

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑳ Numéro de dépôt: 85440063.7

⑤① Int. Cl.⁴: **E 05 B 47/00, E 05 B 15/02**

㉔ Date de dépôt: 23.10.85

③① Priorité: 25.10.84 FR 8416736

⑦① Demandeur: **RITZENTHALER S.A., Société Anonyme,**
23, route de Schwobsheim Baldenheim, F-67600 Selestat
(FR)
Demandeur: **Diemert, Jean-Marc, 26, route de**
Schwobsheim Baldenheim, F-67600 Selestat (FR)

④③ Date de publication de la demande: 28.05.86
Bulletin 86/22

⑦② Inventeur: **Diemert, Jean-Marc, 26, route de**
Schwobsheim Baldenheim, F-67600 Selestat (FR)

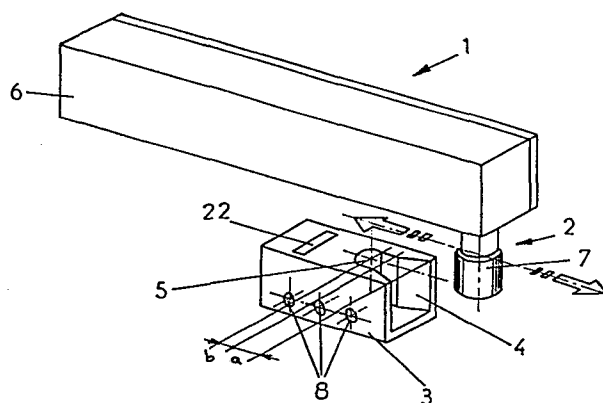
⑧④ Etats contractants désignés: **AT BE CH DE GB IT LI LU**
NL SE

⑦④ Mandataire: **Nuss, Pierre, 10, rue Jacques Kabié,**
F-67000 Strasbourg (FR)

⑤④ **Serrure électrique à gâche de forme particulière, notamment pour porte d'accès à des locaux sécurisés.**

⑤⑦ La présente invention concerne une serrure électrique, notamment pour porte d'accès à des locaux sécurisés.

Serrure caractérisée en ce qu'elle est essentiellement constituée par un bloc compact (1) comportant un pêne mobile (2) motorisé et pouvant être monté en applique sur les traverses supérieures des portes existantes et par une gâche (3) largement dimensionnée, destinée à être montée en applique sur l'ouvrant des portes et comportant un cône d'introduction (4) pour le parachèvement de la fermeture de la porte et une chape profonde (5) prolongeant ledit cône (4) et assurant le verrouillage final.



0182729

RITZENTHALER S.A., société anonyme, 23, route de Schwobsheim
BALDENHEIM 67600 SELESTAT (France)
DIEMERT Jean-Marc, 26, route de Schwobsheim
BALDENHEIM 67600 SELESTAT (France)

Serrure électrique à gâche de forme particulière,
notamment pour porte d'accès à des locaux sécurisés

La présente invention concerne le domaine du
contrôle d'accès à des locaux, en particulier de banques,
ou analogues, équipés de portes ou de sas munis de disposi-
tifs de verrouillage commandés au moyen de dispositifs
5 électriques ou électroniques, et a pour objet une serrure
électrique, notamment pour porte d'accès à des locaux sécu-
risés.

Actuellement la sécurité de tels locaux est
généralement assurée au moyen de portes équipées de gâches
10 ou de serrures électriques commandées électriquement ou
par un appareillage électronique autorisant ou interdisant
l'entrée. Un tel équipement peut être monté directement sur
de simples portes existantes, mais il a également été prévu
de réaliser des ensembles qui offrent une plus grande sécu-
15 rité et qui comportent deux portes asservies électriquement
afin que leur ouverture simultanée ne puisse s'effectuer.
Ces ensembles sont couramment appelés "sas asservis".

Ces dispositifs connus nécessitent des verrouil-
lages de porte à commande électrique et comportent des
20 gâches ou serrures électriques, qui ne présentent cependant
pas une bonne souplesse d'utilisation, et dont la sécurité
peut être insuffisante. En outre, leur installation sur des

portes existantes est délicate, voire impossible à réaliser.

L'utilisation de gâches électriques entraîne certains inconvénients, à savoir, une surface d'emprise du pêne dans la gâche souvent trop faible pour assurer un verrouillage solide, cette surface étant parfois sérieusement diminuée en cas d'affaissement de la porte. En outre, une telle gâche est autobloquante, de sorte que sa libération n'est pas possible si une personne pousse sur la porte simultanément à la délivrance de l'autorisation électrique.

10 Enfin, les portes équipées de ces gâches nécessitent des ferme-portes développant une force importante, en particulier dans le cas de portes de sécurité d'un poids élevé, afin d'assurer un bon enclenchement du pêne dans la gâche lors de la fermeture, de sorte que la manoeuvre des portes

15 ainsi équipées occasionne une gêne pour les personnes âgées et les enfants.

Les serrures électriques existantes présentent également certains défauts obérant gravement leur capacité à réaliser une fermeture sûre. En effet, soit elles présentent un encombrement important empêchant leur incorporation dans des huisseries métalliques, soit leur montage sur des portes existantes est difficile, voire impossible, soit elles sont autobloquantes. En outre, du fait que la sécurité de verrouillage est pratiquement toujours réalisée au moyen d'électro-aimants, une porte incomplètement fermée à cause du vent, du ferme-porte, d'une petite inclusion, ou d'une légère déformation du cadre, est impossible à verrouiller du fait que lesdits électro-aimants présentent une course et une force limitées et ne peuvent donc assurer

20

25

30

simultanément le parachèvement de la fermeture et le verrouillage.

La présente invention a pour but de pallier ces inconvénients.

Elle a, en effet, pour objet une serrure électrique, notamment pour porte d'accès à des locaux sécurisés, caractérisée en ce qu'elle est essentiellement constituée par un bloc compact comportant un pêne mobile motorisé et pouvant être monté en applique sur les traverses supérieures

35

des portes existantes, et par une gâche largement dimensionnée, destinée à être montée en applique sur l'ouvrant des portes et comportant un cône d'introduction pour le parachèvement de la fermeture de la porte et une chape profonde
5 prolongeant ledit cône et assurant le verrouillage final.

L'invention sera mieux comprise grâce à la description ci-après, qui se rapporte à un mode de réalisation préféré, donné à titre d'exemple non limitatif, et expliqué avec référence aux dessins schématiques annexés, dans les-

10 quels :

la figure 1 est une vue en perspective de la serrure conforme à l'invention ;

la figure 2 est une vue de détail du bloc compact comportant le pêne ;

15 la figure 3 est une vue en perspective d'une porte équipée d'une serrure conforme à l'invention, et

la figure 4 est une vue en plan et en coupe de la porte.

Conformément à l'invention, et comme le montre plus particulièrement, à titre d'exemple, la figure 1 des
20 dessins annexés, la serrure électrique, notamment pour porte d'accès à des locaux sécurisés, est essentiellement constituée par un bloc compact 1 qui comporte un pêne mobile 2 motorisé et qui peut être monté en applique sur les traverses supérieures des portes existantes, et par une gâche
25 3 largement dimensionnée, destinée à être montée en applique sur l'ouvrant des portes et qui comporte un cône d'introduction 4 permettant le parachèvement de la fermeture et une chape profonde 5 qui prolonge ledit cône 4 et assure le verrouillage final de la porte.

30 Le bloc compact 1 est habillé d'un capot de protection 6 muni d'une ouverture de passage (non représentée) de l'axe du pêne 2, qui est mobile en translation horizontale, et qui se présente sous forme d'un doigt en saillie sous le bloc 1, et dont l'extrémité libre est pourvue d'un
35 galet 7 monté sur roulement. Ce mode de réalisation du pêne 2 permet de faciliter son déplacement, même sous une forte poussée.

Le cône d'introduction 4 et la chape profonde 5

de la gâche 3 s'étendent respectivement sur des zones de longueur a et b de la gâche 3, qui est munie, en outre, de trous 8 de fixation sur l'ouvrant de la porte.

L'actionnement du pêne 2 est réalisé au moyen d'un motoréducteur 9 agissant, par l'intermédiaire d'une tige filetée 10, sur un axe 11 solidaire du pêne 2 et guidé en translation dans un palier 12, la course du pêne étant réglée au moyen de butées de fin de course 13 montées sur le palier 12 et coopérant avec un ergot 14 solidaire de l'axe 11 (figure 2). Ce motoréducteur 9 permet d'assurer le parachèvement de la fermeture de la porte par introduction du galet 7 du pêne 2 sur la zone de longueur a du cône 4 de la gâche 3, puis le verrouillage final sur la zone de longueur b de la chape profonde 5.

Le motoréducteur 9 est monté coulissant sur le bloc 1 au moyen d'un guidage 15 et est bridé en position de travail par un électro-aimant 16 contre l'action d'un ressort de rappel 17 fixé sur le motoréducteur 9 au moyen d'un axe 18 et solidaire du bloc 1 par l'intermédiaire d'un axe 19, ce ressort de rappel 17 amenant le motoréducteur 9, ensemble avec le pêne 2, en dehors des zones d'introduction a et de verrouillage b de la gâche 3 lors d'une coupure de l'alimentation de l'électro-aimant 16.

En effet, dans le cas d'une telle coupure de l'alimentation de l'électro-aimant 16, ce dernier libère le motoréducteur 9, qui est déplacé, ensemble avec le pêne 2 en position de déverrouillage. Ce mode de réalisation permet, notamment, une libération de porte quasi-instantanée conformément aux règles de sécurité incendie.

La commande du motoréducteur 9 est effectuée par un circuit électronique de gestion 20 monté dans le bloc 1 et actionné par un interrupteur à lame souple 21, également monté dans le bloc 1, et qui coopère en position de parachèvement de fermeture et de verrouillage avec un aimant 22 monté sur la gâche 3. Ainsi, dans la position précitée, l'aimant 22 attire la lame de l'interrupteur 21, dont le contact est alors fermé, et qui actionne le circuit électronique de gestion 20, qui délivre une impulsion de commande

du motoréducteur 9 dans le sens d'une fermeture et d'un verrouillage de la porte.

Conformément à une autre caractéristique de l'invention, et comme le montre la figure 3, le circuit électrique d'alimentation de l'électro-aimant 16 de maintien en position de travail du motoréducteur 9 est branché en série avec les contacts électriques d'un barillet 23 à contact incorporé normalement fermé, dont l'ouverture peut être effectuée par introduction et rotation d'une clé 24. Ainsi, l'introduction de la clé 24 dans le barillet 23 a pour effet de couper l'alimentation de l'électro-aimant 16, de sorte que le motoréducteur 9 et le pêne 2 sont amenés en position déverrouillée.

Selon une autre caractéristique de l'invention, et comme le montre la figure 4, la serrure est combinée avec une baguette verticale 25 fixée sur le bâti 26 de la porte du côté opposé aux gonds 27 et s'étendant sur toute la hauteur dudit châssis, l'épaisseur de cette baguette 25 étant au moins égale à l'espace 28 correspondant à l'ouverture à partir de laquelle le galet 7 du pêne 2 s'enclenche dans le cône 4 de la gâche 3.

Cette baguette 25 permet donc de fermer totalement l'espace 28, de sorte qu'il est impossible d'y passer les doigts, même des doigts d'enfants, et que des blessures graves sont évitées lors de la fermeture par la serrure électrique.

Grâce à l'invention, il est possible de réaliser des serrures électriques pour portes d'accès à des locaux sécurisés offrant une sécurité de fonctionnement totale et permettant un parachèvement de la fermeture ainsi qu'un verrouillage final.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit et représenté aux dessins annexés. Des modifications restent possibles, notamment du point de vue de la constitution des divers éléments, ou par substitution d'équivalents techniques, sans sortir pour autant du domaine de protection de l'invention.

- R E V E N D I C A T I O N S -

1. Serrure électrique, notamment pour porte d'accès à des locaux sécurisés, caractérisée en ce qu'elle est essentiellement constituée par un bloc compact (1) comportant un pêne mobile (2) motorisé et pouvant être
5 monté en applique sur les traverses supérieures des portes existantes, et par une gâche (3) largement dimensionnée, destinée à être montée en applique sur l'ouvrant des portes et comportant un cône d'introduction (4) pour le parachèvement de la fermeture de la porte et une chape profonde (5)
10 prolongeant ledit cône (4) et assurant le verrouillage final.

2. Serrure, suivant la revendication 1, caractérisée en ce que le bloc compact (1) est habillé d'un capot de protection (6) muni d'une ouverture de passage de l'axe
15 du pêne (2), qui est mobile en translation horizontale, et qui se présente sous forme d'un doigt en saillie sous le bloc (1), et dont l'extrémité libre est pourvue d'un galet (7) monté sur roulement.

3. Serrure, suivant l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que l'actionnement du pêne (2) est réalisé au moyen d'un motoréducteur (9) agissant, par l'intermédiaire d'une tige filetée (10), sur un
20 axe (11) solidaire du pêne (2) et guidé en translation dans un palier (12), la course du pêne étant réglée au moyen de butées de fin de course (13) montées sur le palier (12) et
25 coopérant avec un ergot (14) solidaire de l'axe (11).

4. Serrure, suivant l'une quelconque des revendications 1 et 3, caractérisée en ce que le motoréducteur (9) est monté coulissant sur le bloc (1) au moyen d'un guidage
30 (15) et est bridé en position de travail par un électro-aimant

(16) contre l'action d'un ressort de rappel (17) fixé sur le motoréducteur (9) au moyen d'un axe (18) et solidaire du bloc (1) par l'intermédiaire d'un axe (19), ce ressort de rappel (17) amenant le motoréducteur (9), ensemble avec
5 le pêne (2), en dehors des zones d'introduction (a) et de verrouillage (b) de la gâche (3) lors d'une coupure de l'alimentation de l'électro-aimant (16).

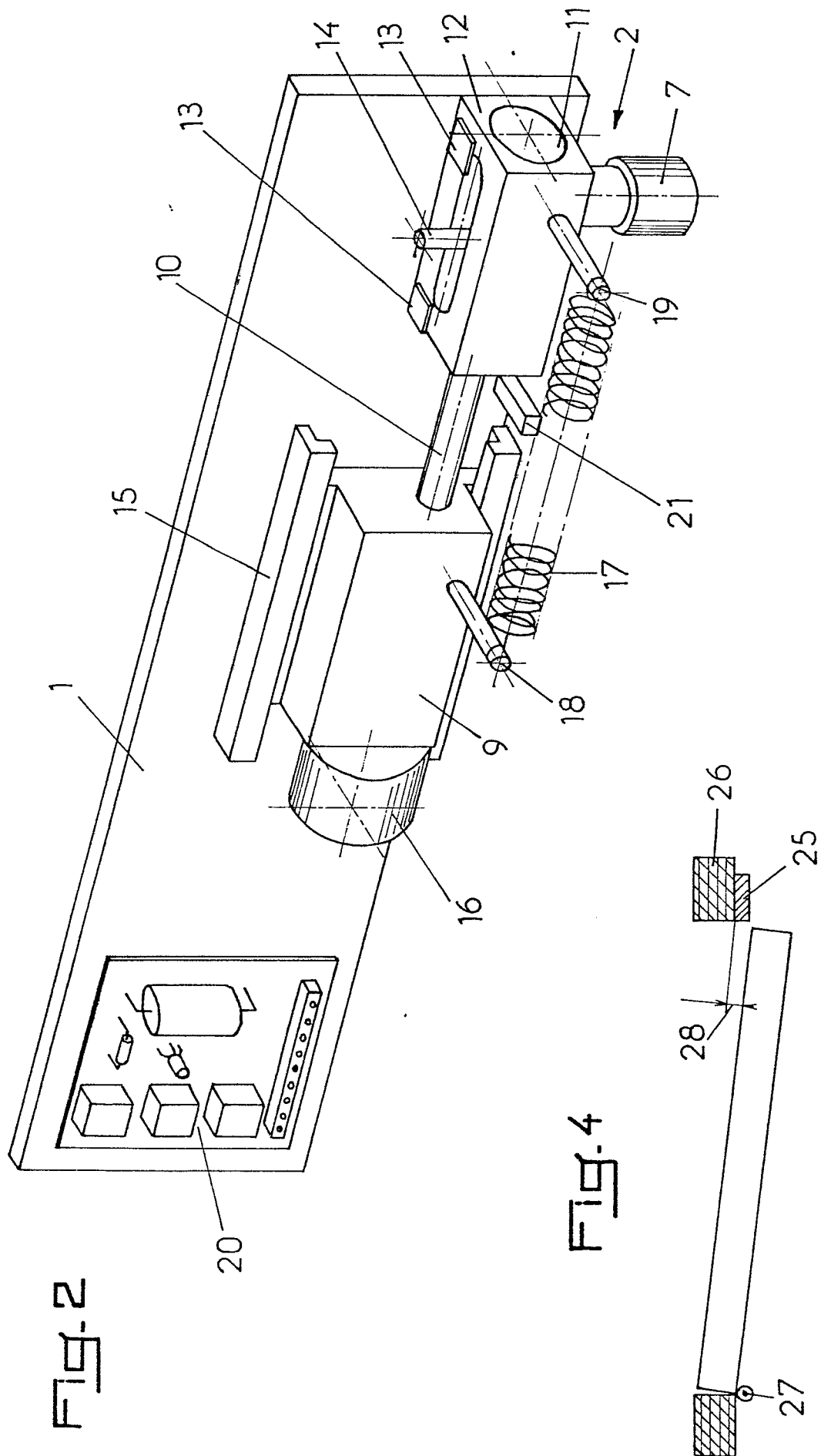
5. Serrure, suivant l'une quelconque des revendications 1, 3 et 4, caractérisée en ce que la commande du
10 motoréducteur (9) est effectuée par un circuit électronique de gestion (20) monté dans le bloc (1) et actionné par un interrupteur à lame souple (21) également monté dans le bloc (1), et qui coopère en position de parachèvement de fermeture et de verrouillage avec un aimant (22) monté sur
15 la gâche (3).

6. Serrure, suivant la revendication 4, caractérisée en ce que le circuit électrique d'alimentation de l'électro-aimant (16) de maintien en position de travail du motoréducteur (9) est branché en série avec les con-
20 tacts électriques d'un barillet (23) à contact incorporé normalement fermé, dont l'ouverture peut être effectuée par introduction et rotation d'un clé (24).

7. Serrure, suivant l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisée en ce qu'elle est combinée
25 avec une baguette verticale (25) fixée sur le bâti (26) de la porte du côté opposé aux gonds (27) et s'étendant sur toute la hauteur dudit châssis, l'épaisseur de cette baguette (25) étant au moins égale à l'espace (28) correspondant à l'ouverture, à partir de laquelle le galet (7) du
30 pêne (2) s'enclenche dans le cône (4) de la gâche (3).



0182729





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0182729

Numéro de la demande

EP 85 44 0063

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.4)
Y	EP-A-0 077 254 (ICB FRANCE) * En entier *	1,2,3,5	E 05 B 47/00 E 05 B 15/02
A		4	
Y	DE-C- 94 152 (LONGUE J.A.) * Page 1, colonne 1, ligne 25 - colonne 2, ligne 11; figures *	1,2,3,5	
A	EP-A-0 045 225 (ROCHMAN Z.H.) * Page 3, lignes 14-22; figures 1,3 *	1,2	
A	FR-A-2 535 773 (LEWINER J. et al.) * Page 3, lignes 22-30; page 5, ligne 32; figure 1 *	1,3,5	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
A	FR-A-2 178 250 (STEAD) * Page 2, ligne 25 - page 3, ligne 17; figure 2 *	4,6	E 05 B
A	CH-A- 557 464 (ENDERS M.J. et al.) * Colonne 1, lignes 9-15; figure 4 *	4,6	
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 17-01-1986	Examineur GRENTZIUS W.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
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		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	