

⑫ **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

- ④⑤ Date de publication du fascicule du brevet: **16.05.90** ⑤① Int. Cl.⁵: **E 05 B 49/00, E 05 B 47/00**
②① Numéro de dépôt: **86430003.3**
②② Date de dépôt: **04.02.86**

⑤④ **Serrure électromécanique.**

③① Priorité: **14.02.85 FR 8502387**

④③ Date de publication de la demande:
08.10.86 Bulletin 86/41

④⑤ Mention de la délivrance du brevet:
16.05.90 Bulletin 90/20

③④ Etats contractants désignés:
AT BE CH DE GB IT LI LU NL SE

⑤⑥ Documents cités:
DE-A-1 911 947
DE-A-1 914 724
FR-A-2 444 979
FR-A-2 467 946
FR-A-2 535 775
US-A-4 148 092

⑦③ Titulaire: **M E R / I C B MECANISMES**
ELECTRONIQUES REALISES/ INNOVATIONS
CONCEPTION BREVETS
61-71 avenue Benoît-Frachon Z.I. du Prunay
F-78500 Sartrouville (FR)

⑦② Inventeur: **Mombelli, Paul**
35 bis chemin du Vallon Barla
F-06000 Nice (FR)
Inventeur: **Laugery, Charles**
21 avenue Henry Dunant
F-06340 La Trinité (FR)

⑦④ Mandataire: **Hautier, Jean-Louis**
Cabinet Hautier Office Méditerranéen de Brevets
d'Invention et de Marques 24 rue Masséna
F-06000 Nice (FR)

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

L'invention a pour objet une serrure électromécanique verrouillable à la fois par plusieurs codes programmables, par un ou plusieurs utilisateurs et dont l'excentrique de déverrouillage du pêne est monté, excentré, directement sur l'axe du moteur.

Il existe déjà de nombreuses serrures électriques à code. Ces serrures sont généralement utilisées par un seul utilisateur, ce qui ne pose pas de problème. Elles sont alimentées électriquement par le secteur, éventuellement des piles de secours sont mises en place.

Le brevet US—A—4.148.092 décrit une serrure électromécanique à clavier codé.

Le brevet DE—A—1.911.947 décrit une serrure électrique qui utilise un excentrique actionné par un moteur électrique qui agit sur une gâchette de déverrouillage.

Dès lors que ces serrures sont utilisées par un grand nombre de personnes, les serrures actuelles sont inadaptées. Ainsi, par exemple dans l'hôtellerie, de nombreux clients se succèdent et utilisent la même serrure. Il est donc nécessaire que le code soit changé très rapidement et que la direction par exemple ait plusieurs codes pour les différents services (entretien, services techniques, etc.). L'utilisateur doit pouvoir lui-même changer son code autant de fois qu'il le désire. Il ne doit pouvoir changer son code que lorsque la porte est ouverte.

Dans l'hôtellerie, et de façon plus générale, dans tous les établissements exerçant la location précaire, les clés ne sont toujours posées de sérieux problèmes aux gestionnaires.

Chaque porte doit être pourvue d'une clé spécifique qui sera confiée au client pendant toute la durée de son séjour et, de ce fait, cette clé ne devra pas pouvoir ouvrir les autres portes, et de clés passe-partout qui permettront au personnel d'accéder aux chambres pour effectuer les travaux de nettoyage ou d'entretien, quotidiens ou accidentels. La serrurerie traditionnelle a satisfait depuis longtemps ce besoin en proposant des canons de serrures hiérarchisés mais un client peut emporter sa clé et un employé peut perdre son "passe". Pour des raisons de sécurité, dans le premier cas, il faudra changer le canon de la porte concernée, dans le second cas, l'ensemble des canons obéissant au passe-partout égaré.

Cette procédure onéreuse est simple, mais comment savoir si un client, ou un ancien employé indélicat n'a pas fait reproduire sa clé avant de la rendre à la Réception?

Pour éviter le changement systématique des canons, les hôteliers se voient proposer, depuis plusieurs années, des serrures commandées par des badges ou des cartes magnétiques. Avec ces matériels, ce sont les clés d'un type nouveau qui sont changées fréquemment, un général à chaque client, par contre les remplacements de canon sont définitivement exclus.

Cette solution n'est que partielle, car elle n'évite pas une gestion lourde et chère des "clés-

badges" et ne supprime pas les risques de vol d'un badge simple ou d'un badge passe-partout par un individu mal intentionné.

Seule la suppression complète des clés, sous toutes les apparences matérielles qu'elles peuvent emprunter, pourrait résoudre la totalité des problèmes évoqués. Les claviers codés, qui fleurissent actuellement sur les façades d'immeubles et près des portes des logements, semblent pouvoir fournir une solution intéressante par la suppression des clés qu'ils apportent. Toutefois, leur conception ne leur permet pas de répondre directement aux besoins spécifiques de l'hôtellerie. Nous allons voir pourquoi.

En utilisant plusieurs numéros pour commander le déverrouillage de chaque porte, on peut réaliser une hiérarchisation très souple. Un numéro, différent pour chaque porte, est donné au client. Un second numéro, commun à plusieurs portes, permettra à la femme de ménage de pénétrer dans les chambres dont elle a la charge. Un troisième numéro, donnant l'accès à toutes les chambres, sera réservé à la Direction. On pourra même introduire des niveaux complémentaires en ajoutant d'autres numéros. Cela, les claviers codés actuels permettent de le faire correctement, mais ils doivent être programmés par un responsable pour la totalité de leurs numéros et de cette caractéristique découlent des contraintes inacceptables en hôtellerie. En effet, si les numéros de niveaux hiérarchiques supérieurs sont peu nombreux et ne changeront pas souvent, par contre, les numéros destinés aux clients peuvent changer tous les jours. La gestion de nombreux numéros de codes secrets qui changent souvent est très complexe, d'autre part, l'utilisateur a des efforts de mémoire importants à faire pour retenir un numéro qu'il n'a pas choisi.

La serrure selon l'invention tend à résoudre tous ces inconvénients.

La serrure électromécanique à clavier codé comporte, sur sa face intérieure, un bouton poussoir qui permet de programmer le code secret de l'utilisateur de passage et le ou les codes secrets de services et, sur sa face extérieure, un clavier codé; ladite serrure comporte, en plus, des touches correspondant aux touches normales d'un clavier, des touches spécifiques qui sont commandées pour l'ouverture de la porte après avoir composé le programme et/ou pour programmer des codes secrets de service, le déverrouillage électrique de la serrure utilise un excentrique, actionné par un moteur électrique, qui agit sur la gâchette de déverrouillage; l'excentrique est du type connu tel qu'un disque monté décentré sur l'axe du moteur électrique; la rotation dudit axe fait tourner le disque, qui vient frapper la gâchette pour libérer le pêne caractérisé par le fait que ladite serrure comporte un disque en matière plastique fixé concentriquement à l'axe du moteur de façon à être solidaire de lui en rotation. Au démarrage du moteur, celui-ci n'a pas d'efforts supplémentaires à ceux demandés par l'entraînement des deux disques à exercer; l'action sur la gâchette n'intervient qu'après qu'il

ait pris une vitesse suffisante, ce qui permet de bénéficier de l'énergie cinétique acquise; quelle que soit la position angulaire des disques à l'arrêt du moteur, la gâchette, est libérée par la retombée du disque métallique, sous l'action de la pesanteur, ce qui permet de réarmer sans difficulté la serrure.

Procédé d'utilisation de la serrure selon l'invention

1°. Procédé d'utilisation par le client:

Le client trouve la porte de sa chambre déverrouillée au début de sa location. Il devra procéder à la programmation de sa serrure suivant les indications données par le texte sérigraphié sur la face interne de celle-ci. Ce mode d'emploi sera complété par une fiche illustrée qui lui sera remise à la réception, en même temps que le numéro de sa chambre.

Le texte et les dessins de cette fiche lui indiqueront qu'il devra entrebailer sa porte et se placer devant son chant pour pouvoir accéder simultanément aux deux côtés de la serrure. De sa main gauche, il appuiera sur le poussoir électrique interne et de sa main droite il effectuera les opérations demandées sur le clavier. Sans relâcher la pression sur le poussoir électrique interne, ce qui aurait pour effet d'interrompre l'opération et de l'obliger à recommencer au point de départ, il composera un numéro de code secret à quatre chiffres, de son choix, sur le clavier décimal. Après avoir appuyé successivement sur les quatre chiffres de la combinaison, il appuiera sur l'une des touches spécifiques. La programmation sera alors achevée et le nouveau code secret inscrit dans la mémoire à la place du numéro précédent. Le client pourra renouveler aussi souvent qu'il le désirera cette opération de programmation.

Dès la programmation achevée, le client pourra essayer son numéro de code suivant le mode d'emploi indiqué sur la face externe de la serrure. Sans changer de position, après avoir relâché le poussoir électrique interne, il verrouillera la porte en appuyant sur le poussoir mécanique placé au centre de la poignée intérieure. Il pourra alors vérifier que la poignée extérieure est bloquée. Pour la déverrouiller, il devra d'abord appuyer sur l'une des touches spécifiques. Il composera ensuite son numéro de code à quatre chiffres sur le clavier décimal. Il appuiera enfin sur l'une des touches spécifiques, simultanément à cette pression il percevra un petit claquement dans la serrure qui indique que le déverrouillage est effectué. Le poignée extérieure sera à nouveau libre entraînant le pêne de la serrure.

Pour verrouiller sa porte, soit quand il est dans sa chambre, soit quand il la quitte, le client devra appuyer sur le poussoir mécanique placé au centre de la poignée intérieure. Par contre, celle-ci ne sera jamais bloquée, même quand la porte est verrouillée, la sortie de la chambre sera toujours libre.

2°. Utilisation par les employés:

L'administration du club dispose de neuf numéros de codes secrets qui lui permettront de réaliser une hiérarchisation pyramidale très complète. Chaque intervenant se verra confier un numéro de code secret qu'il sera seul à connaître, avec le responsable de la sécurité. A l'aide de son numéro, il pourra ouvrir les portes des chambres auxquelles il doit accéder et celles-ci seulement.

Pour déverrouiller une porte, l'employé devra utiliser une procédure un peu différente de celle du client. Au lieu de commencer par appuyer sur l'une des touches spécifiques, il appuiera d'abord sur le premier chiffre de sa combinaison, chiffre invariable qui précède toujours le code secret à quatre chiffres. Par exemple, les femmes de ménage se verront affecter les combinaisons codées commençant par le chiffre 1 (premier niveau de la hiérarchisation, la direction ayant le chiffre 9 correspondant au niveau le plus élevé). La suite de l'opération est analogue à celle des clients.

La programmation des numéros de codes secrets "service" devra être effectuée par le responsable de la sécurité ou par une personne déléguée par lui. L'opération devra être précédée de deux combinaisons codées simultanées dont la programmation a été faite en usine et qui pourront être modifiées, si nécessaire, par dépose de la serrure et remplacement d'une mémoire programmable.

La poignée extérieure comporte en son centre un canon de serrure. L'action de celui-ci est prioritaire sur le fonctionnement électronique du système.

La serrure selon l'invention est alimentée par deux piles plates.

Les dessins ci-joints donnés à titres d'exemples indicatifs et non limitatifs permettront de comprendre aisément l'invention. Ils représentent un mode de réalisation préféré selon l'invention.

La figure 1 est une vue en perspective de la serrure électromécanique à clavier codé.

La figure 2 est une vue en perspective, de la serrure électromécanique à clavier codé, mettant en évidence sa facilité de mise en place pour remplacer une serrure existante.

La figure 3 est une vue en coupe latérale de la serrure passant au niveau de l'axe du pêne et de l'axe du moteur.

La figure 4 est une vue en coupe selon l'axe A—A représenté à la figure 3.

La figure 5 est une vue de côté de la serrure, vue sur le chant du côté du pêne.

La figure 6 est une vue du clavier.

Le procédé d'utilisation de la serrure selon l'invention permettra aisément de comprendre l'invention.

1°. Procédé d'utilisation par le client:

Le client trouve la porte 3 de sa chambre déverrouillée au début de sa location. Il devra procéder à la programmation de sa serrure 1 suivant les indications données par le texte sérigraphié sur la face interne de celle-ci. Ce mode

d'emploi sera complété par une fiche illustrée qui lui sera remise à la réception, en même temps que le numéro de sa chambre.

Le texte et les dessins de cette fiche lui indiqueront qu'il devra entrebailer sa porte 3 et se placer devant son chant 2 pour pouvoir accéder simultanément aux deux côtés 4, 5 de la serrure 1. De sa main gauche, il appuiera sur le poussoir électrique 6 du côté interne de la porte 3 et de sa main droite il effectuera les opérations demandées sur le clavier 7. Sans relâcher la pression sur le poussoir électrique interne 6, ce qui aurait pour effet d'interrompre l'opération et de l'obliger à recommencer au point de départ, il composera un numéro de code secret à quatre chiffres, de son choix, sur le clavier décimal 7. Après avoir appuyé successivement sur les quatre chiffres de la combinaison, il appuiera sur la touche spécifique 20. La programmation sera alors achevée et le nouveau code secret inscrit dans la mémoire à la place du numéro précédent. Le client pourra renouveler aussi souvent qu'il le désirera cette opération de programmation.

Dès la programmation achevée, le client pourra essayer son numéro de code suivant le mode d'emploi indiqué sur la face externe 4 de la serrure 1. Sans changer de position, après avoir relâché le poussoir électrique interne 6, il verrouillera la porte 3 en appuyant sur le poussoir mécanique 8 placé au centre de la poignée intérieure 9. Il pourra alors vérifier que la poignée extérieure 10 est bloquée. Pour la déverrouiller, il devra d'abord appuyer sur la touche spécifique 20. Il composera ensuite son numéro de code à quatre chiffres sur le clavier décimal. Il appuiera enfin sur la touche spécifique 20, simultanément à cette pression il percevra un petit claquement dans la serrure 1 qui indique que le déverrouillage est effectué. La poignée extérieure 10 sera à nouveau libre entraînant le pêne 11 de la serrure.

Pour verrouiller sa porte 3, soit quand il est dans sa chambre, soit quand il la quitte, le client devra appuyer sur le poussoir mécanique 8 placé au centre de la poignée intérieure 9. Par contre, celle-ci ne sera jamais bloquée, même quand la porte 3 est verrouillée, la sortie de la chambre sera toujours libre.

2°. Utilisation par les employés:

Pour déverrouiller une porte 3, l'employé devra appuyer d'abord sur le premier chiffre de sa combinaison, chiffre invariable qui précède toujours le code secret à quatre chiffres. Par exemple, les femmes de ménage se verront affecter les combinaisons codées commençant par le chiffre 1 (premier niveau de la hiérarchisation, la direction ayant le chiffre 9 correspondant au niveau le plus élevé). La suite de l'opération est analogue à celle des clients.

La poignée extérieure 10 comporte en son centre un canon de serrure 12. L'action de celui-ci est prioritaire sur le fonctionnement électronique du système. Ces clés ne seront pas distribuées, mais conservées par le responsable de la sécurité et utilisées uniquement comme recours ultime en

cas de non-fonctionnement électronique de la serrure.

La serrure selon l'invention est alimentée par deux piles plates 13 de 4,5 volts. Ces piles 13 permettent une autonomie supérieure à un an, dans des conditions moyennes d'utilisation. Leur remplacement périodique devra être organisé de façon systématique.

Procédé de programmation des numéros "services"

1°. Appuyer sur les touches de la première combinaison codée simultanée: par exemple: 3, 6 et 9.

Une simultanéité parfaite, dans le début de l'action sur chaque touche n'est pas obligatoire.

2°. Appuyer sur les touches de la seconde combinaison codée simultanée: par exemple: 1, 2, 4 et 8.

3°. Vérifier que le voyant rouge 23, vu en transparence sur la face avant, s'éclaire. Dans le cas contraire, recommencer la procédure au début.

4°. Composer le numéro de code secret à quatre chiffres à programmer, précédé de son numéro d'ordre: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 ou 9; par exemple: 3 1515.

5°. Appuyer sur la touche spécifique 21.

Les neuf numéros pourront être programmés successivement, ils devront être suivis chaque fois d'une pression sur la touche spécifique 21.

6°. L'opération de programmation achevée, appuyer sur la touche non marquée 23, placée à droite du clavier décimal 7. Le voyant rouge 22 s'éteint et la serrure 1 est à nouveau utilisable.

Procédé de déverrouillage avec un numéro de "service"

1°. Composer les cinq chiffres du numéro de code que l'on vous a confié, sans appuyer sur l'une des touches spécifiques.

2°. Appuyer sur la touche spécifique 21.

3°. Utiliser la poignée 10 pour ouvrir la porte 3.

Ne pas oublier d'appuyer sur la touche mécanique 8, placée au centre de la poignée intérieure 9, avant de quitter la chambre.

Moyen permettant le déverrouillage électrique de la serrure:

La fonction à exercer est analogue à celle nécessaire au déverrouillage d'une gâche électrique: il faut agir sur une gâchette pour libérer un mécanisme, préalablement armé par un effort manuel, qui se déplace sous l'action d'un ressort. La solution universellement adoptée pour réaliser cette fonction passe par l'utilisation d'un électro-aimant qui agit directement, ou indirectement, sur la gâchette. Le rendement énergétique de cette solution est extrêmement médiocre et les montages qui en découlent sont, généralement, délicats donc peu fiables.

La solution choisie par les inventeurs est une solution originale qui utilise directement l'axe d'un moteur électrique.

Un disque en matière plastique 14 est fixé

concentriquement à l'axe 15 du moteur 16 de façon à être solidaire de lui en rotation. Un second disque 17, en métal pour avoir une masse suffisante, est fixé au premier, mais de façon décentrée cette fois. Quand le moteur 16 se met à tourner, le disque métallique 17, agit comme un excentrique et vient frapper la gâchette 18 pour la libérer. Ce dispositif a l'avantage de bénéficier du rendement électrique du moteur 16, très supérieur à celui d'un électroaimant pour une course mécanique importante, et de ne nécessiter aucune liaison permanente entre les pièces liées au moteur et la gâchette. D'autre part, il permet d'effectuer automatiquement plusieurs essais successifs, si le premier n'est pas couronné de succès.

Au démarrage du moteur 16, celui-ci n'a pas d'effort supplémentaire à ceux demandés par l'entraînement des deux disques 14, 17 à exercer.

L'action sur la gâchette n'intervient qu'après qu'il ait pris une vitesse suffisante, ce qui permet de bénéficier de l'énergie cinétique acquise.

Quelle que soit la position angulaire des disques 14, 17 à l'arrêt du moteur 16, la gâchette 18, est libérée par la retombée du disque métallique 17, sous l'action de la pesanteur, ce qui permet de réarmer sans difficulté la serrure 1.

La partie électronique n'est pas représentée sur les figures. Les circuits intégrés des autres parties sont reliés par des lignes 19 qui sont seules représentées issues du clavier 7.

Revendications

1. Procédé d'utilisation d'une serrure électromécanique à clavier codé caractérisé par le fait que le procédé d'utilisation par le client est le suivant:

le client trouve la porte (3) de sa chambre déverrouillée au début de sa location; il devra procéder à la programmation de sa serrure (1), qu'il est seul à connaître, suivant les indications données par le texte sérigraphié sur la face interne de celle-ci; ce mode d'emploi sera complété par une fiche illustrée qui lui sera remise à la réception, en même temps que le numéro de sa chambre; le texte et les dessins de cette fiche lui indiqueront qu'il devra entrebailer sa porte (3) et se placer devant son chant (2) pour pouvoir accéder simultanément aux deux côtés (4, 5) de la serrure (1); de sa main gauche il appuiera sur le poussoir électrique (6) du côté interne de la porte (3) et de sa main droite il effectuera les opérations demandées sur le clavier (7); sans relâcher la pression sur le poussoir électrique interne (6), ce qui aurait pour effet d'interrompre l'opération et de l'obliger à recommencer au point de départ, il composera un numéro de code secret à quatre chiffres, de son choix, sur le clavier décimal (7); après avoir appuyé successivement sur les quatre chiffres de la combinaison, il appuiera sur la touche spécifique (20); la programmation sera alors achevée et le nouveau code secret, que seul connaît l'utilisateur de la chambre, inscrit dans la mémoire à la place du numéro précédent; le

client pourra renouveler aussi souvent qu'il le désirera cette opération de programmation; dès la programmation achevée, le client pourra essayer "son" numéro de code suivant le mode d'emploi indiqué sur la face externe (4) de la serrure (1); sans changer de position, après avoir relâché le poussoir électrique interne (6), il verrouillera la porte (3) en appuyant sur le poussoir mécanique (8) placé au centre de la poignée intérieure (9); il pourra alors vérifier que la poignée extérieure (10) est bloquée; pour la déverrouiller, il devra d'abord appuyer sur la touche spécifique (20); il composera ensuite son numéro de code à quatre chiffres sur le clavier décimal; il appuiera enfin sur la touche spécifique (20), simultanément à cette pression il percevra un petit claquement dans la serrure (1) qui indique que le déverrouillage est effectué; la poignée extérieure (10) sera à nouveau libre entraînant le pêne (11) de la serrure; pour verrouiller sa porte (3), soit quand il est dans sa chambre, soit quand il la quitte, le client devra appuyer sur le poussoir mécanique (8) placé au centre de la poignée intérieure (9); par contre, celle-ci ne sera jamais bloquée, même quand la porte (3) est verrouillée, la sortie de la chambre sera toujours libre.

2. Procédé d'utilisation d'une serrure électromécanique à clavier codé selon la revendication 1 caractérisé par le fait

que le procédé d'utilisation par les employés est le suivant: pour déverrouiller une porte (3), l'employé devra appuyer d'abord sur le premier chiffre de sa combinaison ("code de service"), chiffre invariable qui précède toujours le code secret à quatre chiffres; par exemple, les femmes de ménage se verront affecter les combinaisons codées commençant par le chiffre 1 (premier niveau de la hiérarchisation, la direction ayant le chiffre 9 correspondant au niveau le plus élevé); la suite de l'opération est analogue à celle prévue pour les clients.

3. Serrure électromécanique à clavier codé comportant, sur sa face intérieure, un bouton poussoir (6) qui permet de programmer le code secret de l'utilisateur de passage et le ou les codes secrets de services et, sur sa face extérieure (5), un clavier codé (7); ladite serrure comporte en plus des touches correspondant aux touches normales d'un clavier (7), ledit clavier (7) comporte une ou plusieurs touches spécifiques (20, 21) qui sont commandées pour l'ouverture de la porte (3) après avoir composé le programme et/ou pour programmer des codes secrets de service, le déverrouillage électrique de la serrure utilise un excentrique (17), actionné par un moteur électrique (16), qui agit sur la gâchette (18) de déverrouillage; l'excentrique (17) est du type connu tel qu'un disque monté décentré sur l'axe (15) du moteur électrique (16); la rotation dudit axe (15) fait tourner le disque, qui vient frapper la gâchette (18) pour libérer le pêne caractérisée par le fait

qu'elle comporte un disque en matière plastique (14) fixé concentriquement à l'axe (15) du moteur (16) de façon à être solidaire de lui en rotation.

4. Serrure électromécanique selon la revendication 3 caractérisée par le fait

qu'au démarrage du moteur (16), celui-ci n'a pas d'efforts supplémentaires à ceux demandés par l'entraînement des deux disques (14, 17) à exercer; l'action sur la gâchette n'intervient qu'après qu'il ait pris une vitesse suffisante, ce qui permet de bénéficier de l'énergie cinétique acquise; quelle que soit la position angulaire des disques (14, 17) à l'arrêt du moteur (16), la gâchette (18), est libérée par la retombée du disque métallique (17), sous l'action de la pesanteur, ce qui permet de réarmer sans difficulté la serrure (1).

Patentansprüche

1. Verfahren zur Verwendung eines elektromechanischen Schlosses mit Codiertastatur, dadurch gekennzeichnet, daß das Verwendungsverfahren durch den Benutzer beziehungsweise Gast folgendes umschließt: Bei Übernahme des Zimmers findet er die Tür (3) desselben unverschlossen vor; er muß mit der Programmierung seines Schlosses (1) beginnen, die nur er kennt, und zwar anhand des an der Innenseite desselben angegebenen Serigraphietextes; diese Art der Verwendung wird durch ein Anleitungsblatt ergänzt, das ihm an der Rezeption zusammen mit der Zimmernummer ausgehändigt wird; der Text und die Zeichnungen dieses Blattes besagen, daß er seine Tür (3) halb offen lassen und sich vor ihre Schmalseite (2) stellen muß, um gleichzeitig an die beiden Seiten (4, 5) des Schlosses (1) heranzukommen; mit seiner linken Hand drückt er auf den elektrischen Knopf (6) an der Innenseite der Tür (3), und mit seiner rechten Hand führt er die auf der Tastatur (7) erforderlichen Vorgänge durch; ohne den Druck von dem innenliegenden elektrischen Knopf (6) wegzunehmen, was zu einer Unterbrechung des Vorgangs führen und ihn zwingen würde, wieder von neuem zu beginnen, stellt er eine geheime, aus vier Ziffern bestehende Codezahl seiner eigenen Wahl auf der Dezimaltastatur (7) zusammen; nachdem er nacheinander auf die vier Ziffern der Kombination gedrückt hat, drückt er auf die spezielle Taste (20); damit ist die Programmierung abgeschlossen, und der neue Code, den nur der Benutzer des Zimmers kennt, ist anstelle der früheren Nummer in den Speicher eingeschrieben; der Benutzer oder Gast kann diesen Vorgang der Programmierung beliebig oft wiederholen; sobald die Programmierung abgeschlossen ist, kann der Benutzer "seine" Code-Nummer anhand der an der Außenseite (4) des Schlosses (1) angebrachten Anleitung ausprobieren; ohne seine Position zu verändern, verriegelt er, nachdem er den innenliegenden elektrischen Knopf (6) freigegeben hat, die Tür (3) dadurch, daß er auf den mechanischen Knopf (8) drückt, welcher sich in der Mitte des innenliegenden Knaufes 9 befindet; auf diese Weise kann er feststellen, daß der Außenknauf (10) arretiert ist; um ihn zu entriegeln, muß er zunächst auf die spezielle Taste (20) drücken; dann gibt er seine

aus den vier Ziffern bestehende Code-Nummer auf der Dezimaltastatur ein; schließlich drückt er auf die spezielle Taste (20), wobei er gleichzeitig ein leichtes Klicken in dem Schloß (1) vernimmt, das anzeigt, daß der Verriegelungsvorgang abgeschlossen ist; der Außenknauf (10) ist nun wieder frei und nimmt den Riegel (11) des Schlosses mit; um die Tür (3) zu verriegeln, entweder, wenn er im Zimmer ist, oder aber, wenn er es verläßt, muß der Benutzer auf den mechanischen Knopf (8) drücken, welcher sich in der Mitte des Innenknaufes (9) befindet; dieser wiederum befindet sich zu keinem Zeitpunkt im arretierten Zustand, auch dann nicht, wenn die Tür (3) verriegelt ist; der Ausgang aus dem Zimmer ist niemals versperrt.

2. Verfahren zur Verwendung eines elektromechanischen Schlosses mit Codierungstastatur nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Verwendungsverfahren durch Angestellte folgendes umfaßt: Um die Tür (3) zu entriegeln, muß der Angestellte zunächst auf die erste Ziffer seiner Kombination ("Dienst-Code") drücken, eine unveränderliche Ziffer, die stets dem aus vier Ziffern bestehenden Geheimcode vorangeht; beispielsweise benutzen die Raumpflegerinnen vor den codierten Kombinationen die Ziffer 1 (erste Stufe der Rangordnung, bei welcher die Direktion die Ziffer 9 hat, was dem höchsten Rang entspricht); das weitere Vorgehen ist analog dem für den Gast vorgesehenen.

3. Elektromechanisches Schloß mit Codierungstastatur, auf seiner Innenseite einen Druckknopf (6) zur Programmierung des Geheimcodes für den vorübergehenden Benutzer sowie des oder der Geheimcodes des Dienstpersonals, und an der Außenseite (5) eine Codierungstastatur (7) umfassend; darüberhinaus weist das genannte Schloß Tasten auf, die den normalen Tasten einer Tastatur (7) entsprechen; die genannte Tastatur (7) weist eine oder mehrere spezielle Tasten (20, 21) auf, welche zum Öffnen der Tür (3) betätigt werden, nachdem das Programm erstellt worden ist, und/oder um Geheimcodes des Dienstpersonals zu programmieren; die elektrische Entriegelung des Schlosses verwendet einen von einem Elektromotor (16) angetriebenen Exzenter (17), welche auf das Entriegelungselement (18) einwirkt; der Exzenter (17) ist von der bekannten Art, beispielsweise eine exzentrisch an der Achse (15) des Elektromotors (16) angebracht Scheibe; die umlaufende Achse (15) bewirkt eine Drehung der Scheibe, welche wiederum das Element (18) zur Freigabe des Riegels beaufschlagt, dadurch gekennzeichnet, daß dieses eine Scheibe aus plastischem Material (14) umfaßt, die konzentrisch an der Achse (15) des Motors (16) dergestalt gefestigt ist, daß sie mit dieser drehfest verbunden ist.

4. Elektromechanisches Schloß nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Motor (16) beim Anlassen keine weiteren Kräfte als jene aufweist, welche zum Antrieb der beiden Scheiben (14, 17) erforderlich sind; das Element (18) wird erst beaufschlagt, nachdem der Motor eine

genügend hohe Geschwindigkeit erreicht hat, wodurch eine Nutzung der gewonnenen kinetischen Energie möglich ist; unabhängig von der Winkelposition der Scheiben (14, 17) beim Anhalten des Motors (16) wird das Element (18) durch die Wirkung der metallischen Scheibe (17) aufgrund deren Schwere freigegeben, wodurch eine Rückstellung des Schlosses (1) ohne weiteres möglich ist.

Claims

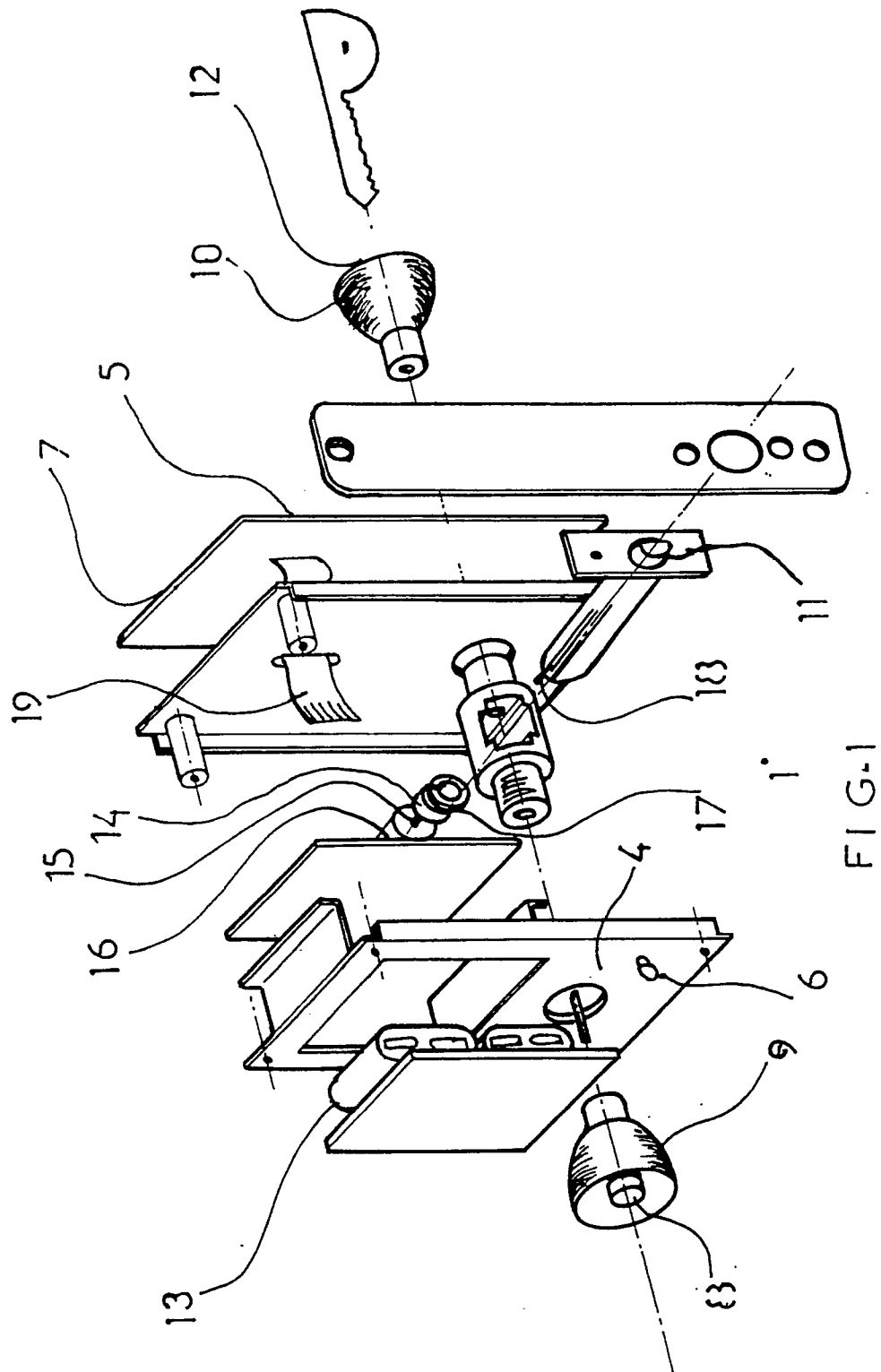
1. A method of using an electromechanical lock with an encoding keyboard, characterized in that said method of use comprises the following: On taking the room over the user or guest will find the door (3) of the same unlocked; he has to start programming his lock (1), which only he knows, by resorting to the serigraphy text indicated on the inside of the same; this way of use is supplemented by the instruction sheet which is handed over to him at the reception desk together with his room number; the text and the drawings of this sheet say that he must leave his door (3) half open and put himself in front of the narrow side (2) thereof so as to simultaneously have access to either side (4, 5) of the lock (1); with his left hand he presses the electric button (6) at the inside of the door (3), and with his right hand he performs the operations required on the keyboard (7); without releasing the pressure from the inner electric button (6), which would lead to an interruption of the operation and force him to recommence, he composes on the decimal keyboard (7) a secret code of his own choice which consists of four numbers; after having pressed the four numbers of the combination one after another he presses the special key (20), terminating in this way the programming operation; the new code, which only the user of the room knows, now is inscribed in the storage instead of the previous number. The user or guest can repeat this programming process any number of times; as soon as programming is terminated the user can try out "his" code number by means of the instructions provided on the outside (4) of the lock (1); without changing his position he locks, after having released the inner electric push button (6), the door (3) by pressing the mechanical push button (8), which is at the center of the inner knob (9); in this way he can see that the outer knob (10) is latched; to unlock it he will first have to press the special key (20); then he inputs on the decimal keyboard his code consisting of four numbers; finally, he presses the special key (20); simultaneously with this pressing action he will hear a slight clicking noise in the lock (1) which indicates that the locking operation is terminated; the outer

knob (10) is now free again, taking along the locking bar (11) of the lock; in order to lock the door (3), either when he is in the room, or else, when he is leaving it, the user must press the mechanical push button (8) which is at the center of the inner knob (9); the latter, in turn, at no time is in the latched condition, not even when the door is locked; the exit from the room at no time is obstructed.

2. The method of using an electromechanical lock with an encoding keyboard according to claim 1, characterized in that the method of use on the part of employees includes the following: In order to unlock the door (3) the employee must, to begin with, press the first number of his combination ("service code"), an invariable number, which always precedes the secret code consisting of four numbers; for example, the charwomen use the number 1 in front of the encoded combinations (first level of the hierarchy where the number 9 is for the management, which corresponds to the highest level); the further proceeding is as provided for the guest.

3. An electromechanical lock with encoding keyboard, comprising on its inside a push button (6) for programming the secret code for the temporary user as well as the secret code(s) of the service personnel, and on the outside (5) an encoding keyboard (7); furthermore, said lock includes keys corresponding to the normal keys of a keyboard (7); said keyboard (7) includes one or a plurality of special keys (20, 21) which are actuated to open the door (3) after the program has been composed, and/or in order to program secret codes of the service personnel; the electric release mechanism of the lock uses an excenter (17) driven by an electric motor (16), which acts on the unlocking element (18); the excenter (17) is of the known type, for example a disc eccentrically mounted on the axis (15) of the electric motor (16); the revolving axis (15) causes the disc to rotate, which, in turn, acts on the element (18) to release the lock, characterized in that the same comprises a disc of a plastic material (14) which is mounted concentrically on the axis (15) of the motor (16) for conjoint rotation therewith.

4. The electromechanical lock according to claim 3, characterized in that on start-up the motor (16) does not produce any other forces but those that are required to drive the two discs (14, 17); the element (18) is not actuated until the motor has attained a sufficiently high speed, thus facilitating use of the kinetic energy gained; independently of the angular position of the discs (14, 17) on stopping the motor (16) the element (18) is released by the effect of the metal disc (17) due to its weight, thereby readily facilitating resetting of the lock (1).



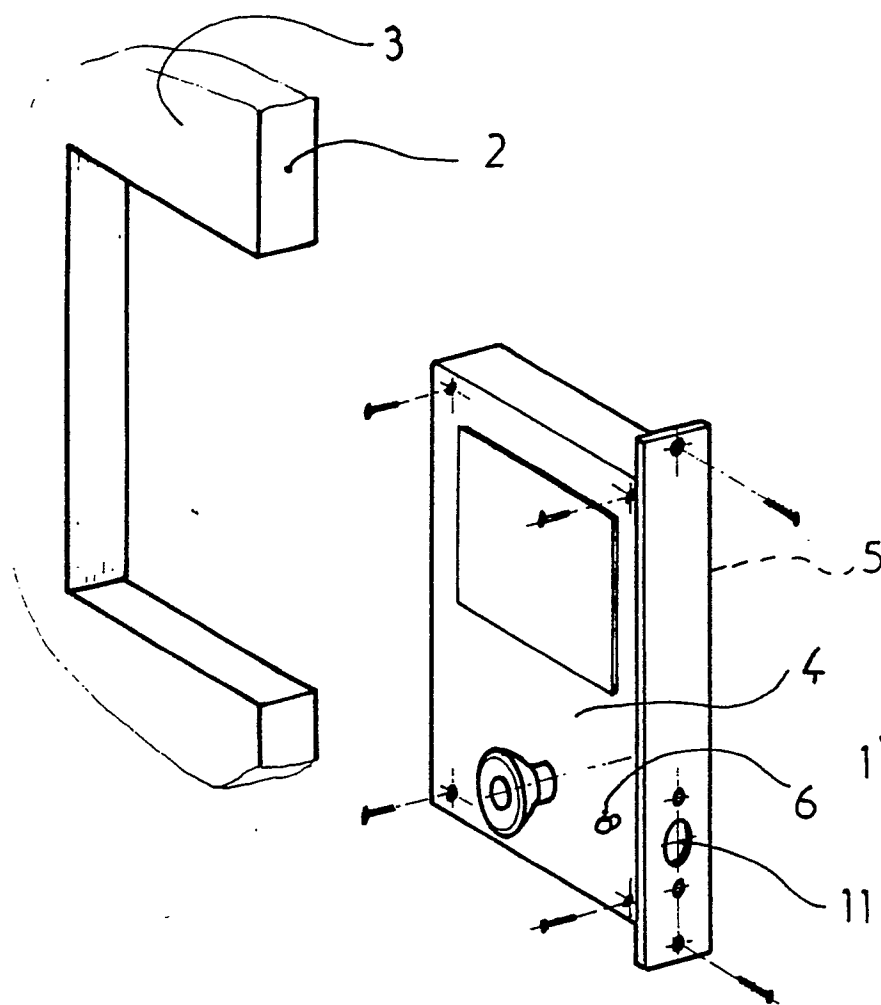


Fig. 2

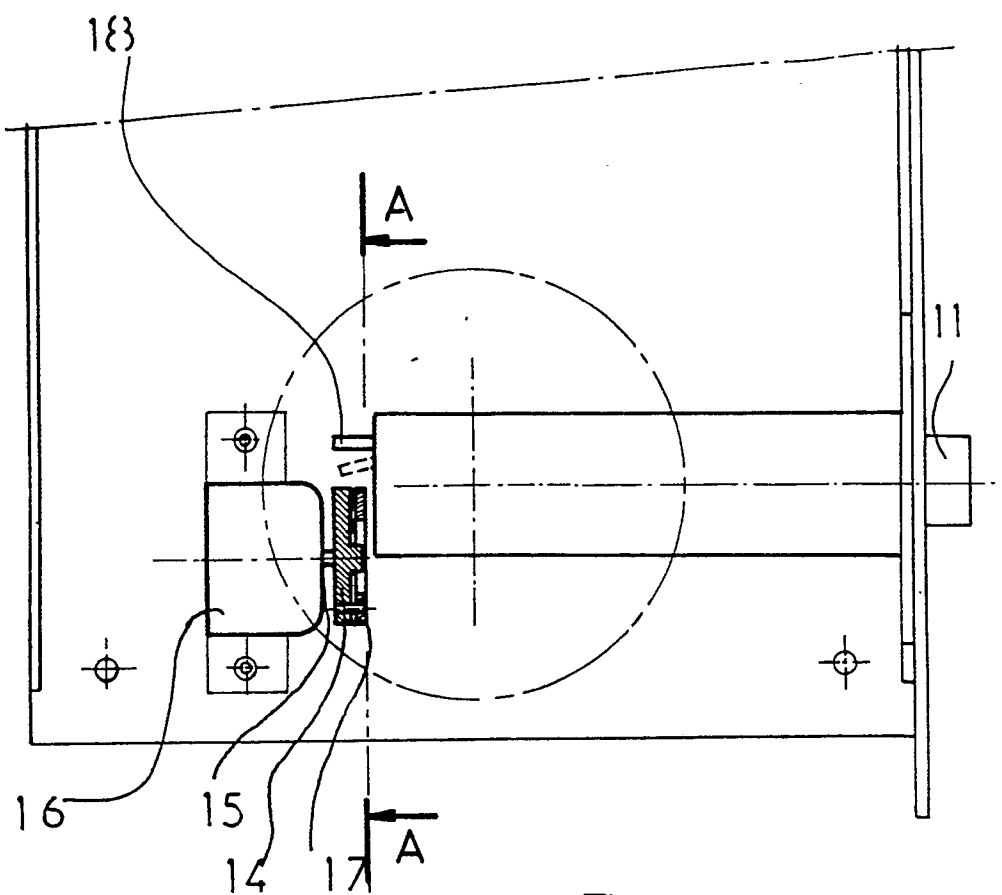


Fig 3

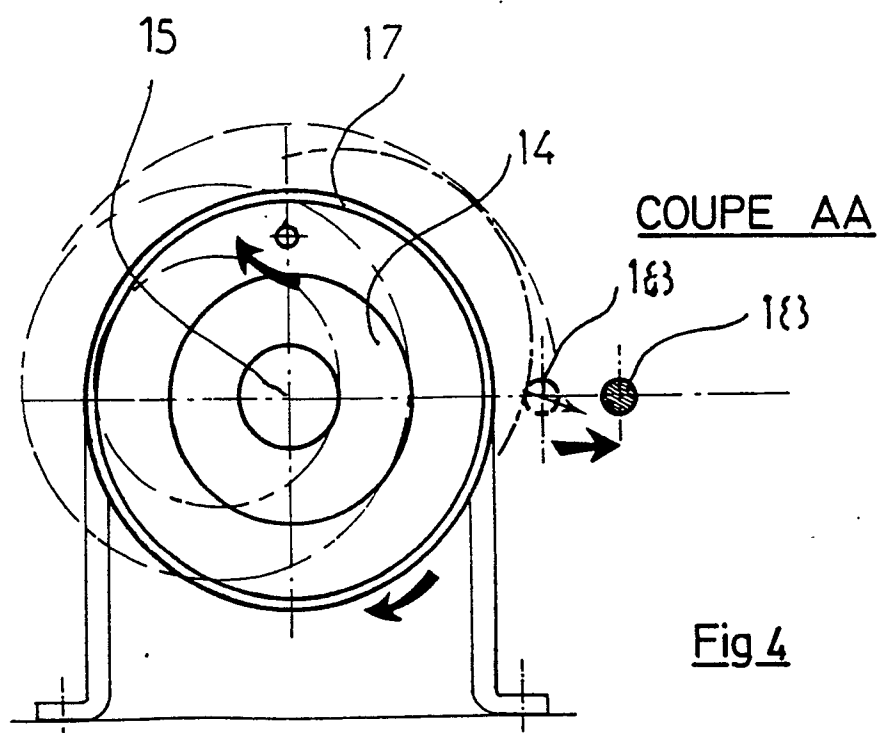


Fig 4

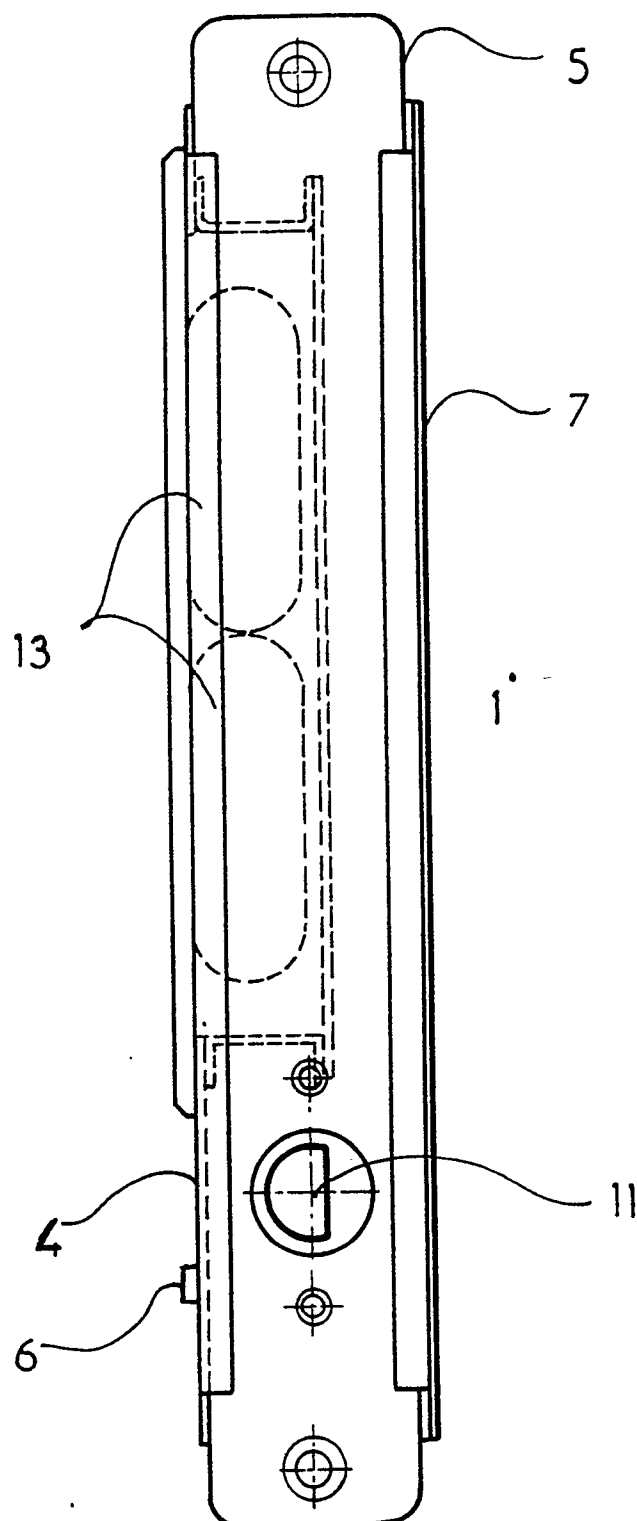


Fig.5

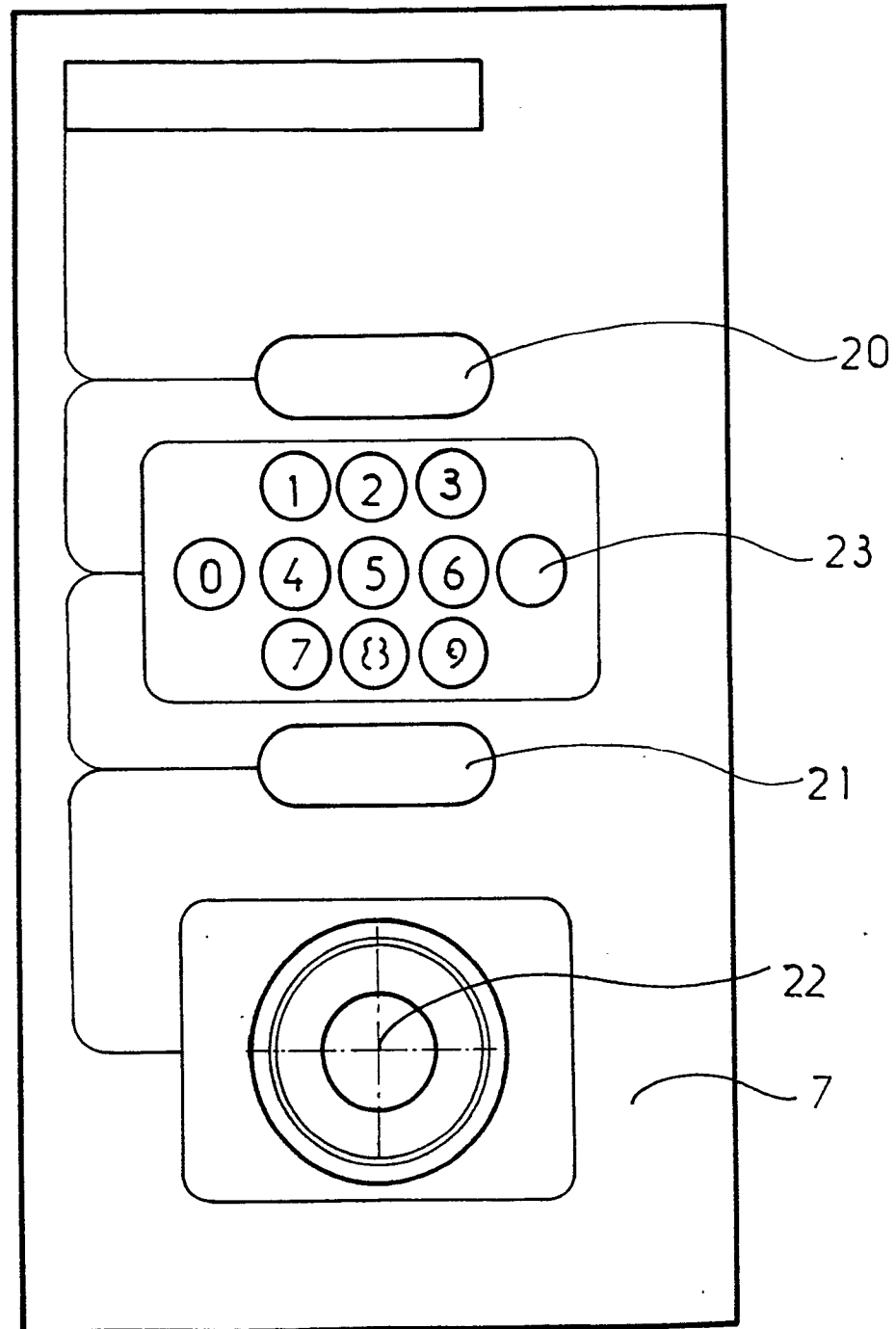


Fig 6