(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 618 632**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **87 10552**

(51) Int Cl⁴ : H 05 K 7/14.

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt :** 24 juillet 1987.

(30) **Priorité :**

(43) **Date de la mise à disposition du public de la demande :** BOPI « Brevets » n° 4 du 27 janvier 1989.

(60) **Références à d'autres documents nationaux apparentés :**

(71) **Demandeur(s) :** *ALCATEL CIT, Société Anonyme.* — FR.

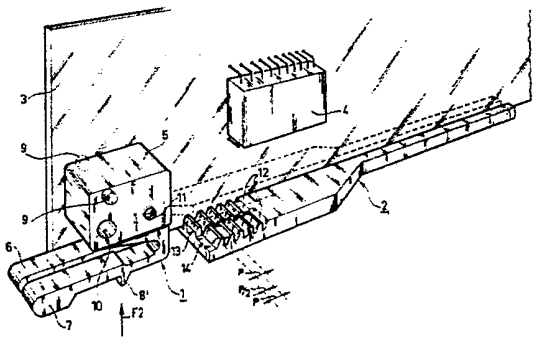
(72) **Inventeur(s) :** Jean-Michel Buanec ; Charles Le Gall.

(73) **Titulaire(s) :**

(74) **Mandataire(s) :** René Vatinel, Sospi.

(54) Dispositif de verrouillage d'une carte imprimée.

(57) Le dispositif de verrouillage est constitué par un verrou 1 fixé par un corps 5 sur la carte 3, et un guide carte 2 monté sur un rack. Le verrou comporte également au moins une languette 6 munie d'un téton de blocage 8 qui s'engage dans une denture 13 du guide carte. Le verrou 1 peut comporter deux languettes 6, 7, le guide carte 2 ayant alors deux dentures 13, 14 identiques décalées d'un demi pas de la denture, les tétons de blocage des languettes étant alignés.



FR 2 618 632 - A1

Vente des fascicules à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention — 75732 PARIS CEDEX 15

Dispositif de verrouillage d'une carte imprimée

L'invention concerne un dispositif de verrouillage individuel des cartes imprimées dans les racks d'armoire électronique.

Il arrive, dans les racks, que les connexions électriques entre les cartes et le fond de panier correspondant de l'armoire où sont montés les racks, ne soient pas correctement assurées compte tenu des imperfections de la structure mécanique, les cartes n'étant pas enfichées à fond, ou pouvant se déficher.

Le but de l'invention est de garantir les connexions électriques à l'aide d'un dispositif simple et peu encombrant.

L'invention a pour objet un dispositif de verrouillage d'une carte imprimée montée dans un rack, caractérisé par le fait qu'il est constitué par un verrou solidaire de la carte et un guide carte solidaire du rack, que le verrou comporte un corps et au moins une languette mobile par rapport au corps et munie d'un téton de blocage, ledit corps étant fixé à une extrémité de la carte opposée à une extrémité d'enfichage de ladite carte, et que le guide carte comporte une rainure de guidage longitudinale et une crémaillère munie de dents coopérant avec le téton de blocage pour verrouiller la carte lorsqu'elle est enfichée.

Le dispositif de verrouillage est également caractérisé par le fait que le verrou comporte deux languettes mobiles par rapport au corps, munies chacune d'un téton de blocage et que la crémaillère du guide carte comporte une première et une deuxième dentures identiques munies de dents selon un pas P, chaque denture étant associée à un téton de blocage pour constituer un ensemble de verrouillage, et que les deux ensembles de verrouillage sont décalés entre eux d'un demi pas P/2 pour déterminer un pas de verrouillage égal à un demi pas des dentures.

Le dispositif de verrouillage de l'invention est constitué d'un verrou fixé sur la carte imprimée et d'un guide carte solidaire d'un rack, le verrou et le guide carte coopérant pour verrouiller la carte lorsque celle-ci est enfichée. Le verrouillage est assuré par un téton de blocage mobile qui s'engage complètement entre deux dents d'une denture du guide carte, ce qui détermine un

pas de verrouillage égal au pas de la denture (distance entre deux dents). L'invention prévoit également de munir le verrou de deux tétons de blocage mobiles séparément, et d'avoir sur le guide carte, deux dentures identiques, côte à côte, de pas P, chaque denture constituant avec un téton de blocage un ensemble de verrouillage, les deux ensembles de verrouillage ayant entre eux une position relative décalée d'un demi pas P/2 des dentures pour déterminer un pas de verrouillage égal à un demi pas des dentures. Dans un premier mode de réalisation les deux dentures sont décalées entre elles d'un demi pas de la denture, les deux tétons de blocage étant alors alignés entre eux ; dans un deuxième mode de réalisation les dentures ne sont pas décalées et les tétons de blocage sont décalés entre eux d'un demi pas de la denture ; bien évidemment dans cette deuxième réalisation les deux dentures n'étant pas décalées elles peuvent constituer une denture unique de largeur double d'une denture.

L'invention sera bien comprise par la desciption qui va suivre du premier mode de réalisation indiqué ci-dessus et illustré par les figures annexées dans lesquelles :

- la figure 1 est une vue en perspective, avant verrouillage d'un dispositif de verrouillage de l'invention,
- la figure 2 est une vue de dessous du dispositif de verrouillage de la figure 1,
- la figure 3 est une vue de dessus d'une partie du dispositif de verrouillage de la figure 1,
- la figure 4 est une vue du dispositif de la figure 1 en position verrouillage,
- la figure 5 est une vue de côté du dispositif de la figure 4.

La figure 1 est une vue en perspective, avant verrouillage, d'un dispositif de verrouillage de l'invention comportant un verrou 1, et un guide carte 2 servant de guide à une carte imprimée 3 sur laquelle sont montés des composants tels que 4.

Le verrou, obtenu par moulage, comporte un corps 5 et deux languettes 6 et 7, mobiles par rapport au corps, munies chacune d'un téton de blocage 8, 8' respectivement, en forme de dents de

scie. Le verrou est fixé à la partie inférieure de la carte, à l'extrémité avant de celle-ci, côté composants. Un bossage 9 du verrou, par exemple en forme de téton cylindrique, permet un prépositionnement rapide du verrou sur la carte ; le verrou comporte également deux trous 10 et 11, le trou 10 étant un évidement pour logement du rivet de fixation d'un bandeau sur la carte, le trou 11 servant à la fixation du verrou sur la carte à l'aide de tout moyen connu, par exemple par rivetage.

Le guide carte 2 est fixé sur le rack, perpendiculairement au fond de panier, et comporte, à l'opposé du fond de panier, une double crémaillère 12 comportant deux dentures 13, 14 coopérant avec les tétons de blocage 8 du verrou lorsque la carte est enfichée.

La figure 2 est une vue de dessous, selon la flèche F2, du dispositif de verrouillage de la figure 1. Les languettes 6 et 7 sont séparées sur toute leur longueur par un espace 15 ; le corps 5 du verrou est fixé sur la carte imprimée 3 par un boulon 16. Les tétons de blocage 8 et 8' ne sont pas décalés entre eux.

La figure 3 est une vue de dessus du guide carte 2 de la figure 1 ; les dentures 13 et 14 sont constituées de dents 17, 17', respectivement, en forme de dents de scie ; les dentures ont même pas P et sont décalées entre elles d'un demi pas P/2. Le guide carte 2 comporte également sur toute sa longueur une rainure de guidage 18 ayant un chanfrein 19 a son extrémité située du côté de la double crémaillère, ce chanfrein étant destiné à faciliter l'introduction de la carte dans la rainure 18 qui longe la double crémaillère 12.

La figure 4 représente le dispositif de verrouillage de l'invention, figure 1, en position verrouillage, la carte 3 étant introduite dans la rainure de guidage 18 et enfichée ; compte tenu du décalage d'un demi pas P/2 entre les dentures 13 et 14 du guide carte 2, et du fait que les tétons de blocage 8 et 8' ne sont pas décalés, l'un des tétons de blocage 8 ou 8' des languettes 6 et 7 coopère avec l'une des dentures 13 et 14 pour assurer un verrouillage de la carte. Le décalage d'un demi pas entre les dentures 13 et 14 permet d'obtenir un pas de montage égal à P/2, de par exemple 1 millimètre, sans nécessiter d'avoir des dentures

au pas P de 1 millimètre, plus difficiles à réaliser et plus fragiles. Pour retirer la carte il suffit de la déverrouiller en agissant sur les languettes 6 et 7, c'est-à-dire de lever les languettes 6 et 7 pour d'une part dégager le téton de blocage 8 ou 8' engagé dans l'une des dentures 13 ou 14, et d'autre part faire passer lesdits tétons de blocage au dessus des dentures lors du retrait de la carte.

La figure 5 est une vue de côté, selon la flèche F5, de la figure 4. Dans ces figures 4 et 5 on voit nettement qu'un seul téton de blocage 8' est engagé complètement entre deux dents de la denture 14 du guide carte, l'autre téton de blocage 8 n'étant, à cause du décalage entre les dentures, qu'engagé partiellement dans la denture 13, de sorte que les languettes 6 et 7 ne sont pas au même niveau.

Bien que la description précédente ne concerne que le mode de réalisation dans lequel les deux dentures sont décalées entre elles et les deux tétons de blocage sont alignés, l'invention concerne également, comme indiqué précédemment, le mode de réalisation dans lequel les dentures ne sont pas décalées, et peuvent par conséquent constituer une denture unique, et les tétons de blocage sont décalés d'un demi pas de la denture ; ce mode de réalisation sera bien compris de l'homme de l'art à partir de la description précédente et des figures 1 à 5, puisque les seules modifications consistent en un alignement des dentures et en un décalage des tétons de blocage l'un par rapport à l'autre.

REVENDICATIONS

1/ Dispositif de verrouillage d'une carte imprimée dans un rack, caractérisé par le fait qu'il est constitué par un verrou (1) solidaire de la carte (3) et un guide carte (2) solidaire du rack, que le verrou (1) comporte un corps (5) et au moins une languette (6) mobile par rapport au corps et munie d'un téton de blocage (8), ledit corps (5) étant fixé à une extrémité de la carte opposée à une extrémité d'enfichage de ladite carte, et que le guide carte (2) comporte une rainure de guidage (18) longitudinale et une crémaillère (12) munie de dents (17) coopérant avec le téton de blocage (8) pour verrouiller la carte lorsqu'elle est enfichée.

2/ Dispositif de verrouillage selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le verrou (1) comporte deux languettes (6, 7) mobiles par rapport au corps, munies chacune d'un téton de blocage (8, 8') et que la crémaillère (12) du guide carte (2) comporte une première (13) et une deuxième (14) dentures identiques munies de dents (17, 17') selon un pas P, chaque denture étant associée à un téton de blocage pour constituer un ensemble de verrouillage, et que les deux ensembles de verrouillage sont décalés entre eux d'un demi pas P/2 pour déterminer un pas de verrouillage égal à un demi pas des dentures.

3/ Dispositif de verrouillage selon la revendication 2, caractérisé par le fait que les deux dentures (13, 14) sont décalées entre elles d'un demi pas des dentures, et que les deux tétons de blocage (8, 8') sont alignés entre eux.

4/ Dispositif de verrouillage selon la revendication 2, caractérisé par le fait que les deux dentures (13, 14) sont alignées entre elles et que les deux tétons de blocage (8, 8') sont décalés entre eux d'un demi pas des dentures.

5/ Dispositif de verrouillage selon la revendication 2, caractérisé par le fait que les deux dentures constituent une denture unique et que les deux tétons de blocage (8, 8') sont décalés entre eux d'un demi pas de la denture.

6/ Dispositif de verrouillage selon la revendication 1, caractérisé

par le fait que ladite rainure de guidage (18) comporte un chanfrein (19) a une extrémité située du côté de la crémaillère, pour faciliter l'introduction de la carte dans la rainure de guidage.

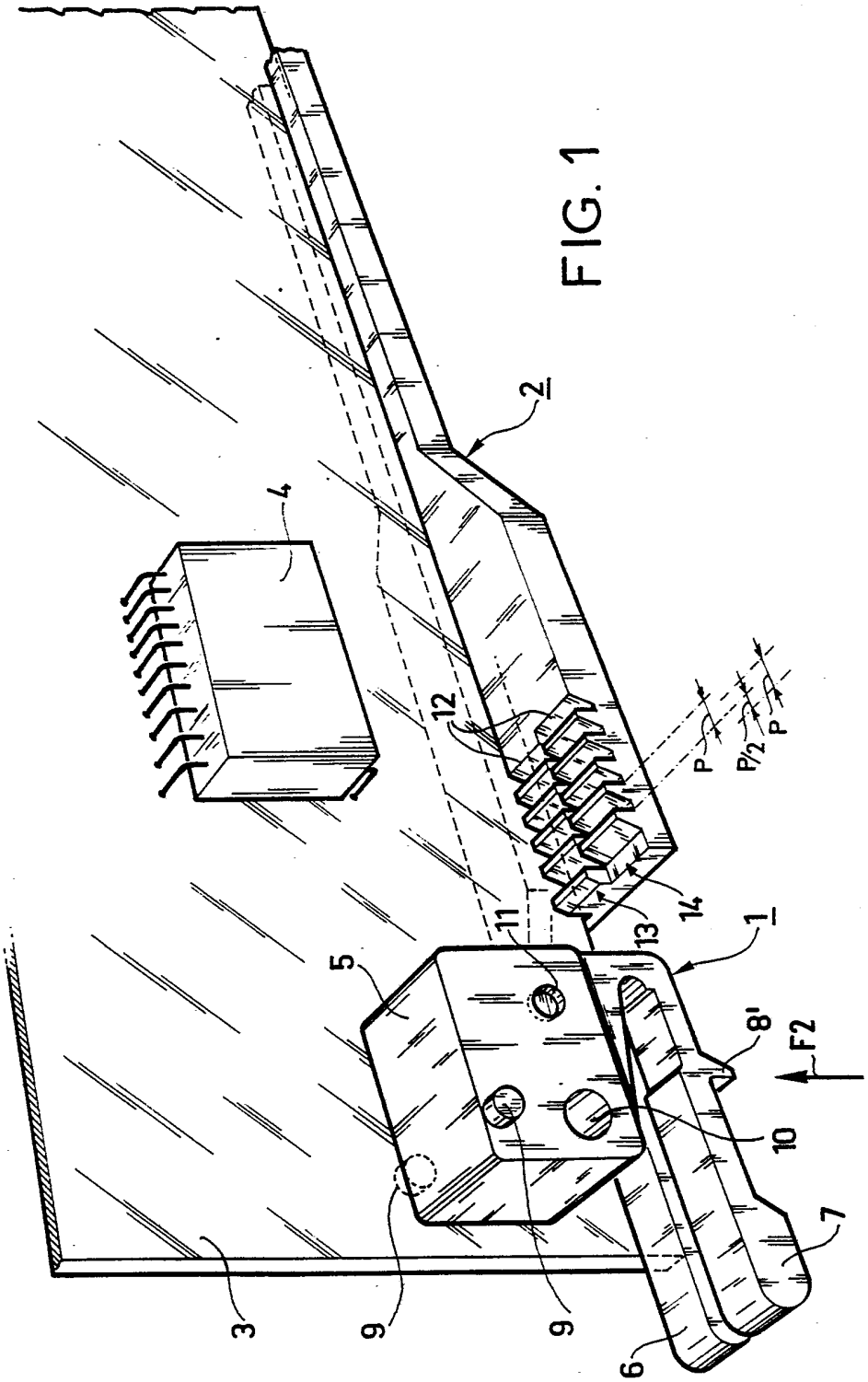


FIG. 1

FIG. 2

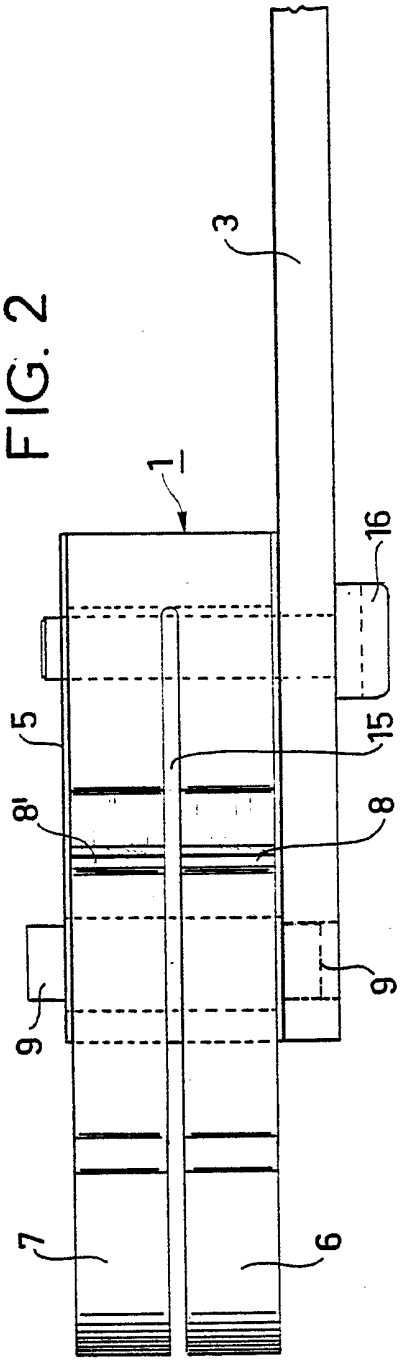


FIG. 3

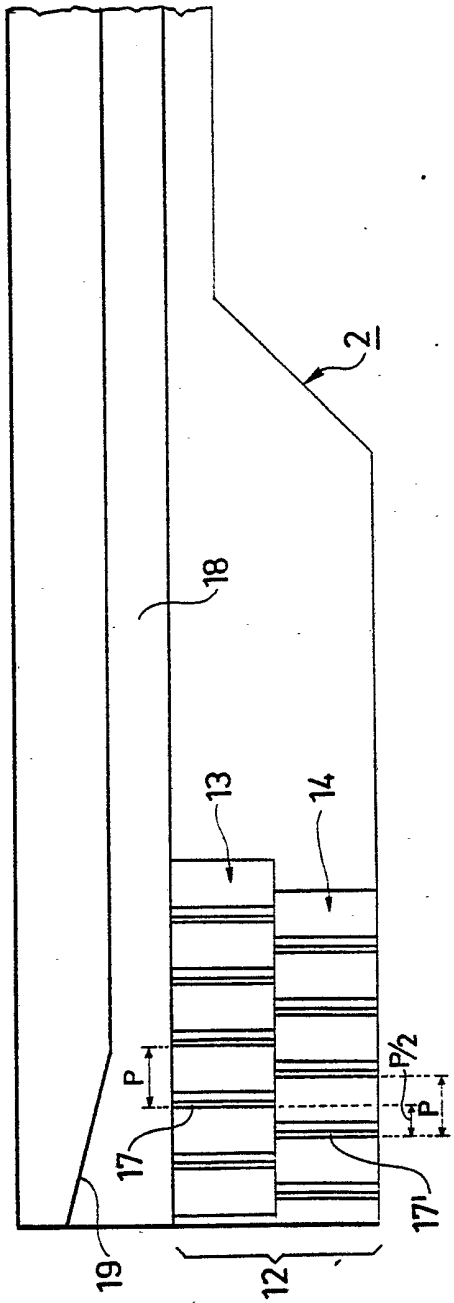


FIG. 5

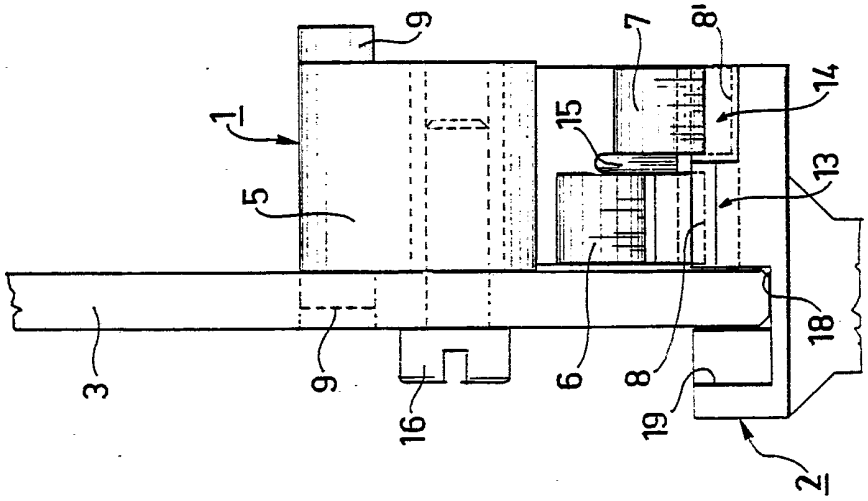


FIG. 4

