



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
10.08.2005 Bulletin 2005/32

(51) Int Cl.7: **H01R 13/639, H01R 12/16**

(21) Numéro de dépôt: **04292336.7**

(22) Date de dépôt: **01.10.2004**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL HR LT LV MK

(72) Inventeurs:
• **Magnoux, Sébastien
95210 Saint Gratien (FR)**
• **Coutancier, Lionel
28210 Croisilles (FR)**

(30) Priorité: **06.02.2004 FR 0401130**

(74) Mandataire: **Debay, Yves
Cabinet Debay,
126 Elysée 2
78170 La Celle Saint Cloud (FR)**

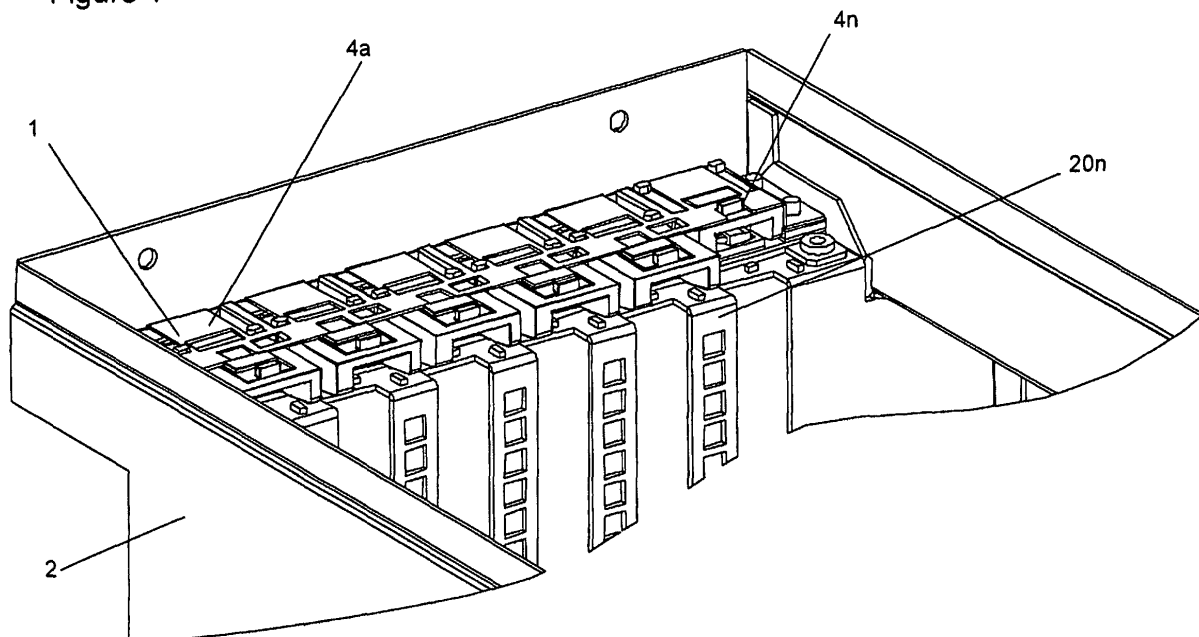
(71) Demandeur: **BULL S.A.
78430 Louveciennes (FR)**

(54) **Dispositif et procédé d'utilisation de verrouillage et déverrouillage d'au moins une carte d'interface dans un système récepteur**

(57) Dispositif de verrouillage et de déverrouillage d'au moins une carte d'interface enfichée dans un logement d'accueil d'un système récepteur (2) relié à un système de traitement informatique, le dispositif (1) étant caractérisé en ce qu'il comprend un boîtier (3) fixé par un moyen de fixation au système récepteur (2) et accueillant au moins un moyen de verrouillage/déverrouillage (4a-4n) de cartes d'interface, chacun desdits moyens (4a-4n) étant disposé en vis-à-vis de chaque

logement d'accueil dans une position bloquant l'accès ou le retrait d'une carte d'interface, chaque moyen (4a-4n) comportant un moyen de commande de l'alimentation (63) en énergie de la carte, des moyens visuels de signalisation du fonctionnement et de la reconnaissance de la carte et un moyen de détection de l'intention de déverrouillage de la carte, le dispositif (1) comprenant un moyen de communication permettant la transmission de signaux entre le système informatique et le dispositif (1).

Figure 1



Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif et un procédé d'utilisation de verrouillage et déverrouillage d'au moins une carte d'interface dans un système ré-

cepteur.
[0002] Il est connu dans l'art antérieur des dispositifs de maintien de carte d'interface de type carte PCI dans un système récepteur par des moyens de fixation tels qu'un serrage par vis. A chaque extrémité d'un circuit imprimé d'une carte PCI, est fixé un élément de maintien appelé bracket. Cet élément comporte des ouvertures ou trous permettant le passage de vis. La carte PCI est maintenue dans l'enceinte d'un système récepteur, par serrage par exemple de vis insérées dans les trous de l'élément de maintien juxtaposés à des trous filetés logés dans le système récepteur. Ce dispositif de maintien d'une carte PCI dans un système récepteur comprend plusieurs inconvénients. Un premier inconvénient concerne l'utilisation obligatoire d'au moins un outillage annexe tel qu'un tournevis pour maintenir ou désolidariser la carte du système récepteur. Un autre inconvénient concerne l'alimentation des cartes PCI. Pour insérer une carte PCI dans un ordinateur, il faut tout d'abord mettre l'ordinateur hors alimentation. En effet l'insertion d'une carte dans un ordinateur en marche peut fortement dégrader la carte comme l'ordinateur. Cette étape de mise hors alimentation du système récepteur allonge le temps de mise en place et de prise en compte de la carte d'interface par le système récepteur.

[0003] La présente invention a pour but de pallier certains inconvénients de l'art antérieur en proposant un dispositif de verrouillage/déverrouillage d'au moins une carte d'interface dans un système récepteur.

[0004] Ce but est atteint par un dispositif de verrouillage et de déverrouillage d'au moins une carte d'interface enfichée dans au moins un logement d'accueil d'un système récepteur relié à un système de traitement informatique, le système récepteur comprenant une connectique de fond de panier permettant de connecter les cartes d'interfaces au système de traitement informatique, le dispositif est caractérisé en ce qu'il comprend un boîtier fixé par un moyen de fixation au système récepteur et accueillant un ou plusieurs moyens de verrouillage/déverrouillage de cartes d'interface, chaque moyen de verrouillage et de déverrouillage étant disposé en vis-à-vis de chaque logement d'accueil dans une position bloquant par l'accès ou le retrait d'une carte d'interface dans un logement d'accueil, chaque moyen de verrouillage et de déverrouillage comportant un moyen de commande de l'alimentation en énergie de la carte d'interface, un moyen visuel de signalisation de l'activation de la carte d'interface, un moyen visuel de signalisation de la non-reconnaissance de la carte d'interface par le système de traitement informatique et un moyen de dé-

tection de l'intention de déverrouillage de la carte d'interface, et en ce que le dispositif comprend un moyen de communication permettant la transmission de si-

gnaux entre le système informatique relié au système récepteur et le dispositif.
[0005] Selon une autre particularité, chaque moyen de commande de l'alimentation en énergie d'une carte d'interface comprend un moyen de déclenchement, qui une fois activé par le moyen de verrouillage/déverrouillage associé, déclenche le système d'alimentation du système récepteur alimentant la carte d'interface associée.

[0006] Selon une autre particularité, chaque moyen de détection de l'intention de déverrouillage d'une carte d'interface comprend un moyen de déclenchement, qui une fois activé, va commander la non-alimentation en énergie de la carte d'interface associée et la cessation de l'envoi de signaux du système de traitement informatique vers la carte d'interface.

[0007] Selon une autre particularité, chaque moyen visuel de signalisation de l'activité (640) d'une carte d'interface est activé par le système de traitement informatique lors de l'alimentation en énergie de la carte d'interface associée, et en ce que chaque moyen visuel de signalisation de la non-reconnaissance de la carte d'interface par le système de traitement informatique est activé par ce dernier lors de l'activation du moyen de détection de l'intention de déverrouillage de la carte d'interface qui envoie un signal au système informatique pour permettre à ce dernier la cessation d'envoi de signaux vers la carte d'interface.

[0008] Selon une autre particularité, le boîtier de forme proche d'un parallélépipède comprend une face avant, une face arrière, une face supérieure, une face inférieure et des faces latérales, le boîtier comprenant sur sa face supérieure, ses faces latérales et sa face arrière un bâti ouvert, la face inférieure du boîtier comprenant un socle de forme plate, la face avant du boîtier est ouverte, le bâti comportant un ou des évidements séparés les uns des autres par des moyens de subdivision et en ce que le boîtier comprend une carte de circuit imprimée de forme plate disposée entre le bâti et le socle, une première plaque d'isolation insérée entre la carte de circuit imprimée et le bâti, une deuxième plaque d'isolation insérée entre la carte de circuit imprimé et le socle, et une cale disposée sous le socle ; le bâti, le socle, la carte de circuit imprimée, la première plaque d'isolation, la deuxième plaque d'isolation et la cale ayant des dimensions surfaciques proches et étant montés en juxtaposition les uns sur les autres par un moyen d'assemblage.

[0009] Selon une autre particularité, un moyen de verrouillage/déverrouillage enferme par glissement un élément de maintien fixé sur l'une des extrémités de la carte d'interface.

[0010] Selon une autre particularité, un moyen de verrouillage/déverrouillage comprend un élément glissant se mouvant en translation orienté par un moyen de guidage dans un évidement du bâti, une partie de l'élément glissant entrant et sortant par la face avant du boîtier, le moyen de verrouillage/déverrouillage comprenant éga-

lement un moyen de blocage de l'élément glissant en position entrée ou en position sortie dans l'évidement du bâti.

[0011] Selon une autre particularité, l'élément glissant est de forme parallélépipédique et comprend une face avant, une face arrière, une face supérieure, une face inférieure et deux faces latérales, l'élément glissant comporte également un évidement parallélépipédique ouvert sur sa face avant et sur sa face inférieure, les faces latérales de l'élément glissant comprenant chacune une face latérale arrière et une face latérale avant de longueurs égales, la hauteur de la face latérale arrière étant plus petite que la hauteur de la face latérale avant formant ainsi un épaulement, la hauteur de la face arrière de l'élément glissant étant égale à la hauteur des faces latérales arrières, l'évidement de l'élément glissant étant divisé en deux évidements, un évidement avant délimité par les faces latérales avant et un évidement arrière délimité par les faces latérales arrières et la face arrière.

[0012] Selon une autre particularité, l'élément glissant comporte un moyen de préhension sur sa face supérieure permettant une translation manuelle de l'élément glissant dans un évidement du bâti.

[0013] Selon une autre particularité, le système de guidage d'un élément glissant dans un évidement du bâti comprend les moyens de subdivision du ou des évidements du bâti, une paire de moyens de subdivision formant un évidement, les deux moyens de subdivision étant disposés parallèlement l'un de l'autre, de part et d'autre de chaque élément glissant, une paire de moyens de subdivision comprenant soit au moins les deux faces latérales du bâti, soit une face latérale du bâti associée à une première languette rectangulaire de longueur inférieure à la largeur du bâti fixée sur un de ses côtés longitudinaux perpendiculairement à la largeur du bâti à l'intérieur de la face supérieure du bâti, la languette étant accolée à la face arrière du boîtier, soit une seconde et une troisième languettes rectangulaires de forme et de disposition sensiblement identiques à la première languette, la seconde et la troisième languettes étant également situées parallèlement l'une de l'autre, de part et d'autre d'un élément glissant et en ce que le système de guidage comprend également pour chaque évidement deux orifices de guidage de forme rectangulaire et de longueur inférieure à la largeur du bâti, situés sur la face supérieure du bâti de part et d'autres d'un élément glissant à proximité des éléments de subdivision et de la face arrière du bâti, ces deux orifices de guidage permettant d'accueillir deux éléments protubérants de guidage situés en saillie à chaque coin arrière de la surface supérieure de l'élément glissant, ces éléments protubérants de guidage étant de dimensions surfaciques sensiblement égales à la largeur d'un orifice de guidage et de hauteur supérieure à la hauteur d'un orifice de guidage, la complémentarité des éléments protubérants de guidage de l'élément glissant et des orifices de guidage du bâti permettant de

guider le déplacement en translation de l'élément glissant dans un évidement du bâti et de limiter ce déplacement en sortie.

[0014] Selon une autre particularité, le moyen de blocage d'un élément glissant dans ou hors d'un évidement du bâti comprend des éléments de blocage complémentaires situés respectivement sur l'élément glissant et le bâti, l'élément glissant comprend un élément protubérant de blocage pouvant être de forme parallélépipédique monté de façon élastique sur sa face supérieure et le bâti comprend en vis-à-vis de chaque évidement et entre les orifices de guidage un orifice de blocage de dimensions surfaciques sensiblement égales à la dimension de l'élément protubérant de blocage, l'élément protubérant de blocage et l'orifice de blocage étant situés respectivement sur l'élément glissant et la face supérieure du bâti de sorte qu'en position sortie de l'élément glissant ce dernier est bloqué par le système de guidage et par l'élément protubérant de blocage dont la face arrière est accolée au côté supérieur avant du bâti et qu'en position entrée de l'élément glissant dans l'évidement du bâti l'élément protubérant de blocage s'insère dans l'orifice de blocage du bâti.

[0015] Selon une autre particularité, l'élément glissant comprend un élément d'insertion sur sa face supérieure, disposé entre la face arrière de l'élément glissant et l'élément protubérant de blocage, l'élément d'insertion permettant d'insérer l'élément glissant surmonté de l'élément de protubérance de blocage dans l'évidement du bâti.

[0016] Selon une autre particularité, la carte de circuit imprimé comprend une découpe particulière formant une ou plusieurs sections permettant de recevoir respectivement le ou les éléments glissants, chaque section faisant partie intégrante d'un moyen de verrouillage/déverrouillage du dispositif, chaque section étant juxtaposée à un évidement du bâti et comprenant :

- le moyen de commande de l'alimentation de la carte d'interface associé, le moyen de commande de l'alimentation étant de type interrupteur et comportant un état ouvert et/ou fermé,
- le moyen visuel de signalisation de l'activité de la carte d'interface associée, le moyen visuel de signalisation étant de type diode électroluminescente,
- le moyen visuel de signalisation de la non-reconnaissance de la carte d'interface associée par le système de traitement informatique, le moyen visuel de signalisation étant de type diode électroluminescente indiquant,
- le moyen de détection d'intention de déverrouillage de la carte d'interface associée, ledit moyen étant de type interrupteur comportant un état ouvert et/ou fermé,

et en ce que la carte de circuit imprimé comprend une partie en saillie sur l'une de ses extrémités longitudina-

les permettant de recevoir le moyen de communication qui comprend un connecteur, part exemple de type HPB, soudé à la carte de circuit imprimé et relié à des liaisons électriques du circuit imprimé et relié à une liaison permettant la connexion entre la carte de circuit imprimé du dispositif et la connectique de fond de panier du système de traitement informatique, le moyen de communication permettant de transmettre au système de traitement informatique des données sortantes telles que l'état ouvert et/ou fermé du moyen de commande de l'alimentation et du moyen de détection d'intention de déverrouillage et des données entrantes telles que l'activation ou la désactivation du moyen visuel de signalisation de l'activité de la carte d'interface associée et du moyen visuel de signalisation de la non reconnaissance de la carte d'interface associée, le système de traitement informatique réalisant le traitement de ces données.

[0017] Selon une autre particularité, chaque section de la carte de circuit imprimée est formée par une partie avant en saillie située sur le côté longitudinal avant de la carte de circuit imprimée et une partie arrière située sur le côté longitudinal arrière de la carte de circuit imprimée, la partie avant en saillie est de forme rectangulaire de dimensions sensiblement proches aux dimensions de l'évidement avant d'un élément glissant, des échancrures étant formées de chaque côté de la partie avant en saillie délimitant ladite partie avant de la partie arrière de la section, la largeur des échancrures étant identique à la largeur des épaulements de l'élément glissant, ainsi en position entrée de l'élément glissant les épaulements de l'élément glissant se placent en butée dans le fond des échancrures de la section, la partie en avant de la section étant située dans l'évidement avant de l'élément glissant, l'évidement arrière, les faces latérales arrières et la face arrière de l'élément glissant étant disposés au-dessus de la partie arrière de la section, le moyen de commande de l'alimentation d'une carte d'interface est disposé sur la partie avant de la section, le moyen de déclenchement du moyen de commande de l'alimentation est activé en position sortie de l'élément glissant par une protubérance d'alimentation située dans l'évidement arrière de l'élément glissant, le moyen visuel de signalisation de fonctionnement de la carte d'interface est situé sur la partie arrière de la section, proche de la face arrière du boîtier, le moyen d'intention est fixé sous la carte de circuit imprimé.

[0018] Selon une autre particularité, la première plaque d'isolation est juxtaposée au-dessus de la carte de circuit imprimé et est de forme permettant de recouvrir la partie arrière des sections et les extrémités longitudinales de la carte de circuit imprimé en laissant le moyen de communication accessible.

[0019] Selon une autre particularité, la deuxième plaque d'isolation, disposée sous la carte de circuit imprimé, est de forme sensiblement égale à la forme de la carte de circuit imprimé et comprend autant de découpes pour l'insertion d'un moyen de détection d'intention

de déverrouillage qu'il y a de moyen de verrouillage/déverrouillage, chaque découpe étant disposée en vis-à-vis d'un moyen de détection d'intention de déverrouillage d'une carte de circuit imprimé et étant de dimensions surfaciques sensiblement identiques aux dimensions surfaciques du moyen de détection d'intention de déverrouillage, chaque découpe d'intention permettant d'accueillir lors de l'assemblage du dispositif de verrouillage/déverrouillage un moyen de détection d'intention de déverrouillage.

[0020] Selon une autre particularité, le socle disposé sous la deuxième plaque d'isolation est de forme rectangulaire dont la longueur et la largeur sont identiques à la longueur et la largeur du bâti, et en ce que le socle comprend autant de découpes pour l'insertion d'un moyen de détection d'intention de déverrouillage qu'il y a de moyens de verrouillage/déverrouillage, les découpes étant de dimension et de position sensiblement égales aux découpes de la deuxième plaque d'isolation, chaque découpe permettant d'accueillir lors de l'assemblage du dispositif de verrouillage/déverrouillage un moyen de détection d'intention de déverrouillage.

[0021] Selon une autre particularité, la cale disposée sous le socle est de forme sensiblement égale au socle et comprend autant de découpes pour l'insertion d'un moyen de détection d'intention de déverrouillage qu'il y a de moyens de verrouillage/déverrouillage, chaque découpe étant disposée en vis-à-vis d'une découpe du socle et étant de dimensions sensiblement égales aux dimensions de la découpe du socle, et en ce que la cale comprend le moyen de fixation du dispositif de verrouillage/déverrouillage sur le système récepteur.

[0022] Selon une autre particularité, le moyen de fixation comprend deux pattes de fixation disposées éloignées l'une de l'autre en saillie sur le côté longitudinal arrière de la cale et deux trous chacun prolongé d'un écrou de fixation soudé sur la cale, chaque trou étant disposé sur une partie en saillie de chaque extrémité de la cale évitant d'obstruer le mouvement des éléments glissants, les pattes de fixation étant chacune insérées dans un logement de même dimension, situé sur le système récepteur et les trous juxtaposés à des trous filetés du système récepteur pour y introduire un moyen de serrage.

[0023] Selon une autre particularité, le bâti et le socle sont fixés ensemble par un système d'accroche complémentaire disposé entre chaque évidement du bâti.

[0024] Selon une autre particularité, un système d'accroche complémentaire peut être constitué d'une première tige fixée de manière perpendiculaire par une de ses extrémités sur le socle et dirigée vers le bâti et comprenant un orifice situé proche de l'autre extrémité de la première tige et d'une seconde tige fixée de manière perpendiculaire par une de ses extrémités sur le bâti en direction du socle et comprenant un crochet en saillie sur l'autre extrémité de la seconde tige, le crochet de la deuxième tige étant inséré dans l'orifice de la première tige, ce système d'accroche disposé entre chaque élé-

ment glissant permet de guider l'élément glissant en translation.

[0025] Un second objectif de la présente invention pour pallier certains inconvénients de l'art antérieur est de proposer un procédé d'utilisation de verrouillage/déverrouillage d'au moins une carte d'interface dans un système récepteur.

[0026] Ce but est atteint par un procédé d'utilisation de verrouillage/déverrouillage d'une carte d'interface dans un dispositif de verrouillage et de déverrouillage de carte d'interface, l'utilisation étant caractérisée en ce que le verrouillage de la carte d'interface comprend les étapes suivantes :

- une étape d'enclenchement du moyen de déclenchement d'au moins un moyen de détection d'intention de déverrouillage d'une carte d'interface associée, par un utilisateur,
- une étape de prise en compte de l'état fermé du moyen de détection d'intention de déverrouillage du dispositif indiquant au système de traitement informatique la cessation d'envoi de signaux vers la carte d'interface associée au moyen de détection d'intention de déverrouillage et la non-alimentation de ladite carte d'interface,
- une étape de désactivation, par le système de traitement informatique, du moyen visuel de signalisation de l'activation de la carte interface associée, indiquant la fin de l'activation de ladite carte d'interface,
- une étape d'activation, par le système de traitement informatique, du moyen visuel de signalisation de la non-reconnaissance de la carte d'interface associée indiquant que la carte d'interface n'est plus reconnue par le système de traitement informatique,
- une étape sécurisée de déverrouillage de la carte d'interface par translation manuelle de l'élément glissant dans un évidement du boîtier, la carte d'interface pouvant être retirée en toute sécurité du système récepteur,

et en ce que le verrouillage de la carte d'interface comprend les étapes suivantes :

- une étape d'insertion d'une carte d'interface dans un logement d'accueil du système récepteur, l'élément glissant étant en position entrée dans un évidement du bâti,
- une étape de verrouillage de la carte d'interface dans le dispositif de verrouillage/déverrouillage par translation manuelle de l'élément glissant entraînant automatiquement l'activation du moyen de commande de l'alimentation de la carte d'interface insérée,
- une étape de détection de l'activation du moyen de commande de l'alimentation d'une nouvelle carte d'interface et donc de détection du verrouillage d'une nouvelle carte d'interface par le système in-

formatique,

- une étape de reconnaissance de la nouvelle carte d'interface par le système de traitement informatique et de désactivation du moyen visuel de signalisation de non-reconnaissance de la nouvelle carte d'interface,
- une étape d'activation par le système de traitement informatique du moyen visuel de signalisation de l'activation de la nouvelle carte d'interface.

[0027] D'autres particularités et avantages de la présente invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description ci-après, faite en référence aux dessins annexés, dans lesquels :

- la figure 1 représente une vue en perspective du dispositif de verrouillage/déverrouillage de cartes d'interface, monté dans un tiroir d'un système récepteur, selon un mode de réalisation de la présente invention ;
- les figures 2A et 2B représentent respectivement une vue en perspective respectivement de la face supérieure et de la face inférieure du dispositif de verrouillage/déverrouillage de cartes d'interface, selon un mode de réalisation de la présente invention ;
- la figure 3 représente une vue éclatée en perspective du dispositif de verrouillage/déverrouillage de cartes d'interface, selon un mode de réalisation de la présente invention ;
- les figures 4A et 4B représentent une vue en perspective respectivement de la face supérieure et de la face inférieure du bâti du dispositif de verrouillage/déverrouillage de carte d'interface, selon un mode de réalisation de la présente invention ;
- les figures 5A et 5B représentent une vue en perspective respectivement de la face supérieure et de la face inférieure d'un élément glissant du dispositif de verrouillage/déverrouillage de cartes d'interface, selon un mode de réalisation de la présente invention ;
- les figures 6A et 6B représentent une vue en perspective respectivement de la face supérieure et de la face inférieure du circuit imprimé du dispositif de verrouillage/déverrouillage de cartes d'interface, selon un mode de réalisation de la présente invention ;
- les figures 7A et 7B représentent une vue en perspective respectivement de la face supérieure et de la face inférieure du socle du dispositif de verrouillage/déverrouillage de carte d'interface, selon un mode de réalisation de la présente invention ;
- les figures 8A et 8B représentent un schéma logique définissant le procédé d'utilisation respectivement du déverrouillage et du verrouillage d'une carte d'interface dans le dispositif de la présente invention.

[0028] Le dispositif de verrouillage/déverrouillage de la présente invention va être, à présent, décrit en fonction des figures 1 à 7B. Une grande partie des éléments du dispositif est décrite avec des formes plus ou moins parallélépipédiques dans le mode de réalisation présenté sur les figures 1 à 7B. D'autres modes de réalisation concernant des formes différentes sont à envisager.

[0029] La figure 1 représente une vue en perspective du dispositif de verrouillage/déverrouillage (1) d'une carte d'interface (non représentée) de type carte PCI standard, le boîtier étant logé dans un tiroir d'un système récepteur (2) tel qu'un ordinateur. Le système récepteur (2) comprend un ou plusieurs logements d'accueils comportant chacun un élément enfichable (20) permettant d'y insérer une carte d'interface. Le système récepteur comprend également une connectique de fond de panier telle qu'un circuit imprimé permettant de relier les différentes cartes d'interfaces insérées à un système de traitement informatique relié au système récepteur (2). Le dispositif (1) est fixé au système récepteur par un moyen de fixation permettant de maintenir le dispositif en travers dans une position déterminée pour bloquer l'accès des logements d'accueils des cartes d'interfaces. Le dispositif de verrouillage/déverrouillage (1) comprend un boîtier (3) logeant au moins un moyen de verrouillage/déverrouillage (4) d'une carte d'interface. Comme représenté sur les figures 2a et 2b, le boîtier (3) peut loger plusieurs moyens de verrouillage/déverrouillage (4a-4n) d'une carte d'interface. Chaque moyen de verrouillage/déverrouillage comprend un élément glissant entrant et sortant d'un évidement du boîtier. Chaque moyen de verrouillage/déverrouillage bloque, de manière indépendante, par glissement d'un élément glissant (4'a-4'n) hors du boîtier (3), une seule carte d'interface, plus particulièrement, un élément de maintien (non représenté) fixé sur une des extrémités de la carte d'interface. Après l'insertion de la carte d'interface dans l'élément enfichable (20) du système récepteur (2), le moyen de maintien est positionné en face d'un moyen de verrouillage/déverrouillage (4a-4n), l'élément glissant (4'a-4'n) étant en position entrée dans le boîtier (3). Le positionnement de l'élément glissant (4'a-4'n) au-dessus de l'élément de maintien bloque ce dernier. Chaque moyen de verrouillage/déverrouillage (4a-4n) comporte également un moyen de commande de l'alimentation (63a-63n) en énergie la carte d'interface associée au moyen de verrouillage/déverrouillage. L'activation du moyen de commande déclenche le système d'alimentation situé sur le circuit imprimé de fond de panier du système récepteur pour alimenter la carte d'interface associée. Chaque moyen de verrouillage/déverrouillage comprend un moyen de détection d'intention (67a-67n) de déverrouillage de la carte d'interface associée. L'activation du moyen de détection d'intention de déverrouillage va commander la non-alimentation en énergie de la carte d'interface associée et l'arrêt de l'envoi de signaux du système de traitement informatique vers la carte d'interface. Chaque moyen de verrouillage/déver-

rouillage comprend un moyen visuel de signalisation de l'activité (640 figure 6A) de la carte d'interface, le moyen visuel étant activé lors de l'alimentation en énergie de la carte d'interface et un moyen visuel de signalisation de la non-reconnaissance de la carte d'interface par le système de traitement informatique, le moyen visuel étant activé lorsque le système de traitement informatique arrête d'envoyer des signaux à la carte d'interface. Le dispositif de la présente invention comprend également un moyen de communication (62) permettant de transmettre des signaux entre le dispositif (1) et le système récepteur (2). Ces différents éléments seront décrits plus en détail dans la suite de la description.

[0030] La figure 3 représente une vue éclatée en perspective du dispositif de verrouillage/déverrouillage de carte d'interface standard, selon un mode de réalisation de la présente invention. Dans ce mode de réalisation, le boîtier (3) du dispositif de verrouillage/déverrouillage est de forme parallélépipédique et comprend par conséquent une face avant (32a), une face arrière (32b), une face supérieure (31), une face inférieure (81) et des faces latérales (33a-33b). La face supérieure (31), les faces latérales (33a-33b) et la face arrière (32b) du boîtier (3) sont constituées d'un bâti (30). La face inférieure (82) est constituée d'un socle (80) de forme plate. La face avant (32a) du boîtier (3) est ouverte. Le boîtier (3) comprend également une carte de circuit imprimé (60) de forme plate disposée entre le bâti (30) et le socle (80), une première plaque d'isolation (50) insérée entre la carte de circuit imprimé (60) et le bâti (30), une deuxième plaque d'isolation (70) insérée entre la carte de circuit imprimé (60) et le socle (80) et une cale (90) disposée sous le socle. Le bâti (30), la première plaque d'isolation (50), la carte de circuit imprimé (60), la deuxième plaque d'isolation (70), le socle (80) et la cale (90) ont des dimensions surfaciques, la largeur et la longueur, proches et sont montés en juxtaposition les uns sur les autres par un moyen d'assemblage (9-9'). Comme représenté sur la figure 3, le moyen d'assemblage peut comprendre, par exemple, au moins deux trous (390, 390', 510, 510', 610, 610', 710, 710', 810, 810', 910, 910') sur chaque extrémité longitudinale des éléments cités précédemment. Les trous de chaque extrémité (390, 510, 610, 710, 810, 910 et 390', 510', 610', 710', 810', 910') de ces éléments sont juxtaposés les uns sur les autres. Le boîtier (30) est totalement assemblé par un moyen serrant (94), un rivet ou une vis associée à un écrou, passant dans chacun des trous de chaque extrémité des éléments du boîtier (30).

[0031] Les figures 4A et 4B représentent le bâti (30) du boîtier (3). Le bâti comprend au moins un évidement (34a) délimité par les faces latérales (33a et 33b) du boîtier (3). Dans le mode de réalisation présenté sur les figures 3A et 3B, le bâti peut comporter plusieurs évidements (34a-34n) séparés les uns des autres par des moyens de subdivision. Une paire de moyens de subdivision forme un évidement (34a) dans lequel se déplace par translation un élément glissant. Les deux

moyens de subdivision d'un évidement étant disposés parallèlement l'un de l'autre, de part et d'autre de chaque élément glissant. Une paire de moyens de subdivision peut correspondre au moins aux deux faces latérales (33a-33b) du bâti (30), si le dispositif (1) comprend un seul moyen de verrouillage/déverrouillage. En référence à la figure 4B représentant plusieurs moyens de verrouillage/déverrouillage, une paire de moyens de subdivision peut correspondre soit à une face latérale du bâti (33a ou 33b) associée à une première languette rectangulaire (340a ou 340n) ou soit à une seconde languette (340b) et une troisième languette (340b') disposées de part et d'autre de l'élément glissant. Chaque languette (340a, 340b, 340b'-340n) est de longueur inférieure à la largeur du bâti et est fixée sur un de ses côtés longitudinaux, perpendiculairement à la largeur du bâti, à l'intérieur de la face supérieure du bâti ; la languette étant accolée à la face arrière du boîtier. Pour chaque évidement le bâti comprend un orifice de préhension (37a-37n) permettant de recevoir un élément de préhension d'un élément glissant quand ce dernier est en position entrée dans l'évidement du bâti. Le bâti comprend également, pour chaque évidement, deux orifices de guidage (35a, 35a'-35n, 35n'). Ces orifices de guidage (35a, 35a'-35n, 35n'), de forme rectangulaire et de longueur inférieure à la largeur du bâti (30), sont situés sur la face supérieure (31) du bâti (30) de part et d'autre d'un évidement, à proximité des éléments de subdivision et de la face arrière du bâti. Ces deux orifices de guidage permettent d'accueillir des éléments protubérants de guidage d'un élément glissant. Le bâti comprend également, en vis-à-vis de chaque évidement (34a-34n) et entre les orifices de guidage (35a, 35a'-35n, 35n'), un orifice de blocage (38a-38n). Cet orifice de blocage (38a-38n) situé sur la surface supérieure (31) du bâti (30) peut être, par exemple, de forme parallélépipédique et permet de bloquer un élément glissant (4a', 4n') en position entrée dans l'évidement (34a, 34n) en accueillant un élément protubérant de blocage appartenant à l'élément glissant (4a', 4n'). Le bâti comprend sur ces extrémités longitudinales (39, 39') des languettes en saillies comportant les éléments d'assemblage du bâti (390, 390').

[0032] Les figures 5A et 5B représentent un élément glissant appartenant à un moyen de verrouillage/déverrouillage du dispositif de la présente invention, selon un mode de réalisation. L'élément glissant (4a', 4n') peut être de forme parallélépipédique et comprend une face avant (41 a), une face arrière (41 b), une face supérieure (40a), une face inférieure (40b) et deux faces latérales (42a, 42b). Les dimensions de l'élément glissant (4a') sont sensiblement proches des dimensions d'un évidement (34a) du bâti (30). L'élément glissant (4a') comporte également un évidement (43) pouvant être parallélépipédique et étant ouvert sur sa face avant (41a) et sur sa face inférieure (40b). Les faces latérales (42a, 42b) de l'élément glissant comprennent chacune une face latérale arrière (420a, 420b) et une face latérale

avant (421a, 421b) de longueurs égales. La hauteur de la face latérale arrière (420a, 420b) étant plus petite que la hauteur de la face latérale avant (421a, 421b) formant ainsi un épaulement (422a, 422b). La hauteur de la face arrière (41b) de l'élément glissant (4a') est égale à la hauteur des faces latérales arrière (420a, 420b). Le décrochement entre les faces latérales arrière (420a, 420b) associées à la face arrière (41 b) et les faces latérales avant (421a, 421b) se place, lors de l'insertion de l'élément glissant (4a') dans un évidement (34a) du bâti (30), au-dessus de la première plaque d'isolation (50), de la carte de circuit imprimé (60) et de la deuxième plaque d'isolation (70). L'évidement (43) de l'élément glissant (4a') comprend deux évidements (430, 431) : un évidement avant (430) délimité par les faces latérales avant (421a, 421b) et un évidement arrière (431) délimité par les faces latérales arrière (420a, 420b) et la face arrière (41b). L'élément glissant (4a') comprend un élément de préhension (45) pouvant être situé, par exemple, sur la face supérieure avant (40a) de l'élément glissant (4a'). En position entrée de l'élément glissant (4a') dans un évidement (34a) du bâti (30), l'élément de préhension (45) de l'élément glissant (4a') est encastré dans un orifice de préhension (37a) du bâti (30), l'élément de préhension (45) et l'orifice de préhension (37a) ayant des dimensions surfaciques identiques. L'élément glissant (4a') comprend également deux éléments protubérants de guidage (44a, 44b) disposés en saillie à chaque coin arrière de la face supérieure (40a) de l'élément glissant (4a'). Ces éléments protubérants de guidage (44a, 44b) sont de dimensions surfaciques, largeur et longueur, sensiblement égales à la largeur d'un orifice de guidage (35a, 35a') du bâti (30) et de hauteur supérieure à la hauteur d'un orifice de guidage (35a, 35a'). La complémentarité des éléments protubérants de guidage (44a, 44b) et des orifices de guidage (35a, 35a') et les moyens de subdivision du bâti réalisent le système de guidage permettant de guider le déplacement en translation de l'élément glissant (4a') dans un évidement (34) du bâti (30). Les éléments protubérants de guidage (44a, 44b) et les orifices de guidage (35a, 35a') permettent également de limiter le déplacement en sortie, évitant que l'élément glissant (4a') sorte entièrement de l'évidement (34a) du bâti (30), par blocage des éléments protubérants de guidage (44a, 44b) sur l'extrémité avant des orifices de guidage (35a, 35a'). L'élément glissant comprend également un élément protubérant de blocage (46) pouvant être de forme parallélépipédique monté de façon élastique sur la face supérieure (40a) de l'élément glissant (4a'). L'élément protubérant de blocage (46) et l'orifice de blocage (36a) du bâti sont de dimensions surfaciques égales. La hauteur de l'élément protubérant de blocage (46) est légèrement plus grande que la hauteur de l'orifice de blocage (36a). La position de l'élément protubérant de blocage (46) sur l'élément glissant et la position de l'orifice de blocage (36a) sur le bâti dépendent des positions entrée et sortie de l'élément glissant dans l'évidement du bâti. En posi-

tion entrée, l'élément protubérant de blocage (46) est logé dans l'orifice de blocage (36a) du bâti (30). En position sortie, l'élément glissant (4a') est bloqué par les éléments protubérants de guidage (44a, 44b) accolés contre les extrémités avant des orifices de guidage (35a, 35a') et également par l'élément protubérant de blocage (46) dont la face arrière est accolée au côté avant de la face supérieure (40a) du bâti (30). En référence aux figures 5A et 5B, l'élément glissant (4a') comprend également un élément d'insertion (47) sur sa face supérieure permettant d'insérer plus facilement l'élément glissant (4a') surmonté de l'élément protubérant de blocage (46) dans l'évidement (34a) du bâti (30). L'élément d'insertion (47) est disposé entre la face arrière de l'élément glissant (4a') et l'élément protubérant de blocage (46).

[0033] Un moyen de verrouillage/déverrouillage (4a, 4n) comprend donc un élément glissant (4a', 4n') se mouvant en translation orientée par un moyen de guidage dans un évidement (34a, 34n) du bâti (30). Une partie de l'élément glissant (4a', 4n') entre et sort par la face avant du boîtier (3). Le moyen de verrouillage/déverrouillage (4a, 4n) comprend également un moyen de blocage de l'élément glissant (4a', 4n') en position entrée ou en position sortie dans l'évidement (34a, 34n) du bâti (30).

[0034] Les figures 6A et 6B représentent la carte de circuit imprimé (60) du dispositif de verrouillage/déverrouillage (1) de la présente invention. La carte de circuit imprimé (60) comprend les différents éléments électriques permettant de définir et de signaler l'insertion, l'activation ou le retrait d'une carte d'interface. La carte de circuit imprimé (60) comprend une découpe particulière formant une ou plusieurs sections (Sa-Sn), selon le nombre de moyens de verrouillage/déverrouillage (4a, 4n) présent dans le dispositif (1). Chaque section (Sa-Sn) est, dans le mode de réalisation présenté sur la figure 6A, de forme rectangulaire et permet de recevoir un élément glissant (4a', 4n'). Une section (Sa) fait partie intégrante d'un moyen de verrouillage/déverrouillage (4a). La longueur et la largeur d'une section (Sa) sont de taille égale à la longueur et la largeur d'un évidement (34a) du bâti (30). Chaque section (Sa-Sn) est disposée en vis-à-vis de chaque évidement (34a-34n) du bâti (30). Une section (Sa) de la carte de circuit imprimée (60) comprend une partie avant (65a) en saillie, située sur le côté longitudinal avant de la carte imprimée (60), et une partie arrière (66a) située sur le côté longitudinal arrière de la carte imprimée (60). La partie avant (65a) en saillie est de forme rectangulaire, avec une longueur et une largeur de dimensions sensiblement proches aux dimensions de la longueur et de la largeur de l'évidement avant (34a) d'un élément glissant (4a'). Deux échancrures (68a-68a') identiques sont formées de chaque côté de la partie avant (65a) en saillie délimitant la partie avant (65a) de la partie arrière (66a) de la section (Sa). La largeur d'une échancrure (68a) est égale à la largeur d'un épaulement (422a) de l'élément glissant

(4a'). Ainsi, lorsque l'élément glissant est en position entrée dans un évidement (34a) du bâti (30), les épaulements (422a, 422b) de l'élément glissant (4a') se placent respectivement en butée dans le fond des échancrures (68a, 68a') de la section (Sa). La partie avant (65a) de la section (Sa) est située dans l'évidement avant (430) de l'élément glissant (4a'). L'évidement arrière (431), les faces latérales arrières (420a, 420b) et la face arrière (41 b) de l'élément glissant (4a') sont disposés au-dessus de la partie arrière (66a) de la section (Sa). Chaque section (Sa-Sn) comprend également un moyen de commande de l'alimentation (63a-63n) d'une carte d'interface associée au moyen de verrouillage/déverrouillage de la section. Chaque moyen de commande de l'alimentation (63a-63n) d'une carte d'interface peut être de type interrupteur et ainsi comporter un moyen de déclenchement de l'activation de l'alimentation de la carte d'interface. Le moyen de déclenchement est activé lors du glissement de l'élément glissant hors de l'évidement du boîtier, par une protubérance d'alimentation (48) située dans l'évidement arrière (431) de l'élément glissant (4a'), la protubérance d'alimentation venant se placer en butée contre le moyen de déclenchement du moyen de commande de l'alimentation. L'activation du moyen de déclenchement va engendrer l'émission d'un signal indiquant l'état fermé du moyen de commande de l'alimentation (63a-63n) vers le système de traitement informatique relié au système récepteur. Le système de traitement informatique va déclencher, via la connectique de fond de panier du système récepteur, l'alimentation en énergie de la carte d'interface associée au moyen de commande d'alimentation. Le moyen de commande de l'alimentation (63a-63n) d'une carte d'interface est disposé sur la partie avant (65a) de la section (Sa). Chaque section (Sa-Sn) comprend également un moyen de détection d'intention de déverrouillage (67a) d'une carte d'interface associée. Le moyen de détection d'intention de déverrouillage (67a) peut être un interrupteur et comporter ainsi un moyen de déclenchement (670a). Le moyen de déclenchement (670a) est activé par un utilisateur désireux de retirer la carte d'interface associée au moyen de détection de déverrouillage. Une fois le moyen de déclenchement activé par un utilisateur, le moyen de détection d'intention émet un signal vers le système de traitement informatique informant de l'état ouvert du moyen de détection d'intention de déverrouillage et commandant ainsi la non-alimentation de la carte d'interface associée et l'arrêt de l'envoi de signaux du système de traitement informatique vers ladite carte d'interface. Le moyen de détection d'intention de déverrouillage (67a) peut être fixé sous la carte du circuit imprimé (60). Chaque section (Sa-Sn) comprend un moyen visuel de signalisation de l'activation (640a) d'une carte d'interface permettant d'informer un utilisateur, de manière visuelle, que la carte d'interface associée à la section est alimentée. Chaque section (Sa-Sn) comprend également un moyen visuel de signalisation de la non-reconnaissance (641)

d'une carte d'interface indiquant de manière visuelle à un utilisateur que le système de traitement informatique ne reconnaît pas la carte d'interface associée et que cette dernière n'est plus alimentée par le système d'alimentation de fond de panier de système récepteur. Les deux moyens visuels de signalisation (640, 641) peuvent être des diodes électroluminescentes. Les moyens visuels de signalisation (640a, 641a) sont situés sur la partie arrière (66a) de chaque section (Sa-Sn), proche de la face arrière (32b) du boîtier (3). La carte de circuit imprimé (60) comprend également un moyen de communication (62) permettant de transmettre les signaux d'information entre le dispositif de verrouillage/déverrouillage (1) et le système de traitement informatique. Le moyen de communication (62) peut, par exemple, être un connecteur de type HPB, soudé sur la carte (60), et relié aux liaisons électriques de la carte de circuit imprimé. Le connecteur peut accepter une liaison physique entre le dispositif et la connectique de fond de panier du système de traitement informatique. La carte de circuit imprimé comprend des liaisons électriques permettant de relier les moyens de commande de l'alimentation (63a-63n) de cartes d'interface, les moyens de détection d'intention de déverrouillage (67a-67n) et les moyens visuels de signalisation (94a-64n) au connecteur (62). Dans le mode de réalisation de la présente invention, c'est le système de traitement informatique qui réalise le traitement des informations transitant entre le dispositif (1) et le système récepteur (2). La relation entre le système de traitement informatique et le dispositif (1) est une relation de type serveur/esclave. Le connecteur et la liaison physique (62) permettent de transmettre au système de traitement informatique des données sortantes tel que l'état ouvert et/ou fermé des moyens de commande de l'alimentation (63a-63n) et des moyens de détection d'intention (67a-67n) de déverrouillage et des données entrantes telle que l'activation ou non des moyens visuels de signalisation (640a-640n, 641a-641n). En référence à la figure 6A, le moyen de communication (62) peut être soudé sur une partie saillante d'une des extrémités longitudinales (61) de la carte de circuit imprimé (60).

[0035] La première plaque d'isolation (50) du dispositif (1) est représentée sur la figure 3. La première plaque d'isolation (50) est disposée entre les éléments glissants (4a'-4n') insérés dans les évidements (34a-34n) du bâti (30) et la carte de circuit imprimé (60), la plaque (50) étant juxtaposée au-dessus de la carte de circuit imprimé (60). La première plaque d'isolation (50) permet de protéger la carte de circuit imprimé (60) des frottements effectués par les éléments glissants (4a'-4n') en mouvement. Cette plaque d'isolation (50) a une forme permettant de recouvrir les parties arrières (66a-66n) des sections (Sa, Sn) de la carte de circuit imprimé (60) et les extrémités longitudinales (61-61') de la carte de circuit imprimé (60), le moyen de communication (62) n'étant pas pris en compte. Une des extrémités longitudinales du bâti (39) et une des extrémités longitudinales

de la première plaque d'isolation (51), disposées en vis-à-vis du moyen de communication (62), comprennent une découpe permettant de laisser le moyen de communication (62) accessible à un utilisateur.

[0036] La deuxième plaque (70) d'isolation du dispositif est représentée sur la figure 3. La deuxième plaque d'isolation (70) est disposée sous la carte de circuit imprimé (60) et est de forme sensiblement égale à la forme de la carte de circuit imprimé (60). La deuxième plaque d'isolation (70) comprend autant de sections (S1a, S1n) qu'il y a de sections (Sa, Sn) sur la carte de circuit imprimé, chaque section (S1a, S1n) de la plaque d'isolation (70) étant disposée en vis-à-vis de chaque section (Sa, Sn) de la carte imprimée (60). Chaque section (S1a, S1n) de la plaque d'isolation (70) comprend une découpe (72a-72n) disposée en vis-à-vis d'un moyen d'intention (64a-64n) situé sur la section (Sa, Sn) opposée de la carte de circuit imprimé (60). Chaque découpe (72a-72n) est de dimensions surfaciques sensiblement identiques aux dimensions surfaciques du moyen de détection d'intention (67a-67n) de déverrouillage. Une découpe (72a-72n) permet d'accueillir, lors de l'assemblage du dispositif de verrouillage/déverrouillage, le moyen de détection d'intention (67a-67n) de déverrouillage de la carte d'interface associée.

[0037] Les figures 7A et 7B représentent le socle (80) du dispositif de verrouillage/déverrouillage de la présente invention. Le socle (80) disposé sous la deuxième plaque d'isolation (70) peut être de forme rectangulaire avec une longueur et une largeur identiques à la longueur et la largeur du bâti (30). Le socle (80) comprend, tout comme la deuxième plaque d'isolation, autant de sections (S2a, S2n) qu'il y a de sections (Sa, Sn) sur la carte de circuit imprimé, chaque section (S2a, S2n) du socle (80) étant disposée en vis-à-vis de chaque section (Sa, Sn) de la carte imprimée (60). Chaque section (S2a, S2n) du socle (80) comprend une découpe (82a-82n) disposée en vis-à-vis d'un moyen d'intention (67a-67n) situé sur la section (Sa, Sn) opposée de la carte de circuit imprimé (60). Chaque découpe (82a-82n) est de dimensions surfaciques sensiblement identiques aux dimensions surfaciques du moyen d'intention (67a-67n). Une découpe (82a-82n) permet d'accueillir, lors de l'assemblage du dispositif de verrouillage/déverrouillage le moyen de détection d'intention (67a-67n) de déverrouillage.

[0038] La cale (90) du dispositif de verrouillage/déverrouillage (1) est représentée sur la figure 3 selon un mode de réalisation de la présente invention. La cale (90) est disposée sous le socle (80) et est de forme sensiblement égale à la forme du socle (80). La cale (90) comprend, tout comme la deuxième plaque d'isolation (70) et le socle (80), autant de sections (S3a, S3n) qu'il y a de sections (Sa, Sn) sur la carte de circuit imprimé, chaque section (S3a, S3n) de la cale (90) étant disposée en vis-à-vis de chaque section (Sa, Sn) de la carte de circuit imprimé (60). Chaque section (S3a, S3n) de la cale (90) comprend une découpe (92a-92n) disposée

en vis-à-vis d'un moyen de détection d'intention (67a-67n) de déverrouillage situé sur la section (Sa, Sn) opposée de la carte de circuit imprimé (60). Chaque découpe (92a-92n) est de dimensions surfaciques sensiblement identiques aux dimensions surfaciques du moyen de détection d'intention de déverrouillage (67a-67n). Une découpe (92a-92n) permet d'accueillir, lors de l'assemblage du dispositif de verrouillage/déverrouillage le moyen de détection d'intention de déverrouillage (67a-67n). Les découpes (72a-72n, 82a-82n et 92a-92n) de la deuxième plaque d'isolation (50), du socle (80) et de la cale (90) permettent de laisser accessible le moyen de déclenchement de chaque moyen de détection d'intention de déverrouillage (64a-64n) par un utilisateur, lorsque le dispositif est assemblé. En référence à la figure 3, la cale (90) comprend également le moyen de fixation (94-94') du boîtier (3) sur le système récepteur (2). Un exemple d'un moyen de fixation est représenté sur la figure 3. En référence à cette figure, le moyen de fixation (93, 93', 94, 94') peut comprendre deux pattes de fixation (93, 93') éloignées l'une de l'autre, disposées en saillie sur le côté longitudinal arrière de la cale (90) et deux trous (94, 94') chacun prolongé d'un écrou de fixation soudé sur la cale (60). Chaque trou (94, 94') peut être disposé sur une partie en saillie de chaque extrémité (91, 91') de la cale (90) évitant d'obstruer le mouvement des éléments glissants (4a', 4n'). Les pattes de fixation (93, 93') sont chacune insérée dans un logement de même dimension situé sur le système récepteur (2). Les trous (94, 94') du moyen de fixation sont juxtaposés à des trous filetés du système récepteur (2). Le boîtier (3) et le système récepteur (2) sont fixés par serrage d'une vis (non représentée) dans chaque trou du boîtier (3) et du système récepteur (2). La cale (60) permet également de compenser l'épaisseur d'un joint de blindage situé sur la carte d'interface.

[0039] En référence aux figures 4A, 4B et aux figures 5A, 5B, un système d'accroche permet de fixer le bâti (30) et le socle (80) ensemble. Ce système d'accroche comprend un ou plusieurs moyens d'accroche (38a-38n, 83a-83n) chacun disposé entre chaque évidement (34a, 34n) du bâti (30), si le dispositif comprend au moins deux évidements (34a). Un moyen d'accroche peut être, par exemple, constitué d'une première tige (38a-38n) appartenant au bâti (30) et d'une deuxième tige (83a, 83n) appartenant au socle (80). La première tige (38a-38n) est fixée de manière perpendiculaire par une de ses extrémités sur le socle (80) et est dirigée vers le bâti (30). La première tige (38a-38n) comprend un orifice (380a) situé proche de l'autre extrémité. La deuxième tige (83a, 83n) est fixée de manière perpendiculaire par une des ses extrémités sur le bâti (30) en direction du socle (80). La deuxième tige (83a, 83n) comprend un crochet (830a) à son autre extrémité, le crochet de la deuxième tige (83a, 83n) étant inséré dans l'orifice de la première tige (38a-38n). Ce système d'accroche disposé entre chaque élément glissant (4a', 4n')

est un complément du système de guidage du dispositif (1) et permet également de guider l'élément glissant (4a', 4n') en translation dans un évidement (34a-34n) du bâti (30).

[0040] Le procédé d'utilisation de verrouillage/déverrouillage de la présente invention va être, à présent, décrit en référence aux figures 8A et 8B.

[0041] Les figures 8A et 8B représentent le procédé d'utilisation de verrouillage/déverrouillage d'une carte d'interface dans un dispositif de verrouillage et de déverrouillage (1). Lorsqu'une carte est verrouillée, elle est enfichée dans un moyen enfichable d'un logement d'accueil du système récepteur (2). L'élément glissant (4a') associé du dispositif (1) est avancé sur l'élément de maintien de la carte d'interface, le moyen de commande de l'alimentation (63a) de la carte d'interface étant ainsi à l'état fermé. Le moyen de détection d'intention (67a) est à l'état ouvert, le premier moyen visuel de signalisation (640a) indique que la carte d'interface est active et le deuxième moyen visuel de signalisation (641a) indique que le système de traitement informatique reconnaît la carte d'interface. Pour procéder au déverrouillage de la carte d'interface, un utilisateur doit réaliser la première étape (1000) en activant le moyen de déclenchement du moyen de détection d'intention de déverrouillage (67a) associé à la carte d'interface. Cette étape (1000) va faire passer l'état ouvert du moyen de détection d'intention de déverrouillage (67a) en un état fermé. Un signal indiquant l'état fermé du moyen de détection d'intention de déverrouillage va être émis vers le système de traitement informatique. Le système de traitement informatique va en deuxième étape (1001) prendre en compte le signal du moyen de détection d'intention de déverrouillage (67a) lui commandant l'arrêt de l'envoi de signaux vers la carte d'interface sélectionnée, isolant cette dernière, et l'arrêt de l'alimentation de la même carte d'interface. L'isolement d'une carte d'interface par un moyen de contrôle est réalisé au niveau du pilote de la carte d'interface et de la configuration du système d'exploitation du moyen de contrôle. Une fois la carte d'interface isolée, une troisième étape (1002) est effectuée par le système de traitement informatique permettant de désactiver le premier moyen visuel de signalisation (640a) indiquant ainsi la fin de l'activation de la carte d'interface. Puis une quatrième étape (1003) est effectuée par le système de traitement informatique permettant l'activation du deuxième moyen visuel de signalisation (641a) indiquant ainsi que la carte d'interface n'est plus reconnue par le système de traitement informatique. Une dernière étape (1004) effectuée par l'utilisateur est de déverrouiller la carte d'interface par translation manuelle de l'élément glissant (4a') dans un évidement (34a) du boîtier (30). La translation entraîne automatiquement l'état ouvert du moyen de commande de l'alimentation (63a) de la carte d'interface associée. La carte d'interface peut être retirée en toute sécurité du système récepteur (2).

[0042] Pour procéder au verrouillage de la carte d'in-

terface, la première étape (2000) consiste à sélectionner, par un utilisateur, un logement d'accueil libre dans le tiroir du système récepteur pour y enficher une carte d'interface. L'élément glissant (4a') est, alors, en position entrée dans l'évidement (34a) du bâti (30). L'utilisateur va enficher la carte d'interface dans l'élément enfichable du système récepteur (2), l'élément de maintien de la carte d'interface étant disposé à proximité d'un moyen de verrouillage/déverrouillage. Une deuxième étape (2001), effectuée par l'utilisateur, est de déplacer manuellement par translation l'élément glissant (4a') en dehors de l'évidement (34a) du bâti (30). Ce mouvement entraîne automatiquement l'activation du moyen de déclenchement du moyen de commande de l'alimentation (63a) de la carte d'interface, ce dernier passant à l'état fermé et commandant par envoi d'un signal au système de traitement informatique l'alimentation de la carte d'interface via la connectique de fond de panier. Une troisième étape (2002) est réalisée par le système de traitement informatique et permet de détecter l'état fermé du moyen de commande de l'alimentation (63a) d'une carte d'interface par réception du signal envoyé et déduisant qu'une nouvelle carte d'interface est présente dans un logement d'accueil du système récepteur (2). Une quatrième étape (2003), réalisée par le système de traitement informatique, est la prise en compte et la reconnaissance de la nouvelle carte d'interface et la désactivation du deuxième moyen visuel de signalisation (641a) indiquant ainsi que la carte d'interface est reconnue par le système de traitement informatique. Une cinquième étape (2004), réalisée par le système de traitement informatique, est l'activation du premier moyen visuel de signalisation (640a) indiquant ainsi l'activation de la carte d'interface.

[0043] Il doit être évident pour les personnes versées dans l'art que la présente invention permet des modes de réalisation sous de nombreuses autres formes spécifiques sans l'éloigner du domaine d'application de l'invention comme revendiqué. Par conséquent, les présents modes de réalisation doivent être considérés à titre d'illustration, mais peuvent être modifiés dans le domaine défini par la portée des revendications jointes, et l'invention ne doit pas être limitée aux détails donnés ci-dessus.

Revendications

1. Dispositif de verrouillage et de déverrouillage d'au moins une carte d'interface enfichée dans au moins un logement d'accueil d'un système récepteur (2) relié à un système de traitement informatique, le système récepteur (2) comprenant une connectique de fond de panier permettant de connecter les cartes d'interfaces au système de traitement informatique, le dispositif (1) est **caractérisé en ce qu'il** comprend un boîtier (3) fixé par un moyen de fixation au système récepteur (2) et accueillant un ou

plusieurs moyens de verrouillage/déverrouillage (4a-4n) de cartes d'interface, chaque moyen de verrouillage et de déverrouillage (4a-4n) étant disposé en vis-à-vis de chaque logement d'accueil dans une position bloquant l'accès ou le retrait d'une carte d'interface dans un logement d'accueil, chaque moyen de verrouillage et de déverrouillage (4a-4n) comportant un moyen de commande de l'alimentation (63) en énergie de la carte d'interface, un moyen visuel de signalisation de l'activation (640) de la carte d'interface, un moyen visuel de signalisation de la non reconnaissance (641) de la carte d'interface par le système de traitement informatique et un moyen de détection de l'intention de déverrouillage (67) de la carte d'interface, et **en ce que** le dispositif (1) comprend un moyen de communication (62) permettant la transmission de signaux entre le système informatique relié au système récepteur (2) et le dispositif (1).

2. Dispositif de verrouillage/déverrouillage (1), selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** chaque moyen de commande de l'alimentation (63) en énergie d'une carte d'interface comprend un moyen de déclenchement (630a) qui une fois activé par le moyen de verrouillage/déverrouillage (4a-4n) associé déclenche le système d'alimentation du système récepteur (2) alimentant la carte d'interface associée.

3. Dispositif de verrouillage/déverrouillage (1), selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** chaque moyen de détection de l'intention de déverrouillage (67) d'une carte d'interface comprend un moyen de déclenchement (670a), qui une fois activé, va commander la non-alimentation en énergie de la carte d'interface associée et la cessation de l'envoi de signaux du système de traitement informatique vers la carte d'interface.

4. Dispositif de verrouillage/déverrouillage (1), selon une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** chaque moyen visuel de signalisation de l'activité (640) d'une carte d'interface est activé par le système de traitement informatique lors de l'alimentation en énergie de la carte d'interface associée, et **en ce que** chaque moyen visuel de signalisation de la non-reconnaissance (641) de la carte d'interface par le système de traitement informatique est activé par ce dernier lors de l'activation du moyen de détection de l'intention de déverrouillage (67) de la carte d'interface qui envoie un signal au système informatique pour permettre à ce dernier la cessation d'envoi de signaux vers la carte d'interface.

5. Dispositif de verrouillage/déverrouillage (1), selon une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** le boîtier (3) de forme proche d'un parallépipè-

- pède comprend une face avant (32a), une face arrière (32b), une face supérieure (31), une face inférieure (80) et des faces latérales (33a, 33b), le boîtier (3) comprenant sur sa face supérieure (31), ses faces latérales (33a, 33b) et sa face arrière (32b) un bâti (30) ouvert, la face inférieure (80) du boîtier (3) comprenant un socle (80) de forme plate, la face avant (32a) du boîtier (3) est ouverte, le bâti (30) comportant un ou des évidements (34a-34n) séparés les uns des autres par des moyens de subdivision et **en ce que** le boîtier (3) comprend une carte de circuit imprimée (60) de forme plate disposée entre le bâti (30) et le socle (80), une première plaque d'isolation (50) insérée entre la carte de circuit imprimée (60) et le bâti (30), une deuxième plaque d'isolation (70) insérée entre la carte de circuit imprimée (60) et le socle (80), et une cale (90) disposée sous le socle (80) ; le bâti (30), le socle (80), la carte de circuit imprimée (60), la première plaque d'isolation (50), la deuxième plaque d'isolation (70) et la cale (90) ayant des dimensions surfaciques proches et étant montés en juxtaposition les uns sur les autres par un moyen d'assemblage (9-9').
6. Dispositif de verrouillage/déverrouillage (1), selon une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce qu'un** moyen de verrouillage/déverrouillage (4a-4n) enferme par glissement un élément de maintien fixé sur l'une des extrémités de la carte d'interface.
7. Dispositif de verrouillage/déverrouillage (1), selon une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce qu'un** moyen de verrouillage/déverrouillage (4a-4n) comprend un élément glissant (4a'-4n') se mouvant en translation orienté par un moyen de guidage dans un évidement (34a-34n) du bâti (30), une partie de l'élément glissant (4a'-4n') entrant et sortant par la face avant du boîtier (3), le moyen de verrouillage/déverrouillage (4a-4n) comprenant également un moyen de blocage (46-36a) de l'élément glissant (4a'-4n') en position entrée ou en position sortie dans l'évidement (34a-34n) du bâti (30).
8. Dispositif de verrouillage/déverrouillage (1), selon une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** l'élément glissant (4a'-4n') est de forme parallélépipédique et comprend une face avant (41a), une face arrière (41b), une face supérieure (40a), une face inférieure (40b) et deux faces latérales (42a, 42b), l'élément glissant (4a'-4n') comporte également un évidement (43) parallélépipédique ouvert sur sa face avant (41a) et sur sa face inférieure (40b), les faces latérales (42a, 42b) de l'élément glissant (4a'-4n') comprenant chacune une face latérale arrière (420a, 420b) et une face latérale avant (421a, 421b) de longueurs égales, la hauteur de la face latérale arrière (420a, 420b) étant plus petite que la hauteur de la face latérale avant (421a, 421b) formant ainsi un épaulement (422a, 422b), la hauteur de la face arrière (41 b) de l'élément glissant (4a'-4n') étant égale à la hauteur des faces latérales arrières (420a, 420b), l'évidement (43) de l'élément glissant (4a'-4n') étant divisé en deux évidements (430, 431), un évidement avant (430) délimité par les faces latérales avant (421a, 421 b) et un évidement arrière (431) délimité par les faces latérales arrières (420a, 420b) et la face arrière (41 b).
9. Dispositif de verrouillage/déverrouillage (1), selon une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** l'élément glissant (4a'-4n') comporte un moyen de préhension (45) sur sa face supérieure permettant une translation manuelle de l'élément glissant (4a'-4n') dans un évidement (34a-34n) du bâti (30).
10. Dispositif de verrouillage/déverrouillage (1), selon une des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** le système de guidage d'un élément glissant (4a'-4n') dans un évidement (34a-34n) du bâti (30) comprend les moyens de subdivision (33a, 33b, 340a-340n') du ou des évidements (34a-34n) du bâti (30), une paire de moyens de subdivision (33a, 33b, 340a-340n') formant un évidement (34a-34n), les deux moyens de subdivision étant disposés parallèlement l'un de l'autre, de part et d'autre de chaque élément glissant (4a'-4n'), une paire de moyens de subdivision comprenant soit au moins les deux faces latérales (33a, 33b) du bâti (30), soit une face latérale (33a ou 33b) du bâti (30) associée à une première languette (340a ou 340n') rectangulaire de longueur inférieure à la largeur du bâti (30) fixée sur un de ses côtés longitudinaux perpendiculairement à la largeur du bâti (30) à l'intérieur de la face supérieure (31) du bâti (30), la languette (340a ou 340n') étant accolée à la face arrière (32b) du boîtier (3), soit une seconde et une troisième languettes (340b-340b') rectangulaires de forme et de disposition sensiblement identiques à la première languette (340a ou 340n'), la seconde et la troisième languettes (340b-340b') étant également situées parallèlement l'une de l'autre, de part et d'autre d'un élément glissant (4a'-4n') et **en ce que** le système de guidage comprend également pour chaque évidement (34a-34n) deux orifices de guidage (35a, 35a') de forme rectangulaire et de longueur inférieure à la largeur du bâti (30), situés sur la face supérieure (31) du bâti (30) de part et d'autres d'un élément glissant (4a'-4n') à proximité des éléments de subdivision (340b-340b') et de la face arrière (32b) du bâti (30), ces deux orifices (35a, 35a') de guidage permettant d'accueillir deux éléments protubérants de guidage (44a, 44b) situés en saillie à chaque coin arrière de la surface supérieure (40a) de l'élément glissant (4a'-4n'), ces éléments protubérants de guidage (44a, 44b) étant de dimensions

surfaciques sensiblement égales à la largeur d'un orifice de guidage (35a, 35b) et de hauteur supérieure à la hauteur d'un orifice de guidage (35a, 35b), la complémentarité des éléments protubérants de guidage (44a, 44b) de l'élément glissant (4a'-4n') et des orifices de guidage (35a, 35b) du bâti (30) permettant de guider le déplacement en translation de l'élément glissant (4a'-4n') dans un évidement (34a-34n) du bâti (30) et de limiter ce déplacement en sortie.

11. Dispositif de verrouillage/déverrouillage (1), selon une des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** le moyen de blocage (46-36a) d'un élément glissant (4a'-4n') dans ou hors d'un évidement (34a-34n) du bâti (30) comprend des éléments de blocage complémentaires (46-36a) situés respectivement sur l'élément glissant (4a'-4n') et le bâti (30), l'élément glissant (4a'-4n') comprend un élément protubérant de blocage (46) pouvant être de forme parallélépipédique monté de façon élastique sur sa face supérieure (40a) et le bâti (30) comprend en vis-à-vis de chaque évidement (34a-34n) et entre les orifices de guidage (35a, 35b) un orifice de blocage (36a) de dimensions surfaciques sensiblement égales à la dimension de l'élément protubérant de blocage (46), l'élément protubérant de blocage (46) et l'orifice de blocage (36a) étant situés respectivement sur l'élément glissant (4a'-4n') et la face supérieure du bâti (30) de sorte qu'en position sortie de l'élément glissant (4a'-4n') ce dernier est bloqué par le système de guidage et par l'élément protubérant de blocage (46) dont la face arrière est accolée au côté supérieur avant (31) du bâti (30) et qu'en position entrée de l'élément glissant (4a'-4n') dans l'évidement (34a-34n) du bâti (30) l'élément protubérant de blocage (46) s'insère dans l'orifice de blocage (36a) du bâti (30).

12. Dispositif de verrouillage/déverrouillage (1), selon une des revendications 1 à 11, **caractérisé en ce que** l'élément glissant (4a'-4n') comprend un élément d'insertion (47) sur sa face supérieure (40a), disposé entre la face arrière (41b) de l'élément glissant (4a'-4n') et l'élément protubérant de blocage (46), l'élément d'insertion (47) permettant d'insérer l'élément glissant (4a'-4n') surmonté de l'élément de protubérance de blocage (46) dans l'évidement (34a-34n) du bâti (30).

13. Dispositif de verrouillage/déverrouillage (1), selon une des revendications 1 à 12, **caractérisé en ce que** la carte de circuit imprimé (60) comprend une découpe particulière formant une ou plusieurs sections (Sa-Sn) permettant de recevoir respectivement le ou les éléments glissants (4a'-4n'), chaque section (Sa-Sn) faisant partie intégrante d'un moyen de verrouillage/déverrouillage (4a-4n) du

dispositif (1), chaque section (Sa-Sn) étant juxtaposée à un évidement (34a-34n) du bâti (30) et comprenant :

- le moyen de commande de l'alimentation (63a) de la carte d'interface associé, le moyen de commande de l'alimentation (63a) étant de type interrupteur et comportant un état ouvert et/ou fermé,
- le moyen visuel de signalisation (640a) de l'activité de la carte d'interface associée, le moyen visuel de signalisation (640a) étant de type diode électroluminescente
- le moyen visuel de signalisation (641 a) de la non-reconnaissance de la carte d'interface associée par le système de traitement informatique, le moyen visuel de signalisation (641a) étant de type diode électroluminescente indiquant,
- le moyen de détection d'intention (67a) de déverrouillage de la carte d'interface associée, ledit moyen étant de type interrupteur comportant un état ouvert et/ou fermé,

et **en ce que** la carte de circuit imprimé (60) comprend une partie en saillie sur l'une de ses extrémités longitudinales (61) permettant de recevoir le moyen de communication (62) qui comprend un connecteur, part exemple de type HPB, soudé à la carte de circuit imprimé (60) et relié à des liaisons électriques du circuit imprimé et relié à une liaison permettant la connexion entre la carte de circuit imprimé du dispositif et la connectique de fond de panier du système de traitement informatique, le moyen de communication (62) permettant de transmettre au système de traitement informatique des données sortantes telles que l'état ouvert et/ou fermé du moyen de commande de l'alimentation (63a) et du moyen de détection d'intention de déverrouillage (67a) et des données entrantes telles que l'activation ou la désactivation du moyen visuel de signalisation de l'activité (64a) de la carte d'interface associée et du moyen visuel de signalisation de la non reconnaissance (64a) de la carte d'interface associée, le système de traitement informatique réalisant le traitement de ces données.

14. Dispositif de verrouillage/déverrouillage (1), selon une des revendications 1 à 13, **caractérisé en ce que** chaque section (Sa-Sn) de la carte de circuit imprimée (60) est formée par une partie avant (65a) en saillie située sur le côté longitudinal avant de la carte de circuit imprimée (60) et une partie arrière (66a) située sur le côté longitudinal arrière de la carte de circuit imprimée (60), la partie avant (65a) en saillie est de forme rectangulaire de dimensions sensiblement proches aux dimensions de l'évidement avant (430) d'un élément glissant (4a'-4n'),

des échancrures (68a, 68a') étant formées de chaque côté de la partie avant (65a) en saillie délimitant ladite partie avant (65a) de la partie arrière (66a) de la section (Sa-Sn), la largeur des échancrures (68a, 68a') étant identique à la largeur des épaulements (422a, 422b) de l'élément glissant (4a'-4n'), ainsi en position entrée de l'élément glissant (4a'-4n') les épaulements (422a, 422b) de l'élément glissant (4a'-4n') se placent en butée dans le fond des échancrures (68a-68a') de la section (Sa-Sn), la partie en avant (65a) de la section (Sa-Sn) étant située dans l'évidement avant (430) de l'élément glissant (4a'-4n'), l'évidement arrière (341), les faces latérales arrières (420a, 420b) et la face arrière (41b) de l'élément glissant (4a'-4n') étant disposés au-dessus de la partie arrière (66a) de la section (Sa-Sn), le moyen de commande de l'alimentation (63a) d'une carte d'interface est disposé sur la partie avant (65a) de la section (Sa-Sn), le moyen de déclenchement (630a) du moyen de commande de l'alimentation (63a) est activé en position sortie de l'élément glissant (4a'-4n') par une protubérance d'alimentation (48) située dans l'évidement arrière (431) de l'élément glissant (4a'-4n'), le moyen visuel de signalisation (64a) de fonctionnement de la carte d'interface est situé sur la partie arrière (66a) de la section (Sa-Sn), proche de la face arrière (32b) du boîtier (3), le moyen d'intention (67a) est fixé sous la carte de circuit imprimé (60).

15. Dispositif de verrouillage/déverrouillage (1), selon une des revendications 1 à 14, **caractérisé en ce que** la première plaque d'isolation (50) est juxtaposée au-dessus de la carte de circuit imprimé (60) et est de forme permettant de recouvrir la partie arrière (66a) des sections (Sa-Sn) et les extrémités longitudinales (61, 61') de la carte de circuit imprimé (60) en laissant le moyen de communication (62) accessible.

16. Dispositif de verrouillage/déverrouillage (1), selon une des revendications 1 à 15, **caractérisé en ce que** la deuxième plaque d'isolation (70), disposée sous la carte de circuit imprimé (60), est de forme sensiblement égale à la forme de la carte de circuit imprimé (60) et comprend autant de découpes (72a-72n) pour l'insertion d'un moyen de détection d'intention de déverrouillage (67a) qu'il y a de moyen de verrouillage/déverrouillage (4a-4n), chaque découpe (72a-72n) étant disposée en vis-à-vis d'un moyen de détection d'intention de déverrouillage (67a) d'une carte de circuit imprimé (60) et étant de dimensions surfaciques sensiblement identiques aux dimensions surfaciques du moyen de détection d'intention de déverrouillage (67a), chaque découpe d'intention (72a-72n) permettant d'accueillir lors de l'assemblage du dispositif de verrouillage/déverrouillage (1) un moyen de détection

d'intention de déverrouillage (67a).

17. Dispositif de verrouillage/déverrouillage (1), selon une des revendications 1 à 16, **caractérisé en ce que** le socle (80) disposé sous la deuxième plaque d'isolation (70) est de forme rectangulaire dont la longueur et la largeur sont identiques à la longueur et la largeur du bâti (30), et **en ce que** le socle (80) comprend autant de découpes (82a-82n) pour l'insertion d'un moyen de détection d'intention de déverrouillage (67a) qu'il y a de moyens de verrouillage/déverrouillage (4a-4n), les découpes (82a-82n) étant de dimension et de position sensiblement égales aux découpes (72a-72n) de la deuxième plaque d'isolation (70), chaque découpe (82a-82n) permettant d'accueillir lors de l'assemblage du dispositif de verrouillage/déverrouillage (1) un moyen de détection d'intention de déverrouillage (67a).

18. Dispositif de verrouillage/déverrouillage (1), selon une des revendications 1 à 17, **caractérisé en ce que** la cale (90) disposée sous le socle (80) est de forme sensiblement égale au socle (80) et comprend autant de découpes (92a-92n) pour l'insertion d'un moyen de détection d'intention de déverrouillage (67a) qu'il y a de moyens de verrouillage/déverrouillage (4a-4n), chaque découpe (92a-92n) étant disposée en vis-à-vis d'une découpe (82a-82n) du socle (80) et étant de dimensions sensiblement égales aux dimensions de la découpe (82a-82n) du socle (80), et **en ce que** la cale (90) comprend le moyen de fixation (93a, 93b, 94a, 94b) du dispositif de verrouillage/déverrouillage (1) sur le système récepteur (2).

19. Dispositif de verrouillage/déverrouillage (1), selon une des revendications 1 à 18, **caractérisé en ce que** le moyen de fixation (93a, 93b, 94a, 94b) comprend deux pattes (93a, 93b) de fixation disposées éloignées l'une de l'autre en saillie sur le côté longitudinal arrière de la cale (90) et deux trous (94a, 94b) chacun prolongé d'un écrou de fixation soudé sur la cale (90), chaque trou (94a, 94b) étant disposé sur une partie en saillie de chaque extrémité de la cale (90) évitant d'obstruer le mouvement des éléments glissants (4a'-4n'), les pattes de fixation (93a, 93b) étant chacune insérées dans un logement de même dimension situé sur le système récepteur (2) et les trous (94a, 94b) juxtaposés à des trous filetés du système récepteur (2) pour y introduire un moyen de serrage.

20. Dispositif de verrouillage/déverrouillage (1), selon une des revendications 1 à 19, **caractérisé en ce que** le bâti (30) et le socle (80) sont fixés ensemble par un système d'accroche complémentaire (38a-83a) disposé entre chaque évidement (34a-34n) du bâti (30).

21. Dispositif de verrouillage/déverrouillage (1), selon une des revendications 1 à 20, **caractérisé en ce qu'un** système d'accroche complémentaire (38a-83a) peut être constitué d'une première tige (83a) fixée de manière perpendiculaire par une de ses extrémités sur le socle (80) et dirigée vers le bâti (30) et comprenant un orifice (830a) situé proche de l'autre extrémité de la première tige (83a) et d'une seconde tige (38a) fixée de manière perpendiculaire par une des ses extrémités sur le bâti (30) en direction du socle (80) et comprenant un crochet (380a) en saillie sur l'autre extrémité de la seconde tige (38a), le crochet (380a) de la deuxième tige (38a) étant inséré dans l'orifice (830a) de la première tige (83a), ce système d'accroche disposé entre chaque élément glissant (4a'-4n') permet de guider l'élément glissant (4a'-4n') en translation.

22. Procédé d'utilisation de verrouillage/déverrouillage d'une carte d'interface dans un dispositif de verrouillage et de déverrouillage (1) de carte d'interface, selon une des revendications précédentes, l'utilisation étant **caractérisée en ce que** le verrouillage de la carte d'interface comprend les étapes suivantes :

- une étape (1000) d'enclenchement du moyen de déclenchement (670a) d'au moins un moyen de détection d'intention de déverrouillage (67a) d'une carte d'interface associée, par un utilisateur,
- une étape (1001) de prise en compte de l'état fermé du moyen de détection d'intention de déverrouillage (67a) du dispositif (1) indiquant au système de traitement informatique la cessation d'envoi de signaux vers la carte d'interface associée au moyen de détection d'intention de déverrouillage (67a) et la non-alimentation de ladite carte d'interface,
- une étape (1002) de désactivation, par le système de traitement informatique, du moyen visuel de signalisation de l'activation (640a) de la carte interface associée, indiquant la fin de l'activation de ladite carte d'interface,
- une étape (1003) d'activation, par le système de traitement informatique, du moyen visuel de signalisation de la non-reconnaissance (641a) de la carte d'interface associée indiquant que la carte d'interface n'est plus reconnue par le système de traitement informatique,
- une étape (1004) sécurisée de déverrouillage de la carte d'interface par translation manuelle de l'élément glissant (4a'-4n') dans un évidement (34a-34n) du boîtier (3), la carte d'interface pouvant être retirée en toute sécurité du système récepteur (2),

comprend les étapes suivantes :

- une étape (2000) d'insertion d'une carte d'interface dans un logement d'accueil du système récepteur (2), l'élément glissant (4a'-4n') étant en position entrée dans un évidement (34a-34n) du bâti (30).
- une étape (2001) de verrouillage de la carte d'interface dans le dispositif de verrouillage/déverrouillage (1) par translation manuelle de l'élément glissant (4a'-4n') entraînant automatiquement l'activation du moyen de commande de l'alimentation (63a) de la carte d'interface insérée,
- une étape (2002) de détection de l'activation du moyen de commande de l'alimentation d'une nouvelle carte d'interface et donc de détection du verrouillage d'une nouvelle carte d'interface par le système informatique,
- une étape (2003) de reconnaissance de la nouvelle carte d'interface par le système de traitement informatique et de désactivation du moyen visuel de signalisation (641a) de non-reconnaissance de la nouvelle carte d'interface,
- une étape (2004) d'activation par le système de traitement informatique du moyen visuel de signalisation (640a) de l'activation de la nouvelle carte d'interface.

et **en ce que** le verrouillage de la carte d'interface

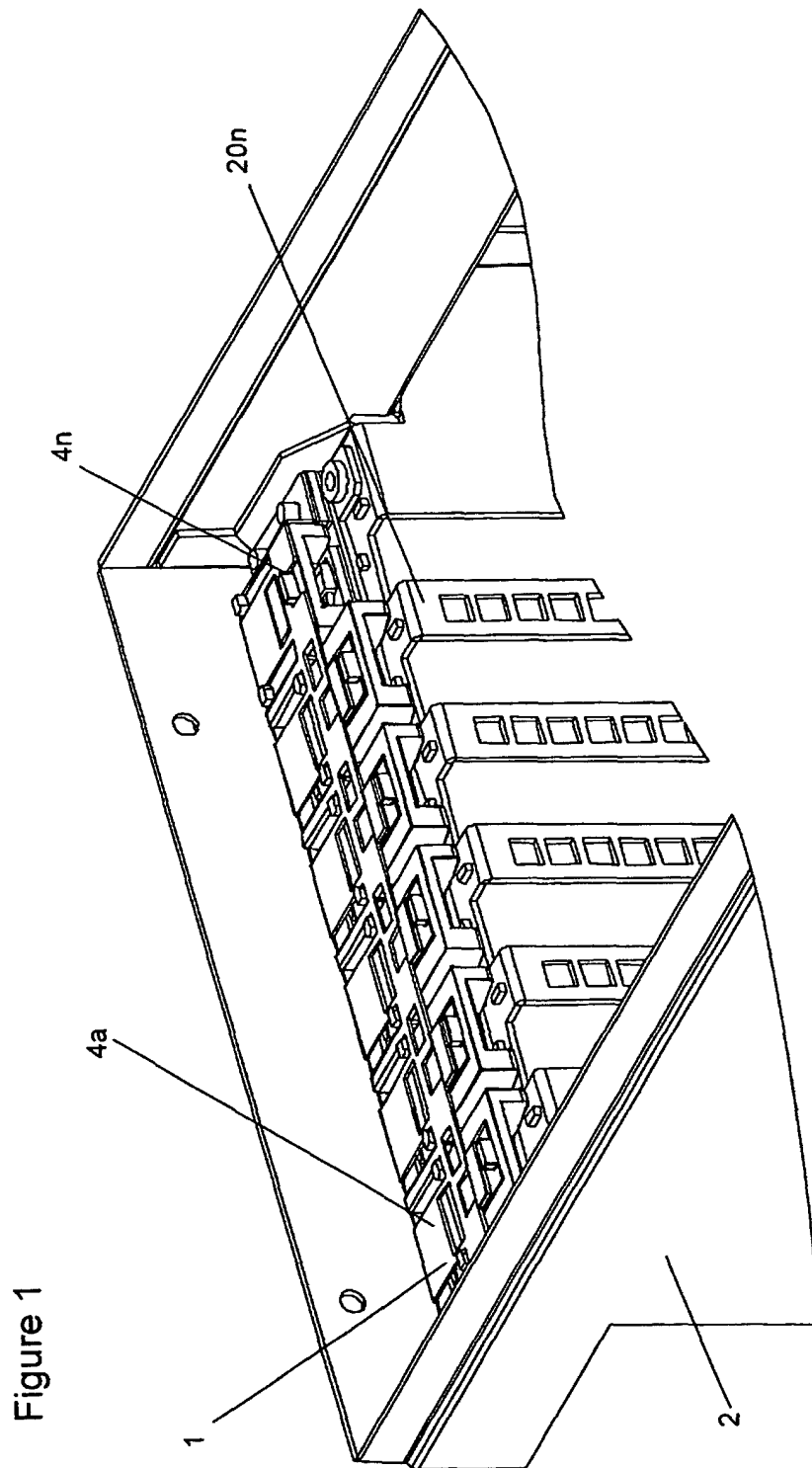


Figure 1

Figure 2A

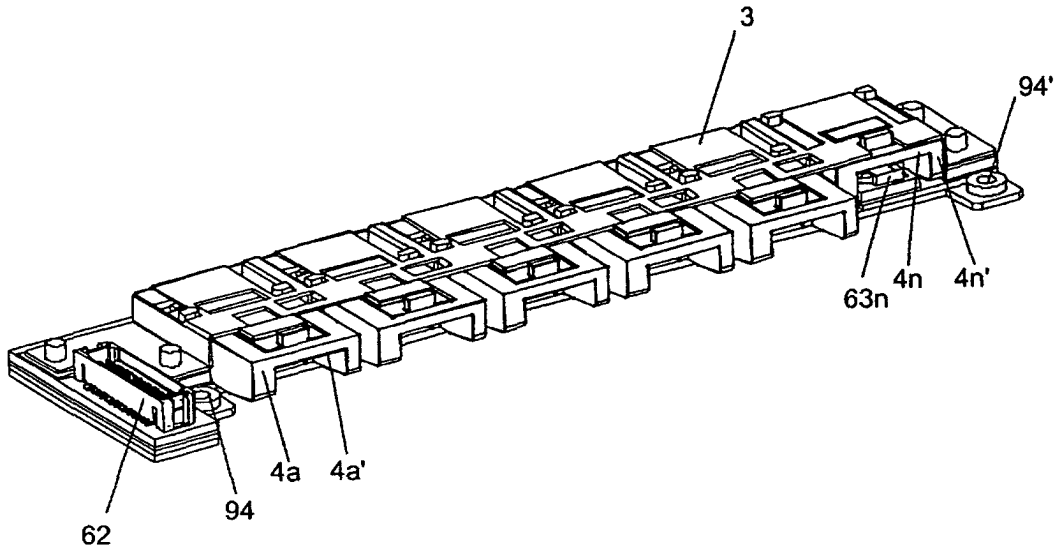


Figure 2B

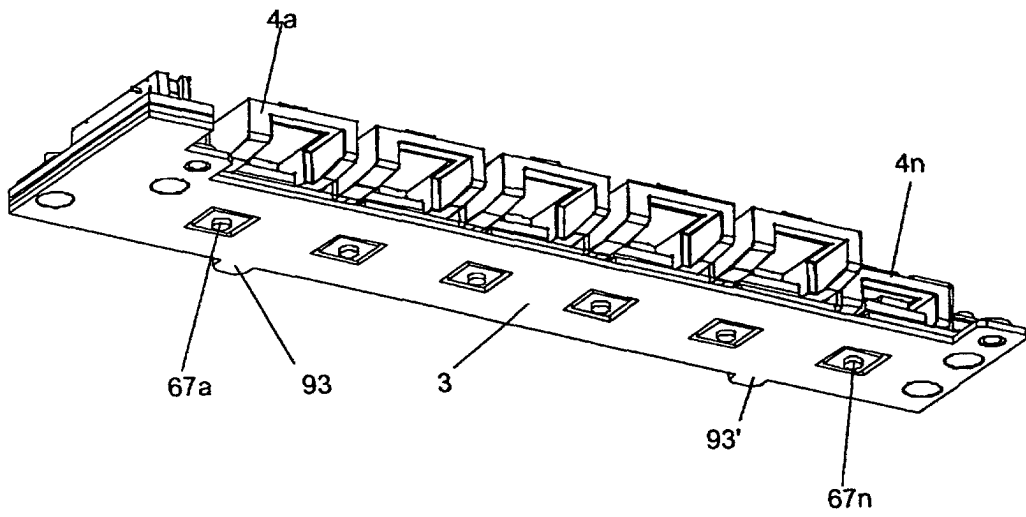


Figure 3

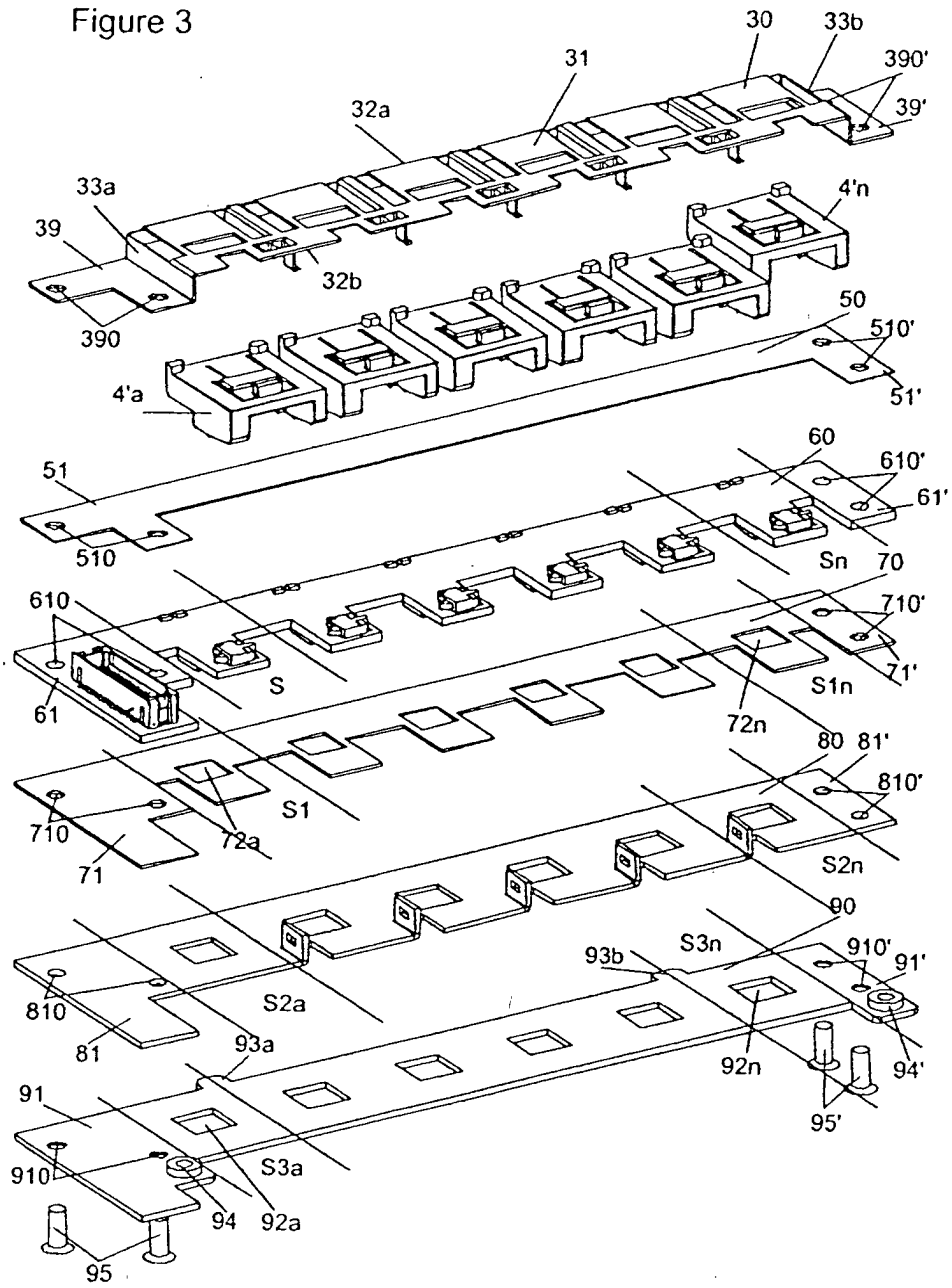


Figure 4A

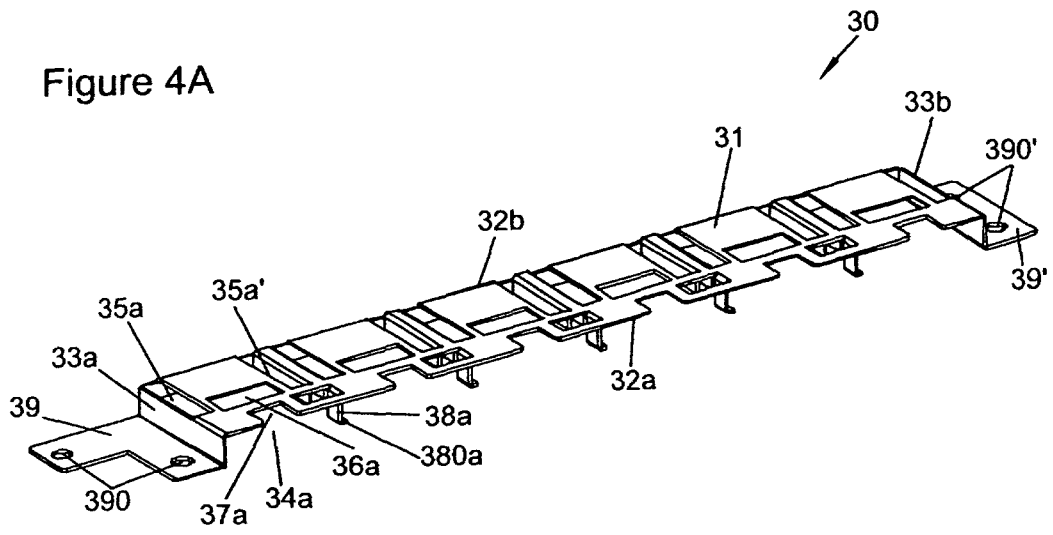


Figure 4B

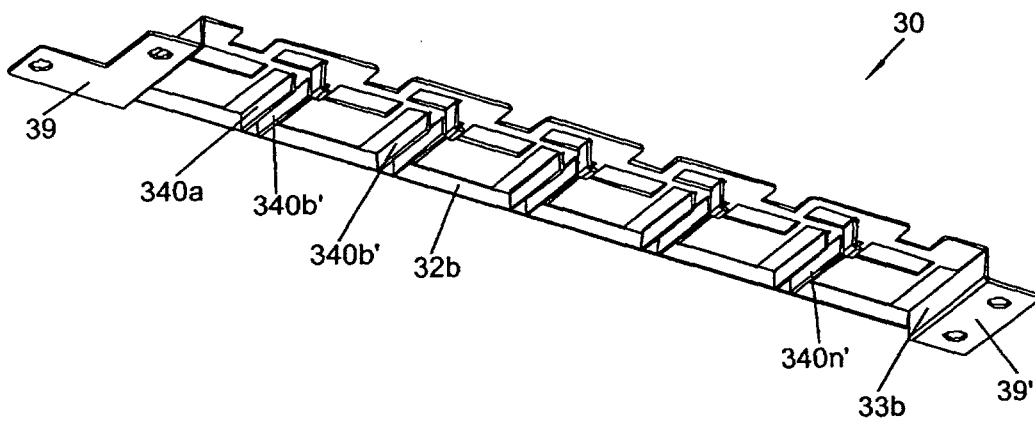


Figure 5B

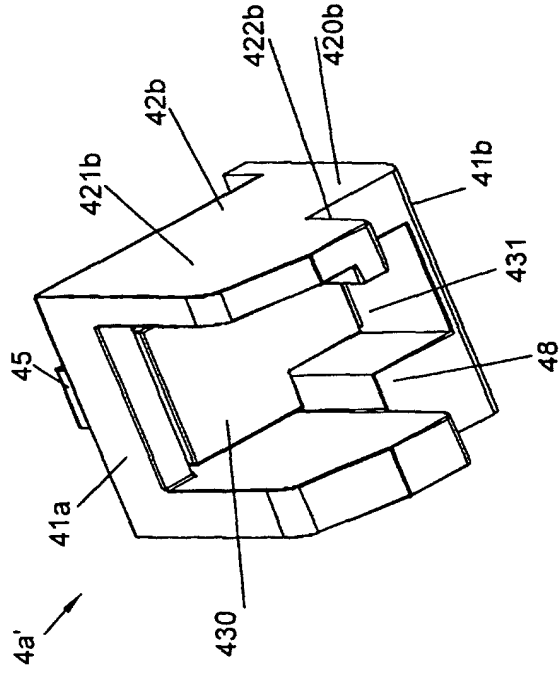


Figure 5A

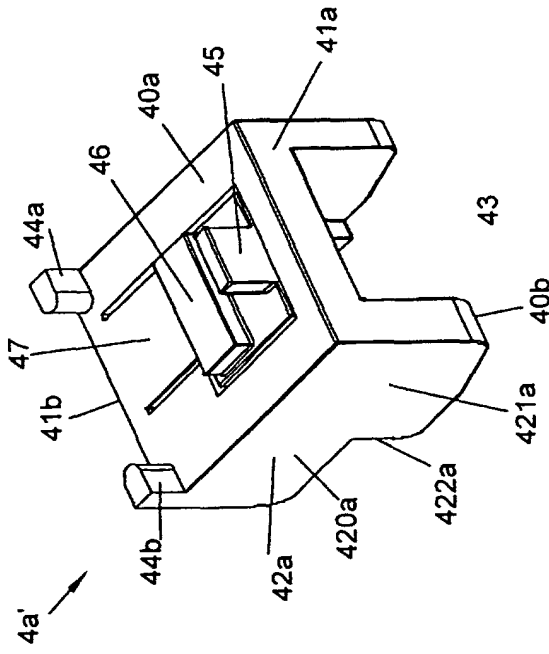


Figure 6A

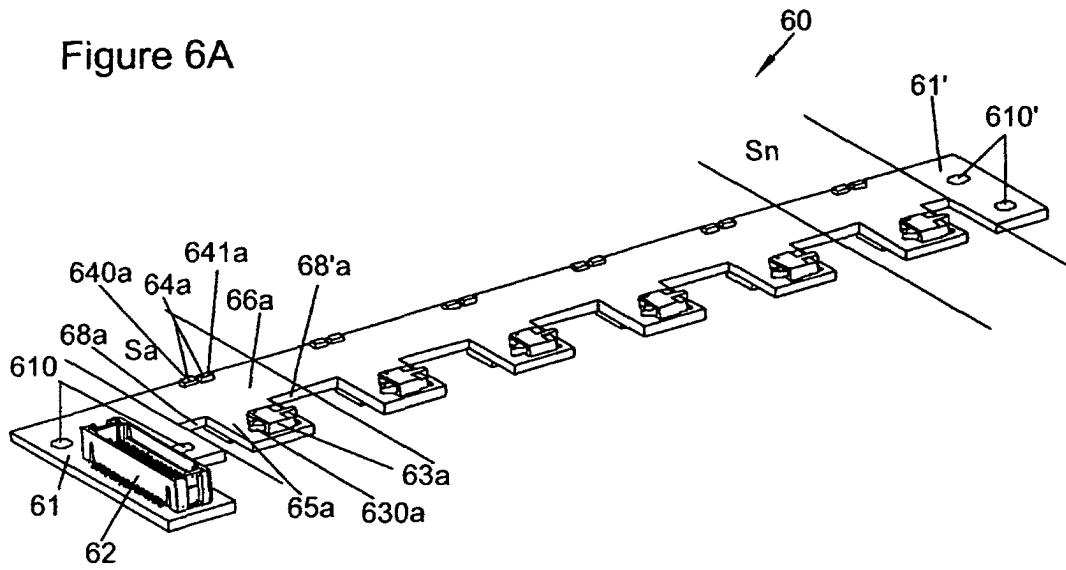


Figure 6B

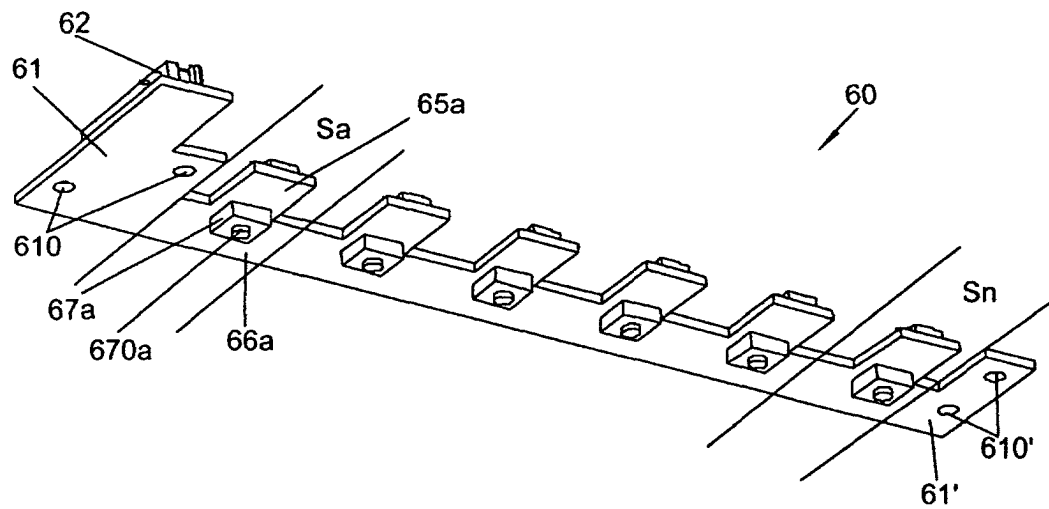


Figure 7A

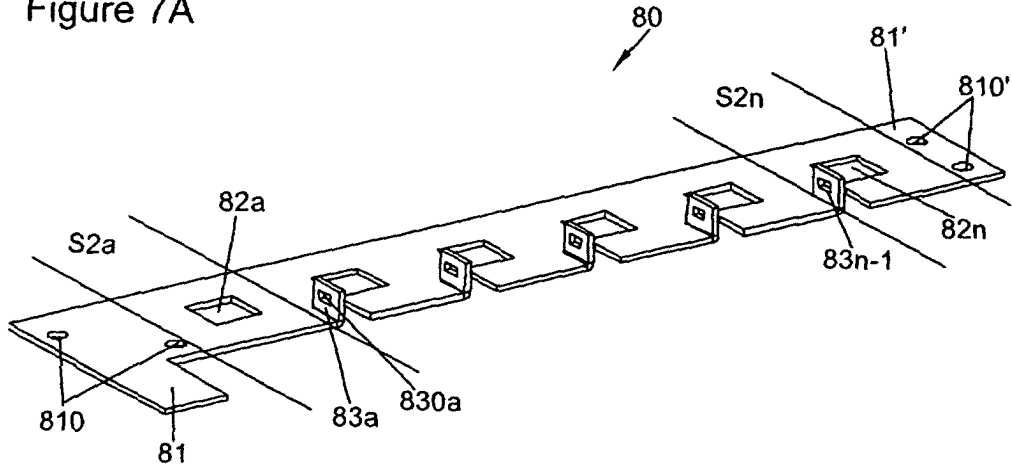


Figure 7B

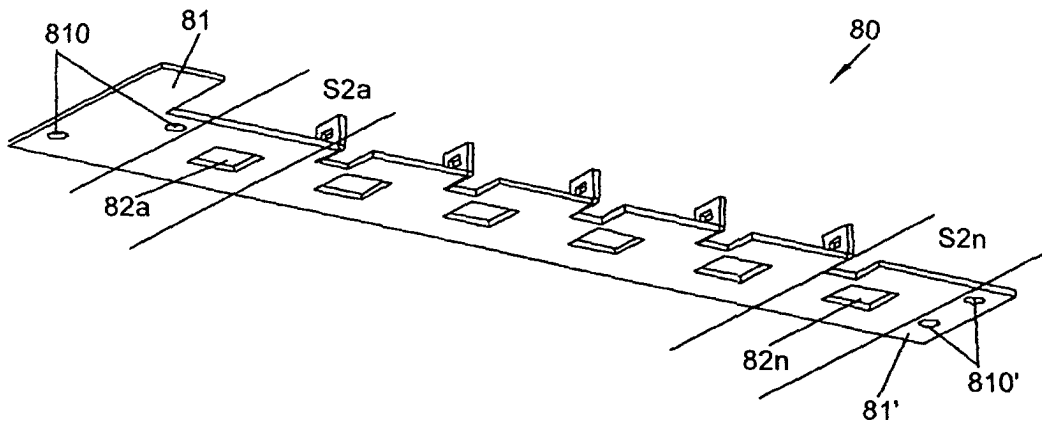


Figure 8A

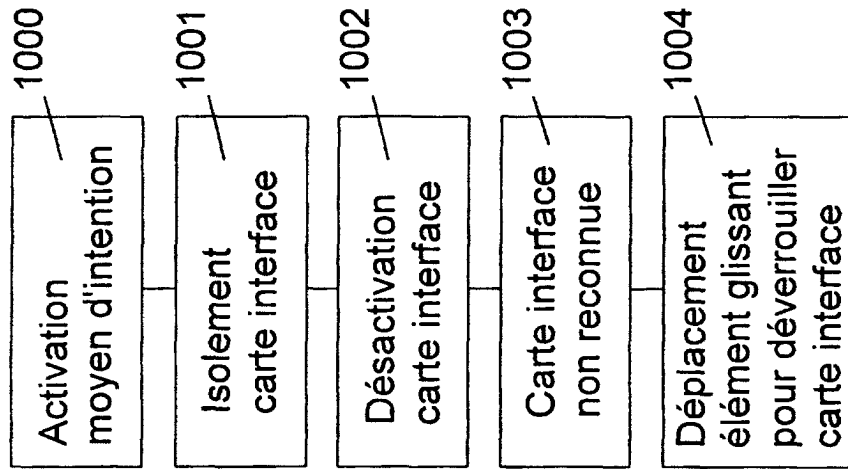
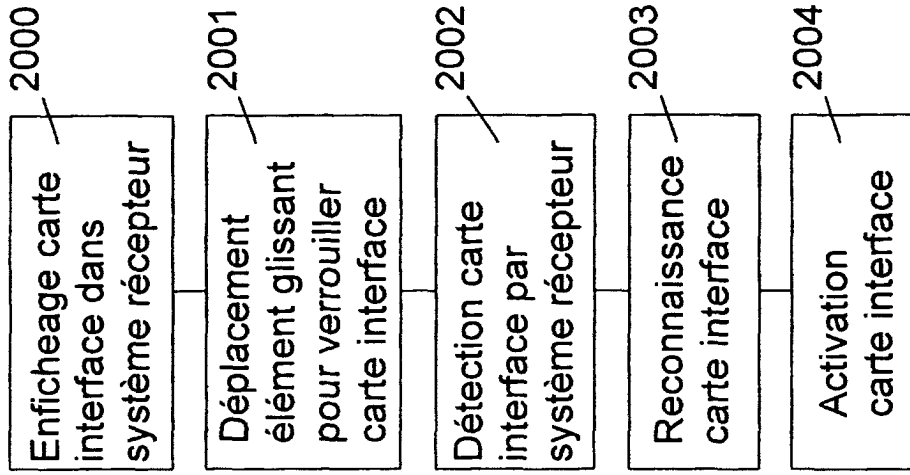


Figure 8B





DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
A	US 4 949 035 A (PALMER, II. ET AL) 14 août 1990 (1990-08-14) * colonne 4, ligne 4 - colonne 8, ligne 13 *	1	H01R13/639 H01R12/16
A	EP 1 172 899 A (ALPS ELECTRIC CO., LTD) 16 janvier 2002 (2002-01-16)		
A	EP 0 901 196 A (LUCENT TECHNOLOGIES INC) 10 mars 1999 (1999-03-10)		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			H01R
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 24 mai 2005	Examineur Bertin, M
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date 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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02) 1

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 04 29 2336

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 24-05-2005.
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

24-05-2005

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 4949035	A	14-08-1990	AUCUN	
EP 1172899	A	16-01-2002	JP 2002025700 A	25-01-2002
			CN 1332494 A	23-01-2002
			EP 1172899 A1	16-01-2002
			US 2002004327 A1	10-01-2002
EP 0901196	A	10-03-1999	EP 0901196 A2	10-03-1999

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82