



MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

NUMERO DE PUBLICATION : 1007309A3

NUMERO DE DEPOT : 09300695

Classif. Internat. : E05C

Date de délivrance le : 16 Mai 1995

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d'invention, notamment l'article 22;

Vu l'arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d'invention, notamment l'article 28;

Vu le procès verbal dressé le 07 Juillet 1993 à 11H15 à l'Office de la Propriété Industrielle

ARRETE:

ARTICLE 1.- Il est délivré à : DELBART S.A.
rue du Chemin de Fer 11-17, B-7100 LA LOUVIERE(BELGIQUE)

représenté(e)s par : BOSSARD Franz, BOSSARD CONSULTANTS S.P.R.L., Rue de Jamioulx
288, - B 6110 MONTIGNY LE TILLEUL.

un brevet d'invention d'une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : SERRURE DE SECURITE.

INVENTEUR(S) : Warny Jean-Pierre, rue de Namur 127, B-7134 Binche (BE)

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l'invention, sans garantie du mérite de l'invention ou de l'exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeurs(s).

Bruzelles, le 16 Mai 1995
PAR DELEGATION SPECIALE :


WUYTS L
Directeur.

SERRURE DE SECURITE.

La présente invention a pour objet une serrure destinée à protéger contre des cambrioleurs des biens abrités dans des espaces fermés. La sécurité visée ici consiste en la résistance de la serrure contre l'action combinée de coups de masses, et d'efforts exercés, par exemple au moyen de tournevis, pieds de biche etc. En particulier, l'invention concerne une serrure de sécurité bloquant dans une position, dite "fermée" un équipage mobile par rapport à un cadre ou un boîtier. Sous la dénomination "équipage mobile", il faut comprendre par exemple des battants de porte, des tiroirs, etc.

Il va de soi que la première mesure de sécurité à prendre se situe au niveau du renforcement des boîtiers ou portes et leurs cadres, mais il est nécessaire aussi de concevoir des serrures qui ne s'ouvrent pas suite aux mauvais traitements que des cambrioleurs expérimentés sont susceptibles de leur infliger. Beaucoup de serrures connues s'ouvrent facilement dès qu'un ou plusieurs coups de masse sont adroitement appliqués pendant qu'un tournevis ou un pied de biche facilite la manoeuvre. Le but de l'invention est une serrure qui résiste à ces mauvais traitements.

La serrure suivant l'invention est caractérisée en ce qu'elle comprend une platine de base solidaire du cadre ou du boîtier, en ce que cette platine présente une gorge conformée pour recevoir la barre d'un étrier relié à l'équipage mobile, en ce qu'elle comprend une came à crochet, mobile autour d'un pivot de la platine de base et rappelée en position dite "ouverte" au moyen d'un ressort d'ouverture, en ce que le dit crochet est conformé pour retenir, en position "fermée", au moyen d'une arête dite "de retenue", la barre de l'étrier engagée dans la gorge de la platine, en ce qu'elle comprend un levier de verrouillage qui, en position fermée de la serrure bloque le mouvement de la came en appuyant avec une de ses extrémités sur un talon de la came, et en ce que ce levier de verrouillage est d'une part rappelé par un ressort de verrouillage en position verrouillée, et d'autre part est relié à un dispositif de commande de déverrouillage.

L'invention est expliquée ci-dessous à l'aide d'un exemple d'exécution en se référant au dessin annexé. La figure 1 de ce dessin est une vue en élévation d'une serrure suivant l'invention en position fermée; figure 2 est une vue de la même serrure, en position ouverte.

- 2 -

Aux figures 1 et 2, une platine de base 1 comprend une patte de fixation 2 (vue en coupe), servant à la solidariser avec un cadre de porte ou un boîtier, non représentés. Cette platine 1 présente une gorge 3 dans laquelle peut s'engager la barre d'un étrier 4. La gorge 3 est donc un peu plus large que le diamètre de la barre de l'étrier 4. Par exemple, l'étrier 4 peut être solidaire de la partie arrière d'un tiroir, tandis que la platine 1 peut être fixée au fond du boîtier dans lequel coulisse le tiroir. Suivant un autre exemple, l'étrier 4 peut constituer l'extrémité d'un verrou d'une porte, tandis que la platine est montée à l'intérieur d'une gâche dans laquelle l'étrier 4 est inséré à la manière d'un pêne.

L'élément essentiel de la serrure est une came à crochet 5, mobile autour d'un pivot 6 de la platine 1. Cette came 5 est rappelée en position, dite "ouverte", au moyen d'un ressort d'ouverture 7. Dans la position ouverte, le crochet de la came libère complètement l'entrée de la gorge 3 de la platine 1 et permet de ce fait l'engagement libre de la barre de l'étrier 4 dans la gorge 3, ou son retrait. Le crochet de la came 5 est conformé pour retenir, en position fermée (représentée sur la figure 1), au moyen d'une arête 8, dite "de retenue", la barre de l'étrier 4 engagée dans la gorge 3. Du côté opposé au crochet, la came présente un talon de verrouillage 9. En position fermée, ce talon 9 est engagé avec une des extrémités d'un levier de verrouillage 10. Ce levier 10 est mobile autour d'un pivot 11 de la platine 1. D'une part, il est rappelé au moyen d'un ressort de verrouillage 12 en position verrouillée. Cette position est définie par un ergot d'arrêt 13. D'autre part, le levier 10 est relié à un dispositif de commande de déverrouillage, non représenté, capable de vaincre les forces de friction et la traction du ressort 12. Ce dispositif de commande de déverrouillage peut être, par exemple un électro-aimant fixé sur la platine 1 au moyen de vis engagées dans des trous filetés 14, et relié au moyen d'une tringle, non représentée, à un trou d'articulation 15 du levier 10. Suivant un autre exemple, l'électro-aimant peut être remplacé par un piston hydraulique ou pneumatique. Il est également possible d'actionner l'extrémité du levier 10 au moyen d'une fourche ou d'un doigt commandé par une clef tournant dans une serrure normale.

De préférence, l'emplacement du pivot 6 de la came 5 par rapport à la gorge 3, et l'emplacement et l'orientation du crochet de

La came 5 sont choisis pour qu'en position fermée, l'arête de retenue 8 recouvre la gorge 3 en direction approximativement perpendiculaire. De préférence également, le crochet de la came 5 recouvre la gorge 3 sur une largeur sensiblement plus grande que la moitié de la largeur 05 de la gorge 3. Sur le dessin, c'est la totalité de cette largeur qui est recouverte par le crochet de la came 5.

Une disposition particulièrement avantageuse est obtenue si la came 5 comprend une gorge 16, au moins égale en largeur à celle de la gorge 3, limitée d'un côté par l'arête de retenue 8 et de l'autre côté 10 par une arête dite de "talonnage" 17, sensiblement plus longue que l'arête 8. Les deux arêtes 8 et 17 ne doivent pas être exactement parallèles. Le mouvement de la came 5 s'arrête en position ouverte lorsque l'arête de talonnage 17 touche une dent d'arrêt 18 à l'extrémité de la gorge 3.

15 De préférence, on choisit l'orientation et la longueur de l'arête de talonnage 17, et la force du ressort d'ouverture 7, de manière telle qu'au moment de l'ouverture de la serrure, l'arête de talonnage 17 soit capable de chasser la barre de l'étrier 4 hors de la gorge 3 de la platine 1 et de la gorge 16 de la came 5. Cette 20 disposition présente des avantages aussi lors de la fermeture. En engageant la barre de l'étrier dans la gorge 3, elle pousse sur l'arête de talonnage 17 et force ainsi la came 5 dans la position de fermeture en armant simultanément le ressort d'ouverture 7. L'engagement complet de la barre de l'étrier 4 conditionne donc 25 automatiquement la fermeture de la serrure de sécurité et ne nécessite pas un verrouillage séparé.

Ces propriétés sont particulièrement appréciées dans le cas de la protection de tiroirs de caisse de banques. La fermeture complète d'un tel tiroir conditionne la fermeture de la serrure de sécurité. 30 Lors de l'ouverture, qui peut se faire avec un certain retard, grâce à un circuit à retard actionnant un dispositif de commande de déverrouillage par électro-aimant, le tiroir s'ouvre tout seul au moment de l'ouverture de la serrure de sécurité, au moins sur quelques centimètres.

35 Dans le cas de tiroirs de caisse de banques, il est possible, par exemple, de prévoir une signalisation du fait que la serrure de sécurité est ouverte. Pour ce faire, il suffit d'actionner un relais ou micro-switch commandé par la position de la came 5. Un voyant

s'allume alors si la came se trouve en position ouverte, il rappelle à l'employé qu'il doit fermer complètement le tiroir, ce qui a pour conséquence de fermer aussi la serrure de sécurité. L'arrangement d'une telle signalisation est d'une technique courante et n'est pas
05 décrit ici en détail.

Une mesure qui a son importance pour éviter que des coups de masse ne puissent provoquer l'ouverture de la serrure est le choix de l'orientation du talon 9 et la conformation de l'extrémité 19 du levier 10 qui fait contact avec le talon 9. Les deux surfaces des
10 éléments 8 et 19 sont de préférence agencés pour qu'au début du déverrouillage commandé par la mise en mouvement du levier 10, ce dernier imprime à la came 5 d'abord un petit mouvement de fermeture qui tend davantage le ressort 7. Ceci est assuré, par exemple, si le talon 9 coïncide avec un plan passant par l'axe du pivot 6, et si, en
15 position de fermeture, l'extrémité 19 du levier 10 coïncide aussi avec ce plan. Ensuite seulement, la came 5 est libérée, et se met en position ouverte.

Comme déjà dit, la serrure de sécurité suivant l'invention peut être utilisée pour des fermetures de très nombreux types,
20 notamment pour des fermetures qui comprennent déjà normalement un étrier à la place d'un pêne plein, comme c'est le cas pour des fermetures à morailion. Dans d'autres cas, un pêne plein peut être remplacé par un étrier.

25

30

35

REVENDECATIONS

1. Serrure de sécurité bloquant dans une position, dite "fermée" un équipage mobile par rapport à un cadre ou un boîtier, caractérisée
05 en ce qu'elle comprend une platine de base (1) solidaire du cadre ou du boîtier, en ce que cette platine (1) présente une gorge (3) conformée pour recevoir la barre d'un étrier (4) relié à l'équipage mobile, en ce qu'elle comprend une came à crochet (5), mobile autour d'un pivot (6) de la platine de base (1) et rappelée en position dite
10 "ouverte" au moyen d'un ressort d'ouverture (7), en ce que le dit crochet est conformé pour retenir en position "fermée", au moyen d'une arête dite "de retenue" (8), la barre de l'étrier (4) engagée dans la gorge (3), en ce qu'elle comprend un levier de verrouillage (10) qui, en position fermée de la serrure bloque le mouvement de la came en
15 appuyant avec une de ses extrémités (19) sur un talon (9) de la came (5), et en ce que ce levier de verrouillage (10) est rappelé d'une part par un ressort de verrouillage (12) en position verrouillée, et d'autre part est relié à un dispositif de commande de déverrouillage.
2. Serrure suivant la revendication 1, caractérisée en ce que, en
20 position fermée, l'arête de retenue (8) du crochet de la came (5) est disposée approximativement perpendiculaire à la gorge (3) de la platine (1), et recouvre cette gorge (3) sur sensiblement plus que la moitié de sa largeur.
3. Serrure suivant une quelconque des revendications 1 ou 2,
25 caractérisée en ce qu'à l'endroit du crochet, la came (5) présente une gorge (16), environ de la même largeur que celle de la gorge (3) de la platine (1), limitée d'un côté par l'arête de retenue (8) et de l'autre côté par une arête, dite "de talonnage" (17), et en ce que l'endroit du pivot (6) sur la platine (1), l'emplacement et
30 l'orientation de la gorge (16) de la came (5), et la force du ressort d'ouverture (7) sont choisis tels qu'au moment de l'ouverture de la serrure, l'arête de talonnage (17) chasse la barre de l'étrier (4) hors de la gorge (3) de la platine de base (1).

4. Serrure suivant une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'emplacement et l'orientation du talon de verrouillage (9) et l'orientation de l'extrémité (19) du levier de verrouillage (9) sont choisis tels qu'au début du mouvement de
- 05 déverrouillage, la came (5) est obligée d'exécuter d'abord un petit mouvement de fermeture tendant davantage le ressort d'ouverture (7).
5. Serrure suivant une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que le dispositif de commande de déverrouillage est un électro-aimant.
- 10 6. Serrure suivant une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que le dispositif de commande de déverrouillage est un piston hydraulique ou pneumatique.
7. Serrure suivant une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que le dispositif de commande de déverrouillage est
- 15 une clef tournant dans une serrure et actionnant une fourche ou un doigt relié au levier de verrouillage (10).

20

25

30

35

Fig. 1

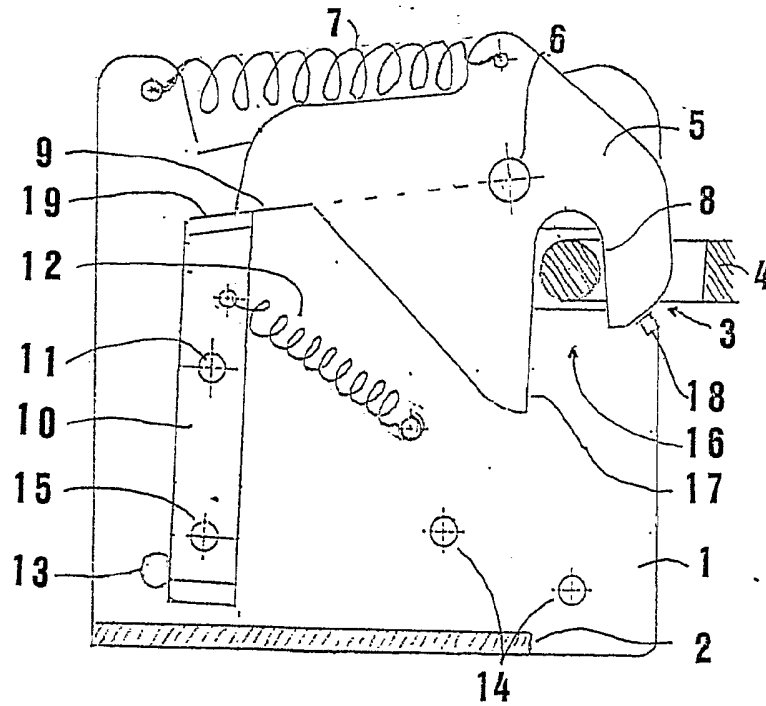
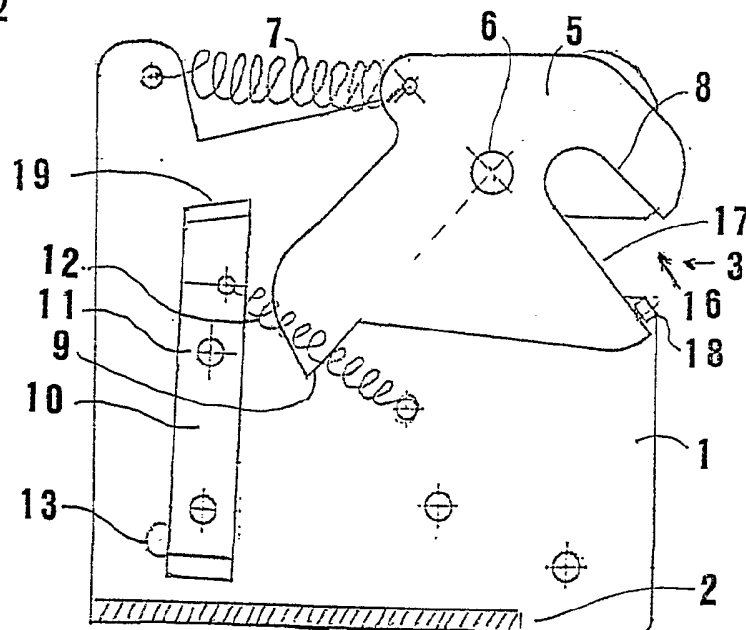


Fig. 2





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE

établi en vertu de l'article 21 § 1 et 2
de la loi belge sur les brevets d'invention
du 28 mars 1984

Numero de la demande
nationale

BO 4692
BE 9300695

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.5)
X	US-E-32 456 (ISHII) * le document en entier * ---	1-5	E05C3/24
X	US-A-3 016 968 (LENTZ ET AL.) * le document en entier * ---	1-3,6,7	
X	US-A-4 268 076 (ITOI) * le document en entier * ---	1-3,5,7	
X	DE-U-91 07 686 (OTTE) * le document en entier * ---	1-4	
X	GB-A-2 189 542 (OHI SEISAKUSCHO COMPANY LIMITED) * le document en entier * -----	1-4	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.5)
			E05B E05C
Date d'achèvement de la recherche		Examinateur	
30 Mars 1994		Vestin, K	
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			

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

BO 4692
BE 9300695

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

30-03-1994

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US-E-32456	07-07-87	US-A- 4424426	03-01-84
US-A-3016968		AUCUN	
US-A-4268076	19-05-81	AUCUN	
DE-U-9107686	12-09-91	AUCUN	
GB-A-2189542	28-10-87	JP-A- 62244985	26-10-87
		JP-A- 62244989	26-10-87
		JP-A- 62244990	26-10-87
		DE-A, C 3713093	22-10-87
		US-A- 4838588	13-06-89