

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 726 845

②① N° d'enregistrement national : **94 13621**

⑤① Int Cl[®] : E 05 B 47/00, 49/00, 9/00

①②

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 14.11.94.

③① Priorité :

⑦① Demandeur(s) : LAPERCHE SOCIETE ANONYME —
FR.

⑦② Inventeur(s) : DENTIN MICHEL et GMYREK
PHILIPPE.

④③ Date de la mise à disposition du public de la
demande : 15.05.96 Bulletin 96/20.

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

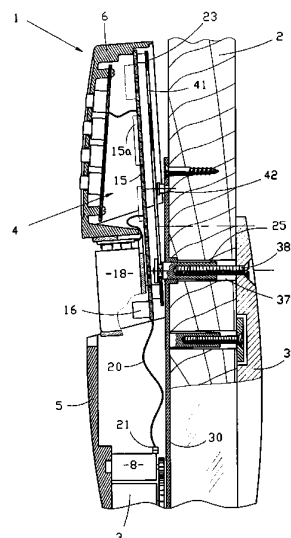
⑥① Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire : CABINET LAVOIX.

⑤④ DISPOSITIF DE COMMANDE POUR SERRURE A BOITIER EN DEUX PARTIES.

⑤⑦ Dispositif de commande pour serrure, comprenant un boîtier (1) contenant un mécanisme de commande (3) de ladite serrure et des moyens à combinaison (4) autorisant l'accès au mécanisme de commande, caractérisé en ce que ledit boîtier (1) comporte une première partie (5) contenant le mécanisme de commande et une seconde partie modulaire (6) contenant les moyens à combinaison (4), ladite seconde partie (6) étant déplaçable par rapport à la première partie pour donner accès à au moins une pile d'alimentation (18) et à des moyens (16) de modification de code des moyens à combinaison (4) et étant en outre amovible et interchangeable pour permettre son remplacement par une seconde partie similaire contenant des moyens à combinaison similaires ou différents.



FR 2 726 845 - A1



La présente invention est relative à la commande de serrures et se rapporte plus particulièrement aux dispositifs d'accouplement débrayable de tiges associées à des poignées d'actionnement d'une serrure se trouvant de
5 part et d'autre d'une porte équipée d'une telle serrure.

On connaît des dispositifs de commande de serrure comportant un boîtier destiné à être monté sur une porte et contenant un mécanisme de commande ou d'accouplement débrayable de tiges associées à des poignées d'actionnement de la serrure et des moyens à combinaison
10 d'actionnement du mécanisme de commande ou d'accouplement débrayable.

Ces moyens à combinaison qui sont généralement alimentés par des piles disposées dans le boîtier du dispositif comprennent un clavier à touches, un lecteur de
15 code magnétique pourvu d'une fente d'introduction d'une carte magnétique, un lecteur de codes de proximité ou analogue.

Les moyens à combinaison commandent l'alimentation ou la coupure d'un moteur électrique d'entraînement du mécanisme de commande ou d'accouplement débrayable.
20

L'invention vise à créer un dispositif de commande du type précité qui tout en étant d'une construction simple, permette en premier lieu un remplacement
25 aisé des piles d'alimentation, en second lieu une modification à la demande du code utilisé en tant que combinaison d'accès au dispositif et en troisième lieu, un remplacement aisé des moyens à combinaison soit par des moyens semblables, soit par des moyens différents.

Elle a donc pour objet un dispositif de commande pour serrure, comprenant un boîtier contenant un mécanisme de commande de ladite serrure et des moyens à combinaison autorisant l'accès au mécanisme de commande, caractérisé en ce que ledit boîtier comporte une première partie
30 contenant le mécanisme de commande et une seconde partie
35

modulaire contenant les moyens à combinaison, ladite
seconde partie étant déplaçable par rapport à la première
partie pour donner accès à au moins une pile d'alimenta-
tion et à des moyens de modification de code des moyens à
5 combinaison et étant en outre amovible et interchangeable
pour permettre son remplacement par une seconde partie
similaire contenant des moyens à combinaison similaires ou
différents.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de
10 la description qui va suivre, donnée uniquement à titre
d'exemple et faite en se référant aux dessins annexés, sur
lesquels :

- la Fig.1 est une vue partielle en coupe d'un
dispositif de commande de serrure suivant l'invention;
- 15 - la Fig.2 est une vue en plan à plus petite
échelle d'une plaque de fond de la seconde partie du
boîtier du dispositif de commande de la figure 1; et
- la Fig.3 est une vue en coupe analogue à celle
de la figure 1 montrant le dispositif de commande suivant
20 l'invention en position ouverte.

On a représenté sur la figure 1, un dispositif
de commande de serrure comportant un boîtier 1 fixé à un
battant de porte 2 et contenant d'une part, un mécanisme
3 d'actionnement d'une serrure non représentée et des
25 moyens à combinaison 4 d'actionnement du mécanisme de
commande.

Suivant l'invention, le boîtier 1 est réalisé en
deux parties modulaires 5 et 6. La première partie 5
contient le mécanisme 3 de commande de la serrure y
30 compris un moteur électrique 8 d'entraînement de ce
mécanisme.

Le moteur électrique peut également être rem-
placé par un actionneur électrique d'une autre nature, par
exemple par un électro-aimant.

La première partie 5 du boîtier 1 est montée à demeure sur le battant 2 de la porte.

La seconde partie 6 du boîtier 1 qui comme représenté à la figure 1 est emboîtée avec la première partie 5 est également de forme modulaire. Elle comporte un capot dont la face avant 9 est pourvue de trous 10 dans lesquels sont reçues des touches 11 d'un clavier 12 porté par une plaquette de circuit imprimé 13 fixée contre la face avant 9 par des vis 14.

La seconde partie du boîtier contient en outre une seconde plaque de circuit imprimé 15 qui porte l'ensemble des circuits électroniques 15a des moyens à combinaison, y compris une prise 16 de connexion pour des moyens extérieurs de modification du code des moyens à combinaison.

La seconde partie 6 du boîtier 1 comporte également un compartiment 17 dans lequel est logée une pile d'alimentation 18 connectée au circuit électronique porté par la plaquette de circuit imprimé 15 par une nappe de conducteurs 19.

Une nappe de longueur relativement importante 20 assure la connexion entre le circuit électronique 15a et le moteur électrique 8 d'entraînement du mécanisme de commande de la serrure.

Cette nappe se termine par un connecteur 21 permettant d'assurer une connexion et une déconnexion rapide entre le circuit électronique 15a porté par la plaquette de circuit imprimé 15 et le moteur électrique 8.

Par ailleurs, la plaquette de circuit imprimé 13 portant le clavier 12 est connectée à la plaquette de circuit 15 portant le circuit électronique au moyen d'une nappe de conducteurs 22.

La seconde partie modulaire 6 du boîtier 1 comporte en outre une plaque de fond 23 qui, comme représenté à la figure 2 comporte une lumière axiale principale

24 avec laquelle coopère un pilier 25 pourvu d'un prolongement de section rectangulaire 26 engagé dans la lumière 24 et maintenu dans cette lumière au moyen d'une rondelle 27 et d'un rivetage 28.

5 Grâce à cet agencement, le pilier 25 peut être déplacé librement dans la lumière 24 de la plaque de fond 23. Ce pilier 25 est par ailleurs engagé dans une plaque de support 30 du boîtier 1 fixée au battant 2 par des vis
10 telles que la vis 31 et par un ou plusieurs piliers venus de matière, tels que le pilier 32 coopérant avec une vis de fixation 33 engagée dans un orifice transversal 34 du battant 2 par la face du battant opposée au boîtier 1 avec interposition d'une rondelle 35.

15 Au niveau du pilier 25 monté coulissant dans la lumière 24 de la plaque de fond 23 de la seconde partie 6 du boîtier 1, la plaque de support 30 comporte une douille 36 venue de matière dans laquelle est engagé le pilier 25 qui par ailleurs s'étend à l'intérieur d'un trou transversal 37 débouchant sur la face du battant 2 opposée au
20 boîtier 1. Le pilier 25 comporte un trou fileté dans lequel est engagée une vis de fixation 38 elle-même engagée dans une contreplaque 39 montée sur la face du battant 2 opposée au boîtier 1.

25 La plaque de fond 23 de la seconde partie 6 du boîtier 1 comporte en outre comme représenté à la figure 2, des petites lumières axiales 41 dans lesquelles sont engagés des petits piliers correspondants 42 portés par la plaque de support 30 et dont les têtes 43 ont un diamètre supérieur à la largeur des lumières 41 mais inférieur à la
30 largeur de parties d'extrémités arrondies, élargies 44 des lumières 41 afin de permettre de dégager les lumières 41 par rapport aux piliers 42 en vue d'un déplacement de la seconde partie 6 du boîtier 1 par rapport à la première partie 5 sur une course égale à la longueur de la lumière
35 axiale principale 24.

Sur la figure 1, on a représenté le dispositif en position montée, la seconde partie 6 du boîtier 1 étant emboîtée avec la première partie 5 de celui-ci.

Dans cette position, les piliers 42 sont engagés
5 dans les lumières 41 de la plaque de fond 23 et la vis 38 est vissée dans le pilier 25, celui-ci se trouvant à l'extrémité supérieure de la lumière 24 de la plaque de fond 23. Ainsi, la seconde partie 6 du boîtier 1 est bloquée en position par rapport à la première partie 5.

10 La pile d'alimentation 18 est engagée dans la première partie 5 du boîtier 1 du dispositif.

Lorsqu'on souhaite procéder par exemple au changement de la pile d'alimentation 18, on procède au desserage de la vis de fixation 38, ce qui libère le
15 pilier 25 et permet donc son coulisement dans la lumière axiale principale 24 de la plaque de fond 23.

En soulevant la seconde partie 6 du boîtier 1 dans le sens de la flèche F représentée à la figure 1, on provoque son déplacement par rapport à la première partie
20 5 par coulisement de la lumière 24 par rapport au pilier 25 maintenu dans la plaque de fixation 30 et des lumières 41 par rapport aux piliers 42 portés par la plaque de support 30.

Lorsque les extrémités arrondies 44 des lumières
25 41 se trouvent en regard des têtes 43 des piliers 42, on écarte légèrement la seconde partie 6 du boîtier par rapport au battant de porte 2, ce qui permet de libérer les lumières 41 par rapport aux piliers 42 et de poursuivre alors la course d'ouverture de la seconde partie 6 du
30 boîtier 1 par rapport à la première partie 5 avec un maintien de cette seconde partie légèrement écartée par rapport au battant de la porte 2 grâce au contact entre la plaque de fond 23 et les têtes 43 des piliers 42, ce qui permet d'empêcher que le mouvement relatif entre la

seconde partie 6 du boîtier 1 et le battant de la porte n'endommage la surface dudit battant.

Ainsi, les petits piliers 42 ont la double fonction d'éléments de fixation de la seconde partie 6 du boîtier 1 lorsqu'elle est en place contre la première partie 5, et d'éléments d'écartement de ladite seconde partie 6 par rapport à la plaque de support 30 lorsque la seconde partie 6 est déplacée par rapport à la première partie 5 après le dégagement desdites petites lumières 41 par rapport aux petits piliers 42.

A la fin de ce mouvement d'ouverture, la seconde partie 6 du boîtier 1 occupe une position telle que celle représentée à la figure 3.

On voit que dans cette position, la pile 18 et la prise 16 de reprogrammation du code du dispositif à combinaison sont accessibles de l'extérieur.

Par ailleurs, la longueur de la nappe de liaison 20 entre le circuit électronique 15a porté par la plaque de circuit imprimé 15 et le moteur électrique d'entraînement 8, permet après retrait total de la vis de fixation 38 de libérer complètement la seconde partie 6 du boîtier 1 par rapport à la première partie 5 qui reste en place en dégageant le pilier 25 porté par la plaque de fond 23 hors du trou 37 du battant 2 et de la retirer en vue de la remplacer si on le désire par une seconde partie identique contenant soit un dispositif à combinaison semblable à celui qui vient d'être retiré, soit un dispositif à combinaison de nature différente tel que par exemple un dispositif lecteur de code à carte magnétique ou encore un dispositif à lecture de proximité ou autre.

Bien entendu, le retrait de la seconde partie modulaire 6 du boîtier 1 s'accompagne de la déconnexion du connecteur rapide 21 avec le moteur 8 d'entraînement du mécanisme de commande 3 contenu dans la première partie 5 du boîtier.

Les opérations de mise en place d'une nouvelle seconde partie de boîtier sont réalisées par insertion du pilier coulissant 25 de celle-ci dans le trou 37 de réception du battant 2, par connexion du connecteur 21 et
5 après coulisement de la seconde partie 6 et insertion des piliers 42 portés par la plaque de support 30 dans les lumières 41, par serrage de la vis de blocage 38.

Le caractère modulaire des deux éléments du boîtier du dispositif de commande suivant l'invention rend
10 ce dispositif particulièrement aisé à utiliser et favorise le réapprovisionnement ainsi que la satisfaction de la demande des utilisateurs qui souhaitent l'emploi de dispositifs à combinaison d'une nature appropriée à leurs besoins.

15 Les moyens à combinaison contenus dans la seconde partie modulaire 6 du boîtier 1 sont extrêmement aisés à remplacer dans la mesure où la longueur de la nappe de connexion 20 entre le circuit électronique du dispositif et le moteur d'entraînement du mécanisme de
20 commande est assuré par un simple connecteur à fiches multiples dont le retrait et la mise en place sont quasiment instantanés.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de commande pour serrure, comprenant un boîtier (1) contenant un mécanisme de commande (3) de ladite serrure et des moyens à combinaison (4) autorisant l'accès au mécanisme de commande, caractérisé en ce que ledit boîtier (1) comporte une première partie (5) contenant le mécanisme de commande et une seconde partie modulaire (6) contenant les moyens à combinaison (4), ladite seconde partie (6) étant déplaçable par rapport à la première partie pour donner accès à au moins une pile d'alimentation (18) et à des moyens (16) de modification de code des moyens à combinaison (4) et étant en outre amovible et interchangeable pour permettre son remplacement par une seconde partie similaire contenant des moyens à combinaison similaires ou différents.

2. Dispositif de commande pour serrure suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le boîtier (1) est monté sur une plaque de support (30) et en ce que la première partie (5) du boîtier (1) est montée à demeure sur la plaque de support (30), tandis que la seconde partie (6) est immobilisée par rapport à la plaque de support (30) par des moyens de fixation (25,38) coopérant avec une lumière axiale principale (24) ménagée dans le fond de ladite seconde partie (6) du boîtier, la libération desdits moyens de fixation permettant le coulisement de la seconde partie (6) par rapport à la plaque support (30) et à la première partie (5) et/ou son retrait complet en vue de son remplacement.

3. Dispositif de commande pour serrure suivant la revendication 2, caractérisé en ce que ladite lumière axiale principale (24) est ménagée dans une plaque de fond (23) de ladite seconde partie (6).

4. Dispositif de commande pour serrure suivant l'une des revendications 2 et 3, caractérisé en ce que lesdits moyens de fixation comportent un pilier (25)

comprenant un prolongement de section rectangulaire (26) engagé dans la lumière axiale principale (24) et pourvu de moyens (27,28) de maintien du pilier (25) dans ladite lumière axiale principale (24), ledit pilier étant engagé dans une douille (36) de la plaque support (30) et étant destiné à pénétrer dans un trou (37) d'un battant (2) sur lequel est destinée à être fixée ladite plaque support (30), une vis (38) assurant le blocage du pilier (25) et par conséquent de la seconde partie (6) du boîtier (1).

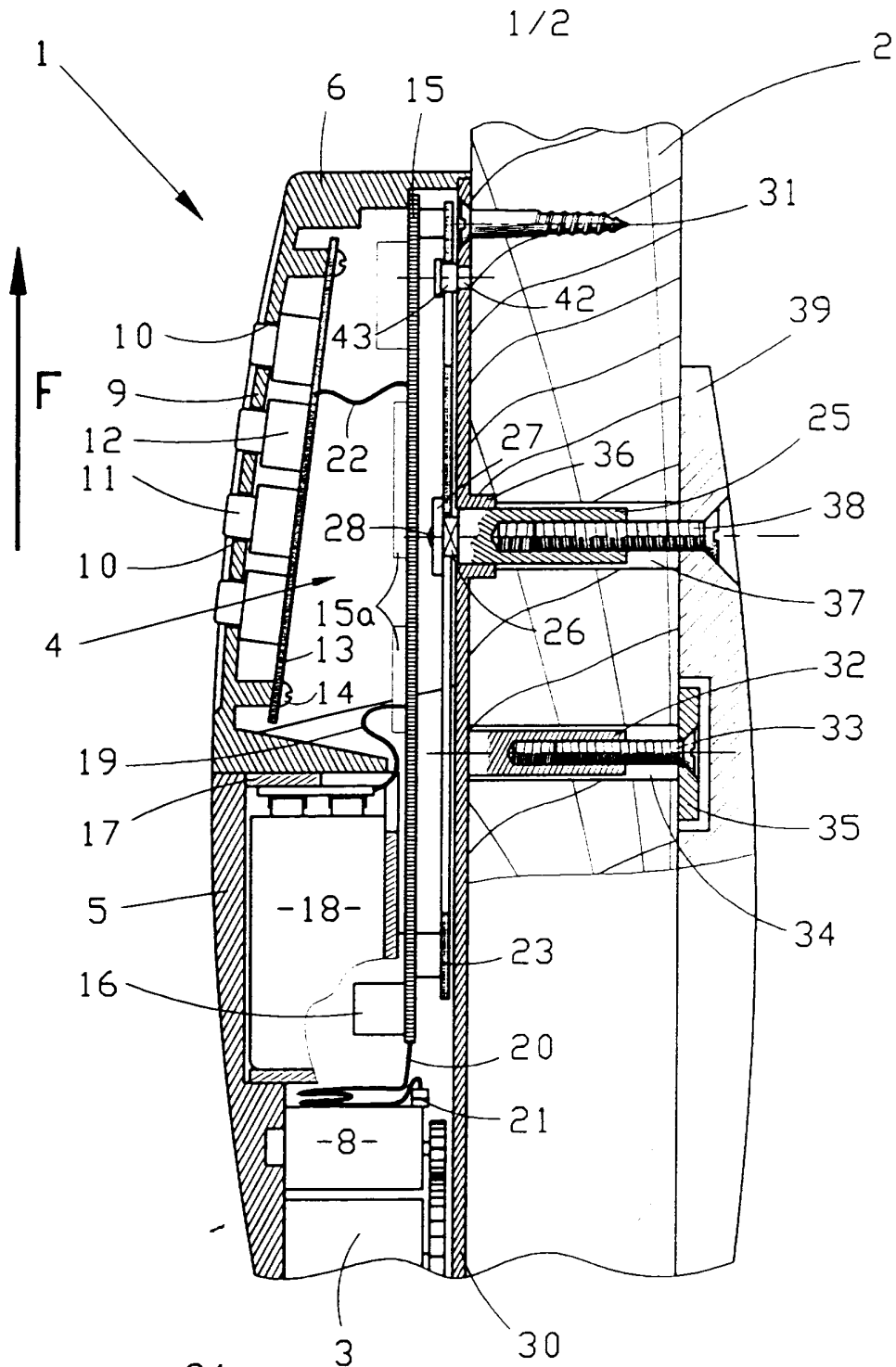
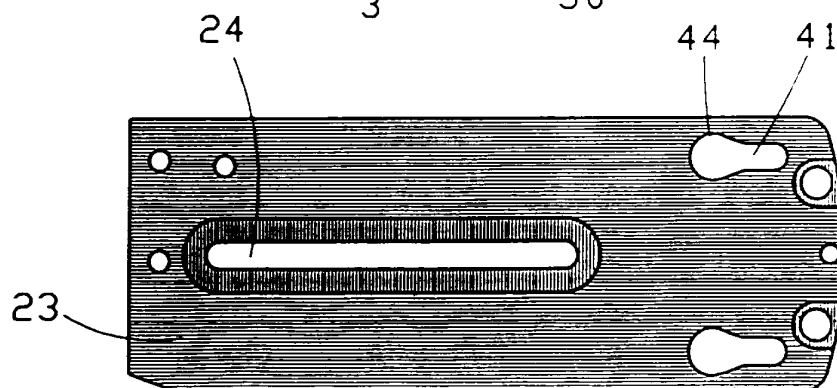
5
10 5. Dispositif de commande pour serrure suivant l'une des revendications 3 et 4, caractérisé en ce que le fond (23) de la seconde partie (6) du boîtier (1) comporte en outre au moins une petite lumière (41) pourvue d'une partie élargie destinée à coopérer avec un petit pilier (42) qui a la double fonction d'élément de fixation de la
15 seconde partie (6) du boîtier (1) lorsque cette seconde partie est en place contre la première partie (5) et d'élément d'écartement de ladite seconde partie (6) par rapport à la plaque de support (30) lorsque ladite seconde
20 partie (6) du boîtier est déplacée par rapport à la première partie (5) après le dégagement de ladite petite lumière à partie élargie (41) par rapport au petit pilier (42).

6. Dispositif de commande pour serrure suivant
25 l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la seconde partie (6) du boîtier (1) comporte un compartiment (17) de réception de ladite pile (18) d'alimentation, ledit compartiment (17) étant engagé dans la première partie (5) du boîtier (1) lorsque la seconde partie (6) dudit
30 boîtier est emboîtée avec ladite première partie (5) et étant rendu accessible de l'extérieur lorsque la seconde partie (6) du boîtier (1) est écartée de ladite première partie (5) par coulisement de la lumière principale (24) du fond de ladite seconde partie par rapport auxdits
35 moyens de fixation.

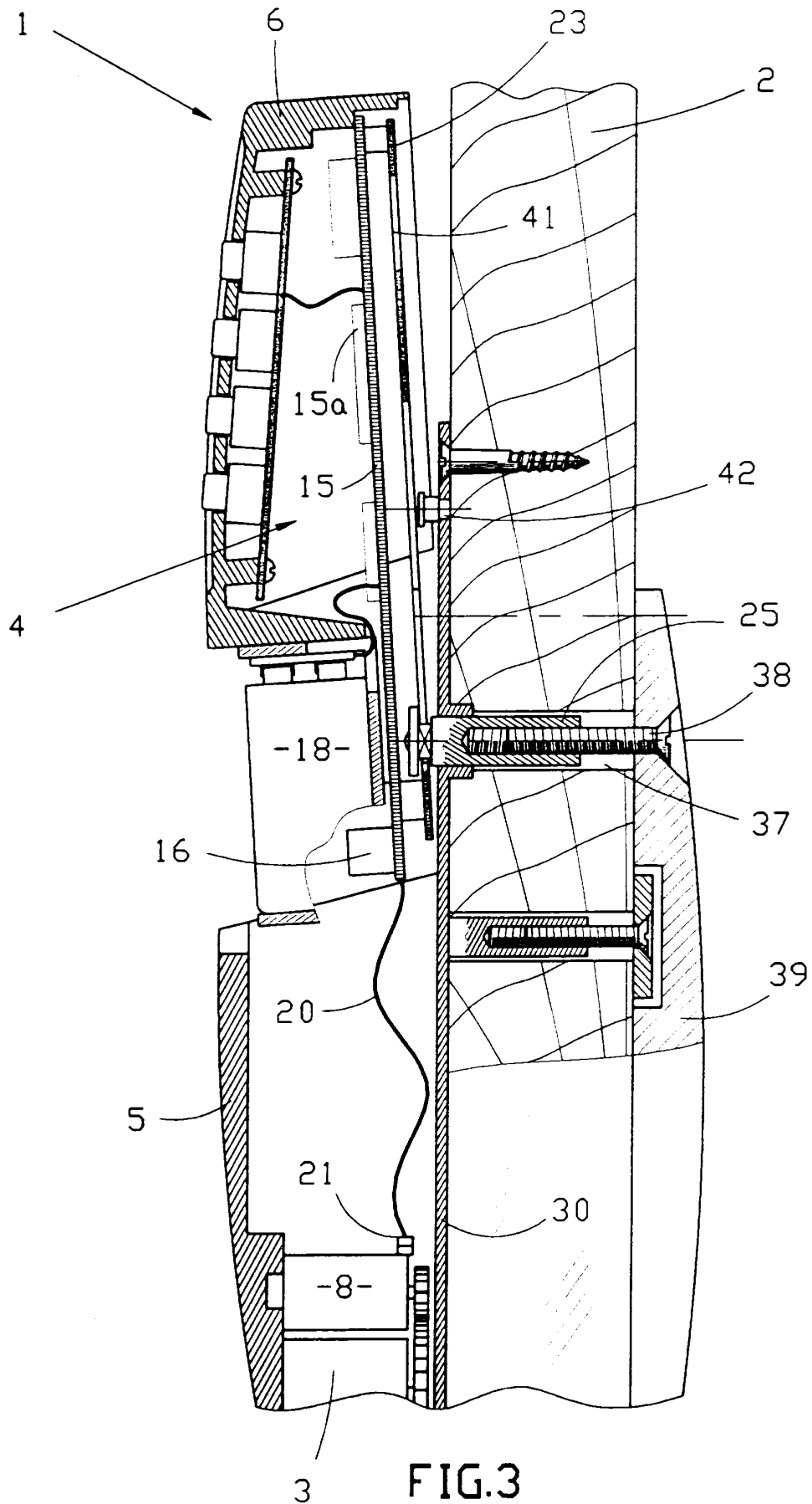
7. Dispositif de commande pour serrure suivant la revendication 6, caractérisé en ce que le compartiment (17) de réception de ladite pile (18) contient également une prise (16) de connexion d'un dispositif extérieur de
5 modification du code des moyens à combinaison (4).

8. Dispositif de commande pour serrure suivant l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que les moyens à combinaison (4) sont connectés à un actionneur électrique (8) d'entraînement du mécanisme de commande (3)
10 contenus dans la première partie (5) du boîtier par l'intermédiaire d'un ensemble de conducteurs (20) de longueur adaptée à la course de la seconde partie (6) du boîtier par rapport à la première partie (5) pour permettre l'accès à la pile d'alimentation (18) et aux moyens
15 (16) de modification du code des moyens à combinaison (4) et d'un connecteur enfichable (21).

9. Dispositif de commande pour serrure suivant l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que la seconde partie (6) modulaire du boîtier (1) contient des
20 moyens à combinaison du type à clavier à touches (11), du type à lecteur de code magnétique ou du type à lecteur de code à proximité.

FIG.1FIG.2

2/2

**FIG. 3**

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	FR-A-2 686 115 (UNITECHNIQUES) * page 3, ligne 23 - page 6, ligne 17 * ---	1,9
A	DE-A-35 20 932 (SHUNISCHI) * le document en entier * ---	1,9
A	GB-A-2 255 368 (YALE) * le document en entier * ---	1,9
A	FR-A-2 639 989 (LO CHI-CHENG) * le document en entier * -----	1,9
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		E05B
Date d'achèvement de la recherche 20 Juillet 1995		Examineur Verelst, P
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		