant en appui contre la face interne d'une paroi du boîtier 2 de l'appareil 3 à l'état monté du module 1 dans ce dernier, la partie formant embase 8 étant éventuellement munie sur sa face opposée à celle portant les composants fonctionnels du module 1 de doigts d'appui 14 (figures 2 à 6, 8 et 9).

Les portions de plaque 12 comporteront des ouvertures adaptées pour le passage des languettes 6. En outre, les parois latérales 9' de la partie 9 pourront comporter des renforcements 10' formant rainures de guidage et de maintien latéral des languettes 6, ces renforcements se terminant dans leurs extrémités supérieures par les décrochements 10.

Comme le montre à titre d'exemple la figure 10, les composants fonctionnels du module 1 peuvent comprendre essentiellement un transformateur 7, un circuit redresseur 7' et un circuit lisseur et adaptateur 7'', le transformateur 7 et/ou ledit circuit 7'' lisseur et adaptateur étant réglable(s) ou programmable(s) en vue de l'ajustement de la tension et/ou de l'intensité délivrée(s) par ledit module 1.

Ces circuits pourront éventuellement être regroupés dans un composant ou sous-module 15 entouré d'un boîtier ou présentant un corps surmoulé.

Dans le circuit du primaire du transformateur abaisseur 7 pourra être monté, de manière amovible, un fusible 7'''.

La présente invention concerne également un appareil électrique ou électronique 3 fonctionnant à courant continu et comprenant un boîtier 2 pourvu d'un logement 4 pour la réception et le branchement électrique d'une pile ou batterie ou d'au moins deux piles ou batteries associées en série ou en parallèle, caractérisé en ce que ledit appareil 3 intègre un module d'alimentation 1 selon l'invention dans le logement 4 précité.

De manière très avantageuse, l'appareil 3 peut consister en une centrale ou une passerelle d'un système d'alarme, le boîtier 2 dudit appareil 3 comportant éventuellement une zone de paroi affaiblie ou prédécoupée pour la réalisation d'une ouverture pour le passage des fils de connexion au secteur reliés au module d'alimentation 1, cette liaison électrique s'effectuant au niveau de bornes de connexion 16 adaptées.

Une telle centrale est notamment décrite et représentée dans la demande de brevet français n° 03 07275 du 17 juin 2003 au nom de la demanderesse.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit et représenté aux dessins annexés. Des modifications restent possibles, notamment du point de vue de la constitution des divers éléments ou par substitution d'équivalents techniques, sans sortir pour autant du domaine de protection de l'invention.

REVENDICATIONS

1) Module d'alimentation électrique destiné à être monté dans le boîtier d'un appareil électrique ou électronique à courant continu et à être raccordé au secteur, ledit boîtier dudit appareil comportant un logement équipé d'au moins deux pattes ou bornes de connexion électrique pour la
5 réception et le branchement électrique d'une pile ou batterie ou d'au moins deux piles ou batteries montées en série et/ou en parallèle, module d'alimentation (1) caractérisé en ce qu'il présente un encombrement autorisant sa mise en place dans le logement de réception et de branchement (4) et des bornes de connexion électrique (6) venant respectivement en
10 contact avec des pattes ou bornes (5) correspondantes dudit logement (4), ledit module (1) fournissant une différence de tension entre bornes (6) et un courant correspondant sensiblement aux valeurs optimales requises pour le fonctionnement de l'appareil électronique ou électrique (3) concerné.

2) Module selon la revendication 1, caractérisé en ce que les
15 composants fonctionnels (7, 7', 7'') du module (1) sont disposés dans un boîtier (8, 9) dont les dimensions extérieures correspondent sensiblement aux dimensions intérieures du logement (4) de réception et de branchement pour un montage sensiblement ajusté dans ce dernier.

3) Module selon la revendication 2, caractérisé en ce que le
20 boîtier (8, 9) renfermant les composants fonctionnels (7, 7', 7'') du module (1) est pourvu sur au moins deux de ses faces latérales opposées de pattes conductrices élastiquement déformables (6) formant les bornes de connexion électrique de sortie du module (1) destinées à venir en contact avec les bornes ou pattes (5) correspondantes du logement de réception et
25 de branchement (4) du boîtier (2) de l'appareil (3).

4) Module selon l'une quelconque des revendications 2 et 3, caractérisé en ce que le boîtier renfermant le module (1) présente une forme sensiblement parallélépipédique et est formé de deux parties (8 et 9), à savoir une première partie (8) sensiblement en forme de plaque, formant
30 embase et support pour les composants fonctionnels (7, 7', 7'') dudit module (1), et une seconde partie (9) formant couvercle ou recouvrant lesdits composants (7, 7', 7'') et venant en contact avec les bords libres de ses parois latérales (9') avec ladite première partie (8).

5) Module selon la revendication 4, caractérisé en ce que la partie formant embase (8) est pourvue de pattes de connexion électrique (6) s'étendant sensiblement perpendiculairement à partir de son plan et le long des faces extérieures de parois latérales (9') correspondantes de la partie formant couvercle (9), les bords d'extrémité libres (6') desdites pattes (6) étant reçus dans des décrochements ou saillies de retenue (10), avec une section en forme de crochet, formé(e)s sur les faces extérieures desdites parois latérales (9').

6) Module selon l'une quelconque des revendications 4 et 5, caractérisé en ce que la partie formant embase (8) présente sur au moins deux côtés opposés des portions de plaques (11) s'étendant au-delà des limites du logement de réception et de branchement (4) du boîtier (2) de l'appareil (3) et en ce que la partie formant couvercle (9) présente des portions de plaques (12) correspondantes prolongeant les bords des parois latérales (9') concernées en formant une jupe, les portions de plaques (11, 12) des première (8) et seconde (9) parties venant en contact surfacique les unes sur les autres lors de la formation du boîtier (8, 9) du module (1) et comportant des orifices traversants (11', 12') coïncidents pour le passage de vis ou goujons d'assemblage du boîtier (2) de l'appareil (3) ou de fixation de ce dernier.

7) Module selon la revendication 6, caractérisé en ce que les portions de plaques (11 et 12) prolongeant les première et seconde parties (8 et 9) sont présentes sur trois des côtés de ces dernières et en ce qu'au moins deux portions de plaques (12) de la seconde partie (9) comportent des rebords de calage (13) venant en appui contre la face interne d'une paroi du boîtier (2) de l'appareil (3) à l'état monté du module (1) dans ce dernier, la partie formant embase (8) étant éventuellement munie sur sa face opposée à celle portant les composants fonctionnels du module (1) de doigts d'appui (14).

8) Module selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que les composants fonctionnels du module (1) comprennent essentiellement un transformateur (7), un circuit redresseur (7') et un circuit lisseur et adaptateur (7''), le transformateur (7) et/ou ledit circuit (7'') lisseur et adaptateur étant réglable(s) ou programmable(s) en vue de l'ajustement de la tension et/ou de l'intensité délivrée(s) par ledit module (1).

9) Appareil électrique ou électronique fonctionnant à courant continu et comprenant un boîtier pourvu d'un logement pour la réception et le branchement électrique d'une pile ou batterie ou d'au moins deux piles ou batteries associées en série ou en parallèle, caractérisé en ce que ledit
5 appareil (3) intègre un module d'alimentation (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 8 dans le logement (4) précité.

10) Appareil selon la revendication 9, caractérisé en ce qu'il consiste en une centrale ou une passerelle d'un système d'alarme, le boîtier (2) dudit appareil (3) comportant éventuellement une zone de paroi affaiblie
10 ou prédécoupée pour la réalisation d'une ouverture pour le passage des fils de connexion au secteur reliés au module d'alimentation (1).

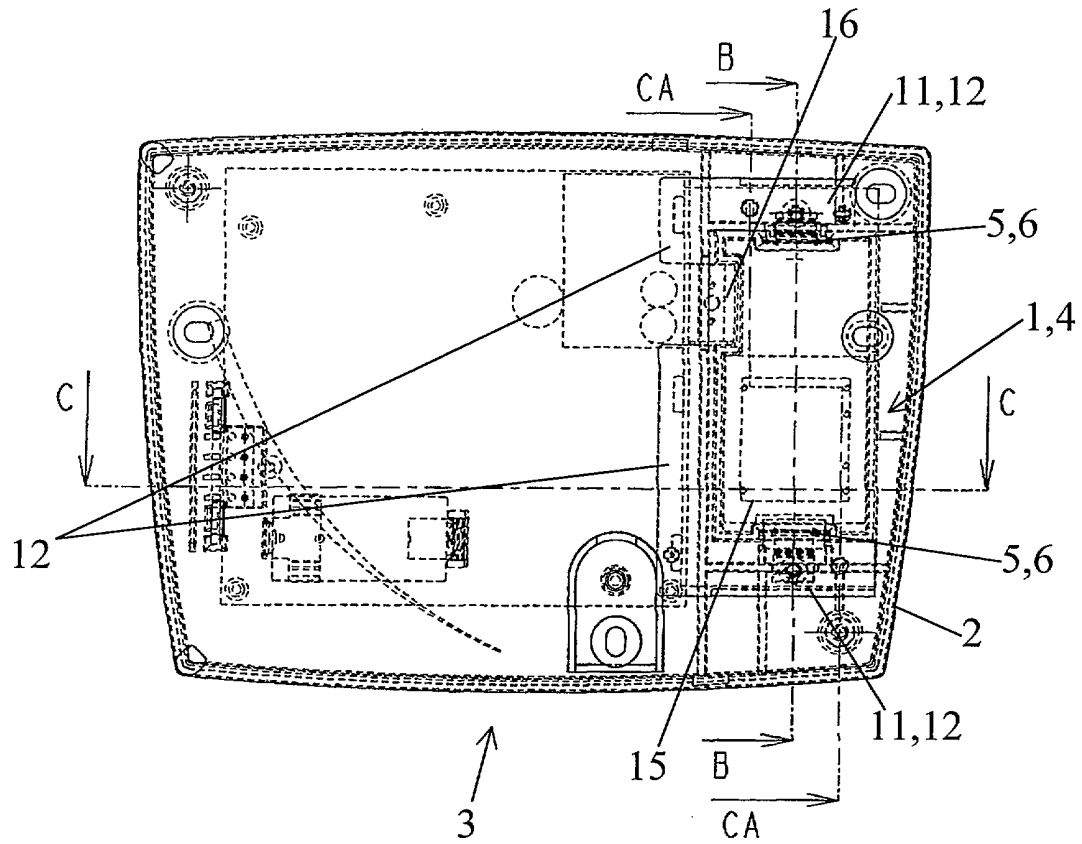


Fig. 1

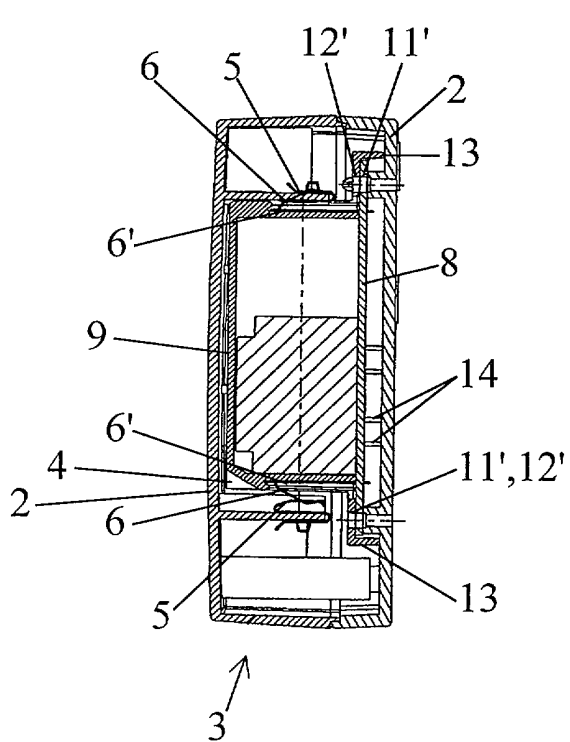


Fig. 2

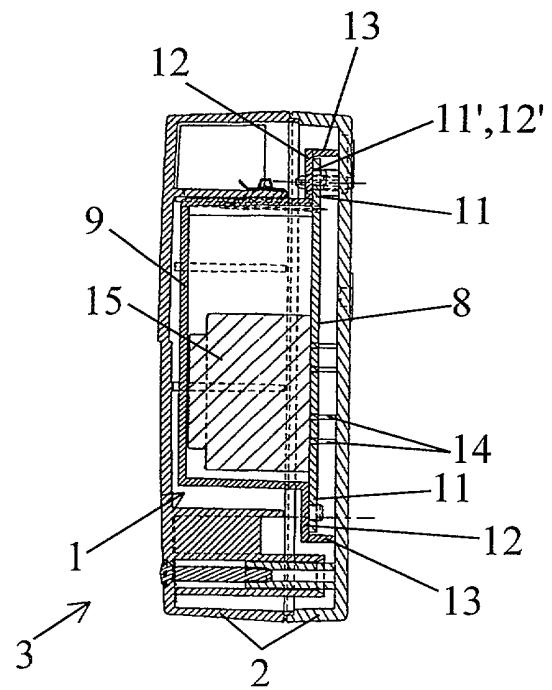


Fig. 3

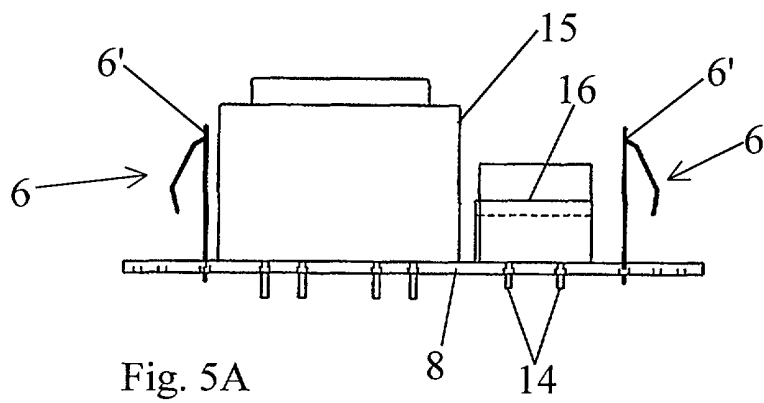
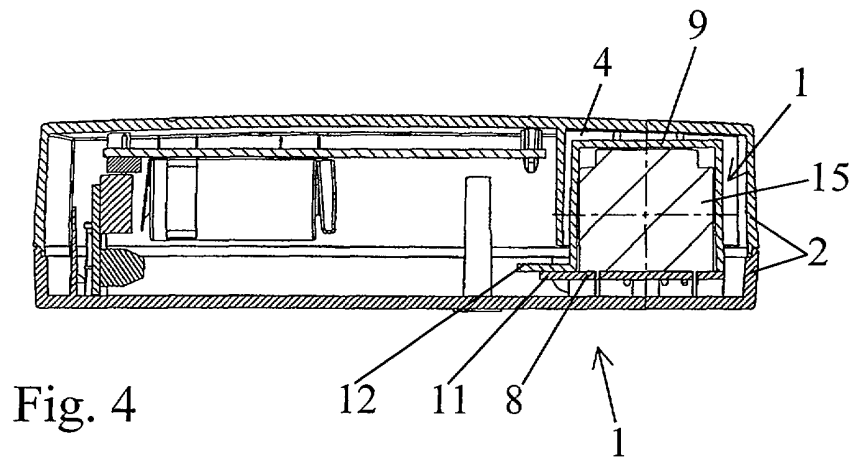
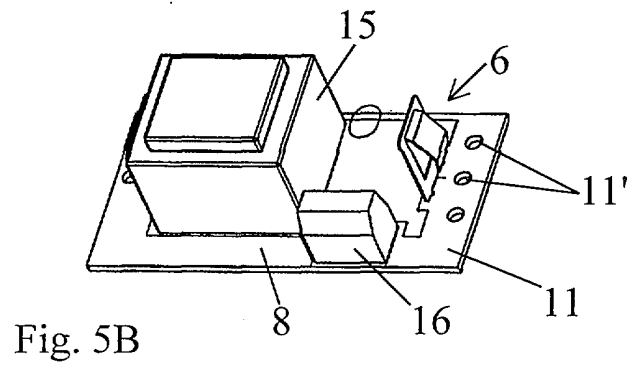
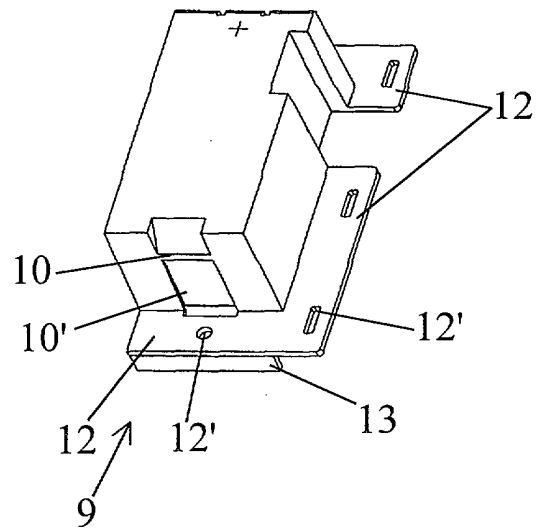
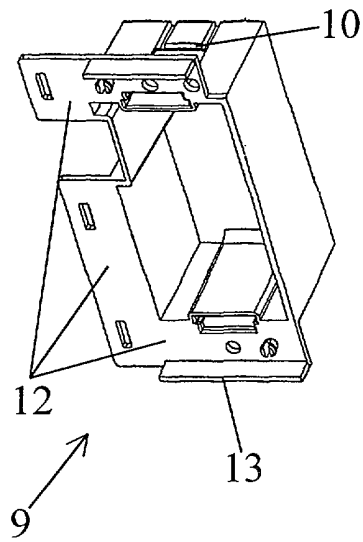
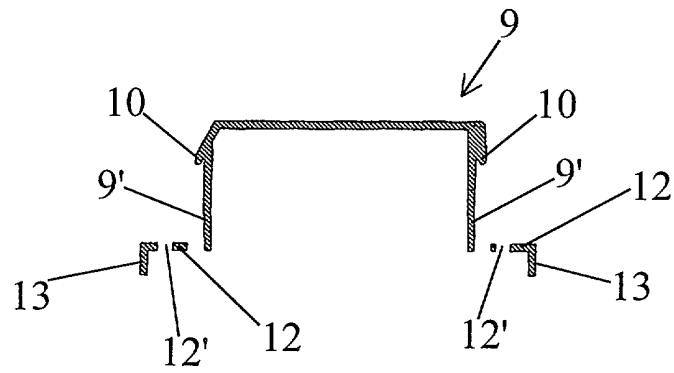
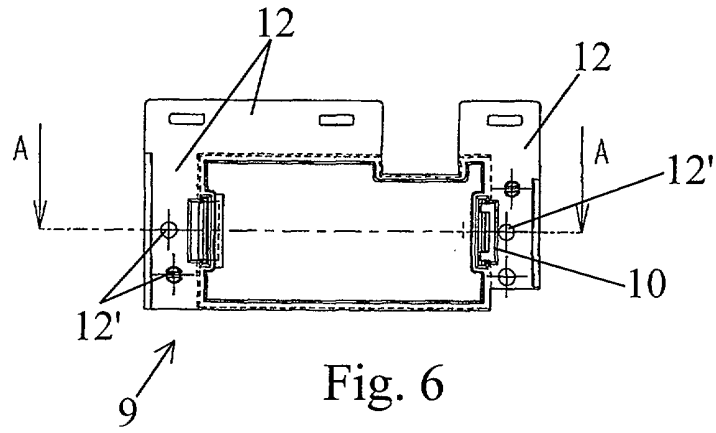


Fig. 5





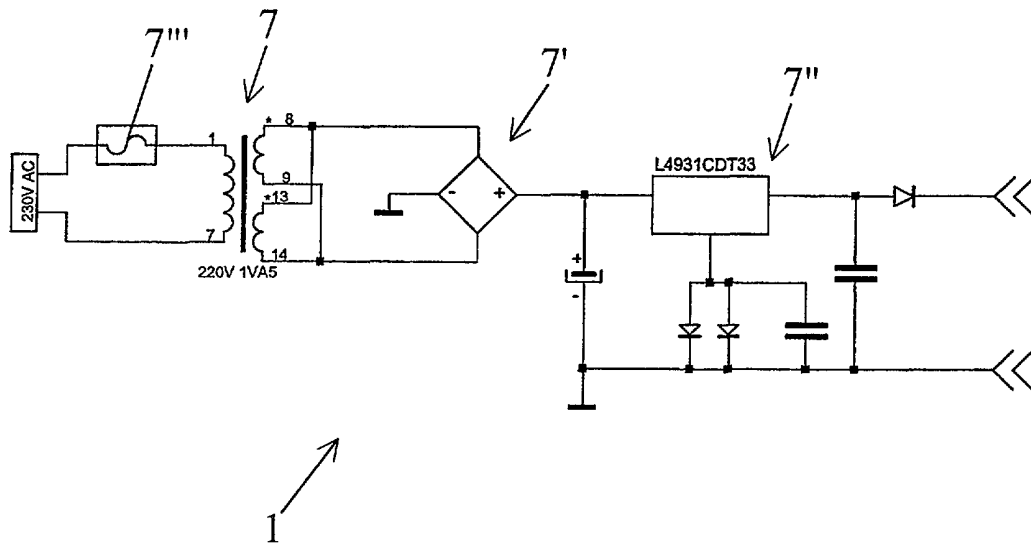


Fig. 10

**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

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

N° d'enregistrement
national

FA 637938
FR 0310304

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 A	JP 2001 178002 A (RINNAI CORP) 29 juin 2001 (2001-06-29) * le document en entier * & PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 23, 10 février 2001 (2001-02-10) & JP 2001 178002 A (RINNAI CORP), 29 juin 2001 (2001-06-29) * abrégé *	1-3 4,8	H05K5/00 H02J1/00
X	US 4 988 584 A (SHAPER RICHARD) 29 janvier 1991 (1991-01-29) * figure 1 *	1,9,10	
X	GB 2 225 178 A (POWERBANK LIMITED) 23 mai 1990 (1990-05-23) * revendication 1 *	1,9	
A	WO 00/42692 A (SONY COMP ENTERTAINMENT INC) 20 juillet 2000 (2000-07-20) * abrégé *	1,9	
A	GB 2 379 090 A (WANG TA-CHIN) 26 février 2003 (2003-02-26) * abrégé *	1	H05K H02J H01M
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
8 juillet 2004		Toussaint, F	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS 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 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			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0310304 FA 637938**

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 **08-07-2004**
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
JP 2001178002 A	29-06-2001	CN 1301047 A	27-06-2001
		KR 2001070034 A	25-07-2001
		TW 472409 B	11-01-2002

US 4988584 A	29-01-1991	AUCUN	

GB 2225178 A	23-05-1990	AUCUN	

WO 0042692 A	20-07-2000	AU 2005600 A	01-08-2000
		BR 0008902 A	08-10-2002
		CA 2362327 A1	20-07-2000
		CN 1365533 T	21-08-2002
		EP 1145403 A1	17-10-2001
		WO 0042692 A1	20-07-2000
		JP 2002535947 T	22-10-2002

GB 2379090 A	26-02-2003	DE 20114358 U1	15-11-2001
		US 2003039103 A1	27-02-2003
