

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 542 831

(21) N° d'enregistrement national :

84 04011

(51) Int Cl³ : F 16 B 17/00; E 05 B 17/04.

(12)

DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITÉ

A3

(22) Date de dépôt : 15 mars 1984.

(30) Priorité : DE, 16 mars 1983, n° G 83 07 692.

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 38 du 21 septembre 1984.

(60) Références à d'autres documents nationaux appartenés :

(71) Demandeur(s) : Société dite : NIXDORF COMPUTER AG. — DE.

(72) Inventeur(s) : Franz-Josef Knoop.

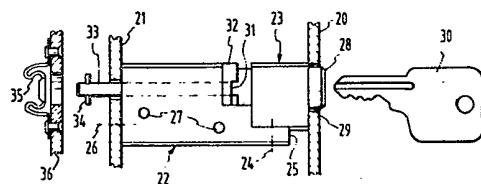
(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : Netter.

(54) Dispositif pour relier de façon amovible deux éléments à la façon d'une fermeture par rotation.

(57) Dispositif pour relier de façon amovible deux éléments à la façon d'une fermeture par rotation, comportant une broche de fermeture 33 disposée rotative sur le premier élément, laquelle broche, lorsque les deux éléments sont appliqués l'un contre l'autre, est guidée à travers une ouverture du second élément et peut être verrouillée par un mouvement de rotation sur un œillet de retenue 35 disposé sur le deuxième élément.

La broche de fermeture 33 est reliée au cylindre de fermeture 28 d'une serrure à cylindre 23 et est montée rotative dans un bloc de montage 22 tenant la serrure à cylindre 23 et fixé sur le premier élément 21; on prévoit entre la broche de fermeture 33 et le cylindre de fermeture 28 un accouplement dégagéable 31, 32.



A3

FR 2 542 831

Dispositif pour relier de façon amovible deux éléments à la façon d'une fermeture par rotation.

L'invention concerne un dispositif pour relier de façon amovible deux éléments à la façon d'une fermeture par rotation, comportant une broche de fermeture disposée à rotation sur le premier élément, laquelle broche, lorsque les deux éléments sont appliqués l'un contre l'autre, est guidée à travers une ouverture du deuxième élément et peut être verrouillée par un mouvement de rotation sur un oeillet de retenue disposé sur le deuxième élément.

- 10 Des dispositifs de ce type sont également appelés fermières rapides et sont utilisés partout où des éléments doivent être reliés de façon amovible, d'une manière simple et sans complications. Ceci est le cas par exemple pour fixer des éléments de recouvrement en tôle dans la fabrication d'appareils ou de carrosseries. Lorsqu'on a à ouvrir souvent un volume intérieur, mais qu'on ne désire toutefois pas de dispositifs de fermeture compliqués, on utilise la fermeture rapide.
- 15
- 20 Une forme de réalisation possible d'une telle fermeture rapide selon l'état de la technique est représentée sur la figure 1. Elle sert à relier les deux éléments 1 et 2, qui peuvent par exemple être en tôle métallique. Dans l'élément 1 est prévue une ouverture 3 dans laquelle peut tourner

une broche de fermeture 4. La broche de fermeture 4 comporte à une de ses extrémités une tête 5 avec une fente 6 pour l'introduction d'un tournevis, et à son autre extrémité une goupille 7. Le second élément de la fermeture rapide, 5 à savoir un oeillet de retenue 8 est fixé sur l'élément 2 par des rivets 9 de telle sorte qu'il est placé sur une ouverture 10 du second élément 2. En raison de sa réalisation représentée sur la figure 1, l'oeillet de retenue 8 est élastique. Lorsque les deux éléments 1 et 2 sont appliqués 10 l'un contre l'autre, la broche de fermeture 4 avec la goupille 7 est guidée à travers l'ouverture 10 et la partie centrale de l'oeillet de retenue 8 sur lequel la goupille 7 peut être verrouillée, par exemple par un quart de tour de la broche de fermeture 4. Grâce aux propriétés élastiques 15 de l'oeillet de retenue 8, on réalise un positionnement solide des deux éléments 1 et 2 l'un contre l'autre.

On peut également réaliser le maintien élastique des deux éléments 1 et 2 l'un contre l'autre en munissant la broche 20 de fermeture 4 d'un élément à ressort.

Lors de la fabrication de carters d'appareils, on peut utiliser très avantageusement des fermetures rapides du type connu, par exemple pour fermer de façon amovible des volumes 25 intérieurs de carter au moyen de volets articulés, ou de portes. Mais on a constaté que ce type de fermeture simple n'est pas suffisant lorsque des volumes déterminés ne doivent être ouverts que par du personnel autorisé, comme c'est le cas par exemple pour les appareils très compliqués de traitement de 30 données. Pour des travaux réguliers d'entretien, les carters d'appareils peuvent être rendus accessibles à l'aide de simples fermetures rapides; toutefois, des zones de mémoires de données ou des dispositifs très sensibles peuvent nécessiter d'être traitées de façon spéciale ou d'être tenues au 35 secret, et de ce fait ne doivent être accessibles qu'à certaines personnes autorisées.

On se trouve ici face à l'exigence de ne pas renoncer au principe de la fermeture rapide dans le sens d'une fabrication simple et économique, tout en ayant la possibilité d'accroître la sécurité contre toute ouverture non autorisée
5 de ces fermetures.

Le but de l'invention est de procurer une construction qui permette d'utiliser au choix une fermeture rapide de type simple ou également un dispositif de sécurité contre toute
10 ouverture non autorisée, tout en respectant des règles de fabrication aussi simples et constantes que possible.

Ce but est atteint pour un dispositif du type précité par le fait que la broche de fermeture est reliée au cylindre de
15 fermeture d'une serrure à cylindre.

Il est possible, grâce à l'invention, d'utiliser au choix, sans renoncer au principe de la fermeture rapide, une fermeture rapide pouvant être actionnée à la main ou avec
20 un outil simple, ou bien une fermeture rapide avec une serrure à cylindre. La fermeture rapide peut être remplacée par une fermeture rapide avec cylindre de fermeture sans qu'on ait à modifier les conditions essentielles de montage de la fermeture rapide elle-même. Il en résulte que la fabrication
25 de carters d'appareils, par exemple, n'est pas compliquée par des spécifications de sécurité particulières et qu'on peut décider à volonté, pour des dispositifs terminés, si l'on va utiliser de simples fermetures rapides ou les mêmes avec une serrure à cylindre.

30 De façon avantageuse, la broche de fermeture est montée rotative dans un bloc de montage qui tient la serrure à cylindre et qui est fixé sur le premier élément. On prévoit ici entre la broche de fermeture et le cylindre de fermeture un
35 accouplement dégagéable. Une telle réalisation présente l'avantage qu'on peut utiliser des serrures à cylindre normalisées qu'on place simplement sur le bloc de montage

et qu'on relie solidement à celui-ci.

L'accouplement dégageable est réalisé de telle sorte qu'un tenon prévu sur le cylindre de fermeture est couplé à une tête rotative prévue sur la broche de fermeture. Comme on le montrera plus loin, un tel principe d'accouplement permet également d'utiliser le tour de 180° d'une serrure à cylindre avec des fermetures rapides à quart de tour.

10 Selon un développement de l'invention, la tête rotative est munie d'un doigt de butée saillant dans le bloc de montage et guidé dans celui-ci dans un évidement limitant le mouvement de rotation à un angle de rotation prédéterminé. On obtient ainsi que la plage de rotation de la broche de fermeture est toujours limitée, indépendamment de la plage de rotation d'une serrure à cylindre, à la zone angulaire prévue pour la fermeture rapide.

Lorsqu'on prévoit un oeillet de retenue du type fermeture à quart de tour et une serrure à cylindre ayant un angle de rotation de la clé de 90° de chaque côté de la position d'introduction ou de retrait de la clé, la tête rotative comporte deux éléments de butée diamétralement opposés pour le tenon du cylindre de fermeture, qui constituent un espace de rotation libre de 90° pour le tenon, dans le sens périphérique de la tête rotative, en partant de la position terminale respective du cylindre de fermeture. On obtient ainsi de pouvoir utiliser des fermetures quart de tour usuelles comme fermetures rapides en même temps que les serrures à cylindre utilisées généralement dans la construction d'appareils, qui permettent une rotation de la clé de 90° de chaque côté de la position neutre. Il résulte de l'espace de rotation libre de 90° pour le tenon, en partant de la position terminale du cylindre de fermeture, d'abord une rotation à vide sur une plage de 90° à laquelle se raccorde ensuite une autre rotation de 90° au cours de laquelle la broche de fermeture est tournée.

L'invention sera bien comprise à la lecture de la description détaillée, donnée ci-après à titre d'exemple seulement, d'une forme de réalisation représentée schématiquement sur le dessin, sur lequel :

5

la figure 1 (déjà citée) représente une fermeture rapide connue;

la figure 2 est une vue latérale partiellement en coupe de
10 l'ensemble de l'agencement d'une fermeture rapide avec serrure à cylindre à l'état monté;

la figure 3 est une coupe longitudinale III-III (figure 4) du bloc de montage représenté sur la figure 1; et

15

la figure 4 est une vue de face IV-IV du bloc de montage;

la figure 5 est une coupe V-V de la figure 3.

20 La figure 2 représente en coupe partielle la porte d'un carter d'appareil, qui comporte une paroi extérieure 20 et une paroi intérieure 21. Dans le volume creux formé entre ces deux parois 20 et 21 est placé un bloc de montage 22 sur lequel est fixée une serrure à cylindre 23; dans ce but, on
25 peut prévoir par exemple en 24 une liaison par vis qui relie un prolongement d'appui 25 du bloc de montage 22 avec le côté inférieur de la serrure à cylindre 23. On voit que la longueur totale du bloc de montage 22 et de la serrure à cylindre 23 fixée dessus correspond à la distance entre les
30 deux parois 20 et 21. Ceci signifie que, pour un tel montage, le bloc de montage doit être dimensionné de façon que sa longueur détermine la longueur totale de l'agencement tel que décrit.

35 Le bloc de montage 22 peut être vissé en 26 sur la paroi intérieure 21 de la porte. De plus, on a représenté des alésages transversaux 27 qui permettent la fixation ou le vissage

ge latéral du bloc de montage sur un petit côté non représenté de la porte ou sur une cornière support ou un élément analogue.

- 5 Le cylindre de fermeture 28 de la serrure à cylindre 23 saillie vers l'extérieur par une ouverture 29 de la paroi extérieure 20. On peut ainsi introduire une clé 30 dans le cylindre de fermeture 28. Sur son côté intérieur, le cylindre de fermeture 28 est muni d'un tenon 31 qui pénètre
- 10 dans une tête rotative 32 d'une broche de fermeture 33 qui est montée rotative dans le bloc de montage 22. La broche de fermeture 33 est munie à l'extrémité extérieure de son fût d'une goupille 34 qui sera verrouillée de façon connue en soi sur un oeillet de retenue 35, comme il a déjà été
- 15 décrit en se référant à la figure 1. Cet oeillet de retenue 35 est monté sur une paroi 36 du carter ou du dispositif sur lequel est placée la porte avec les parois 20 et 21. Lorsqu'on rapproche de la paroi d'appareil 36 la porte avec la paroi intérieure 21, la goupille 34 arrive dans la zone
- 20 de l'oeillet de retenue 35 et peut être verrouillée sur celui-ci par un quart de tour de la broche de fermeture 33.

La figure 3 est une coupe longitudinale du bloc de montage 22 avec sa broche de fermeture 33 montée à l'intérieur. La

- 25 tête rotative 32 à l'extrémité droite de la broche de fermeture 33 porte un doigt de butée 37 saillant dans l'intérieur du bloc de montage 22 et guidé dans le bloc de montage 22 dans un évidement 40 dimensionné de telle sorte qu'il délimite les positions terminales préréglées de la broche de
- 30 fermeture 33, ou de la fermeture rapide. La figure 3 montre de plus, sur la tête rotative 32, un élément de butée saillant 38 dont la fonction va être décrite ci-après.

La figure 4 représente une vue en élévation IV-IV de la figure 3. On y voit le profil du bloc de montage 22 qui correspond en majeure partie à celui de la serrure à cylindre 23 (figure 2), qui est placée sur le prolongement d'appui 25

et peut être vissée sur celui-ci. On voit de plus que la tête rotative 32 comporte deux éléments de butée 38 qui constituent, dans le sens périphérique de la tête rotative 32, un espace de rotation libre pour le tenon 31 (figure 2) 5 de la serrure à cylindre 23. Les deux éléments de butée 38 sont diamétralement opposés et sont dimensionnés de telle sorte que, dans l'exemple de réalisation représenté, l'espace de libre rotation couvre un angle de 90°. Si la position de la tête rotative 32 représentée sur la figure 4 10 correspond, par exemple, à l'une des positions terminales de la fermeture rapide dans laquelle la goupille 34 sur la broche de fermeture 33 prend la position verticale représentée sur les figures 2 et 3, on peut atteindre la position horizontale par un quart de tour. S'il faut, dans ce but, 15 selon la vue en élévation de la figure 4, effectuer une rotation en sens inverse des aiguilles d'une montre et si le tenon 31 (figure 2) de la serrure à cylindre (23) prend sa position horizontale qui correspond, par exemple, à une position terminale de la serrure à cylindre, il va d'abord 20 effectuer une rotation à vide de 90° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, avant qu'il arrive sur les deux butées 38 et qu'il puisse tourner la tête rotative encore de 90° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. La tête rotative 32 arrive alors dans une position dans la- 25 quelle la serrure à cylindre se trouve dans son autre position terminale.

La figure 5 représente la coupe V-V de la figure 3 pour illustrer le doigt de butée 37 sur la broche de fermeture 33. 30 Le doigt de butée 37 est guidé dans un évidement 40 à l'intérieur du bloc de montage 22. Cet évidement 40 est dimensionné de telle sorte que la broche de fermeture 33 ne peut tourner que de 90°, ce qui est prédéterminé par la fonction de la fermeture rapide déjà décrite.

35

Dans le cas d'utilisation de la figure 2, on voit qu'on peut utiliser, sans modification sur les parois 20 et 21,

une broche de fermeture du type représenté sur la figure 1,
à la place du bloc de montage 22 et de la serrure à cylindre
23. Celle-ci se trouve alors sur la paroi intérieure 21
et elle est accessible par l'ouverture 29 de la paroi exté-
rieure 20 aux fins d'actionnement.

Revendications.

1. Dispositif pour relier de façon amovible deux éléments à la façon d'une fermeture par rotation, comportant une broche de fermeture (33) disposée rotative sur le premier élément, laquelle broche, lorsque les deux éléments sont appliqués l'un contre l'autre, est guidée à travers une ouverture du second élément et peut être verrouillée par un mouvement de rotation sur un oeillet de retenue (35) disposé sur le deuxième élément, caractérisé en ce que la broche de fermeture (33) est reliée au cylindre de fermeture (28) d'une serrure à cylindre (23).
10
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la broche de fermeture (33) est montée rotative dans un bloc de montage (22) tenant la serrure à cylindre (23) et fixé sur le premier élément (21), et qu'on prévoit entre la broche de fermeture (33) et le cylindre de fermeture (28) un accouplement dégageable (31, 32).
15
3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'un tenon (31) prévu sur le cylindre de fermeture (28) est couplé avec une tête rotative (32) prévue sur la broche de fermeture (33).
20
4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que la tête rotative (32) est munie d'un doigt de butée (37) saillant dans le bloc de montage (22) et guidé dans celui-ci dans un évidement (40) limitant le mouvement de rotation à un angle prédéterminé.
25
5. Dispositif selon la revendication 4 comportant un doigt de retenue à la façon d'une fermeture par quart de tour et une serrure à cylindre ayant une plage de rotation pour la clé de 90° de chaque côté de la position d'introduction ou de retrait de la clé, caractérisé en ce que la tête rotative (32) comporte deux éléments de butée diamétralement opposés
30

(38) pour le tenon (31) du cylindre de fermeture (28), qui constituent, dans le sens périphérique de la tête rotative (32), en partant de la position terminale considérée du cylindre de fermeture (28) un espace de libre rotation de 5 90° pour le tenon (31).

6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que le mouvement de rotation du doigt de butée (37) est limité à un angle de 90° et que l'évidement (40) est disposé 10 en correspondance avec le quart de tour de la broche de fermeture (33).

7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 6, caractérisé en ce que le bloc de montage (22) a une section transversale coïncidant avec celle de la serrure à cylindre (23) et est muni d'un prolongement d'appui (25) pour le côté inférieur de la serrure à cylindre (23). 15

8. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce 20 que le prolongement d'appui (25) est vissé sur la serrure à cylindre (23).

9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 8, caractérisé en ce que le bloc de montage (22) comporte 25 au moins un alésage transversal (27) pour un élément de fixation aux fins de montage sur le premier élément (21).

10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 9, caractérisé en ce que le bloc de montage (22) comporte 30 au moins un alésage borgne (26) sur la face frontale tournée vers le premier élément (21) aux fins de montage sur ce premier élément (21).

11. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 35 2 à 10, destiné à être monté dans la porte d'un carter d'appareil, entre la paroi extérieure et la paroi intérieure de laquelle est constitué un volume creux, caractérisé en ce

que la longueur du bloc de montage (22) comportant la serrure à cylindre (23) correspond à la largeur du volume creux.

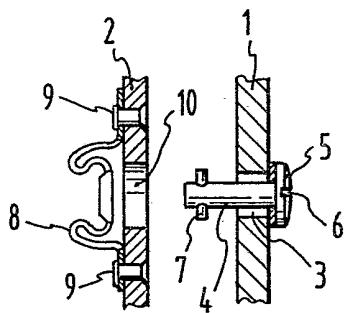


Fig. 1

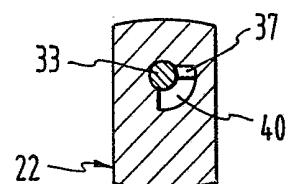


Fig. 5

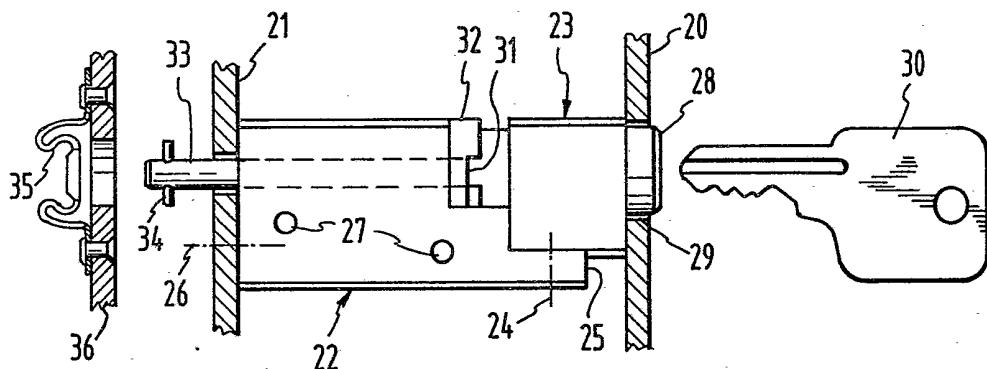


Fig. 2

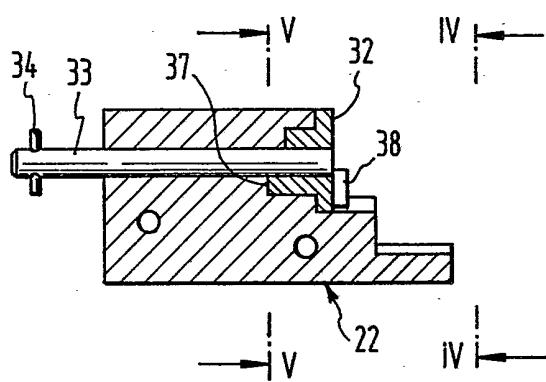


Fig. 3

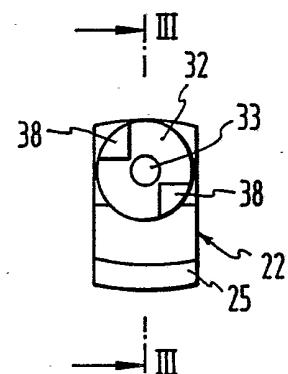


Fig. 4