

①2 DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 21.11.90.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la demande : 22.05.92 Bulletin 92/21.

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

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : *Sté dite : CHAUVAT-SOFRANQ et BRICARD (S.A.) société anonyme — FR.*

⑦2 Inventeur(s) : Beaudru Michel.

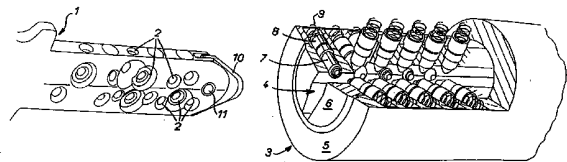
⑦3 Titulaire(s) : *Sté dite : CHAUVAT-SOFRANQ.*

⑦4 Mandataire : Cabinet Bonnet Thirion.

⑤4 Clé à empreintes et poussoir mobile, barillet pour ladite clé.

⑤7 Clé de forme rhombique ou plate avec des empreintes (2) réparties à la surface de son corps (1), caractérisée en ce qu'elle est pourvue, logé dans son épaisseur, d'un élément mobile (10) conçu pour se comporter comme un poussoir lorsqu'il est sollicité en butée et d'agir par son déplacement sur au moins un des éléments (7) de blocage en rotation du rotor (6) du barillet (3) adapté à ladite clé.

L'élément (10) formant poussoir étant oscillant sur un axe (11) traversant le corps (1) de la clé, est adapté à basculer autour de cet axe lorsqu'il arrive en butée sur un obstacle ménagé à cet effet dans le canal (4) du rotor.



"Clé à empreintes et poussoir mobile, barillet
pour ladite clé"

La présente invention concerne les cylindres ou
barillets de sûreté pour la commande de serrures ou verrous
du genre comportant, monté rotatif dans un stator, au moins
un rotor présentant, parallèlement à son axe, un conduit ou
5 canal propre à l'introduction d'une clé.

On connaît déjà des clés, de formes rhombiques ou
plates selon les modèles, clés qui lorsqu'elles sont
introduites d'une manière réversible dans le canal du rotor
d'un barillet, de forme adaptée au corps de cette clé,
10 manoeuvrent des éléments de blocage nommés "pistons" et
"contre-pistons" positionnés selon une distribution
aléatoire ou répondant à une combinaison et suivant un ou
plusieurs plans axiaux.

Les extrémités des pistons aux formes (coniques,
15 tronconiques et parfois étagées) et dimensions variées,
viennent palper des empreintes réalisées sur le corps de la
clé introduite et, si elles sont taillées suivant des
données prédéterminées, libèrent en rotation le rotor du
barillet permettant ainsi la manoeuvre du système de
20 verrouillage par l'intermédiaire d'une came ou d'un
panneton solidaire du rotor.

Dans le cas où, au moins une empreinte est défectueuse
ou si la clé est retirée, le ou les pistons ou le ou les
contre-pistons sont en saillie par rapport à la génératrice
25 de l'enveloppe du rotor, sous l'effet de ressorts de
rappel, interdisant tous mouvements dudit rotor.

Bien que de telles clés donnent satisfaction, il est
possible de les reproduire à partir d'une ébauche.

On a déjà cherché à augmenter par divers moyens de
30 sécurité des cylindres de sûreté tout en rendant plus
difficile la reproduction des clés adaptées à ceux-ci.

Un tel moyen étant constitué, selon le brevet
FR 88 10751 par l'aménagement à l'extrémité de la partie
active de la clé d'un embout monté oscillant en coopération

avec un aménagement correspondant d'une partie terminale du canal du rotor, aménagement caractérisé par un évasement jusqu'à autoriser un basculement dudit embout oscillant avec, d'une part, débouchant dans ledit évasement, au moins
5 un piston de blocage du barillet, et, d'autre part, un moyen de réflexion propre à provoquer un basculement effectif dudit embout oscillant vers ledit piston pour son action sur celui-ci.

La présente invention a pour objet un développement
10 d'un agencement de cette nature qui s'avère particulièrement avantageux grâce à une simplification des conditions de fabrication du barillet, tout en conservant tous les avantages du système.

A cet effet, la présente invention fournit une clé à
15 empreintes du type rappelé ci-dessus se caractérisant en ce qu'elle est pourvue, logé dans son épaisseur, d'un embout oscillant constitué par une pièce à profil de came montée à rotation autour d'un axe traversant le corps de la clé.

Selon une disposition avantageuse de l'invention, le
20 profil de came de l'embout oscillant est adapté à permettre à celui-ci d'agir sur un élément de blocage spécialement aménagé à cet effet dans le rotor du barillet en refoulant cet élément à l'intérieur de ce rotor: en d'autres termes, l'élément de blocage associé à cet embout oscillant se
25 présente sous la forme d'un piston de longueur moindre que les pistons formant les éléments de blocage courants du barillet. Cette disposition est bien entendu de nature à augmenter la sécurité en compliquant sérieusement la tâche des auteurs de tentatives de crochetage de la serrure ou de
30 reproduction de la clé.

L'invention couvre également un barillet correspondant à ladite clé, ce barillet du type connu pour clés rhombiques ou plates, comprenant les éléments qui le
constituent habituellement et se caractérisant en ce qu'il
35 comporte, logée dans le canal de son rotor, une pièce destinée à jouer le rôle de butée pour l'embout oscillant prévu sur ladite clé.

D'autres caractéristiques et les avantages de l'invention ressortiront plus clairement de la description qui va suivre faite en regard des dessins annexés sur lesquels:

5 - les figures 1 à 3 sont des coupes schématiques d'un barillet illustrant de façon générale le mode de manoeuvre du rotor dans le cas d'une "bonne clé" et dans le cas d'une "mauvaise clé";

10 - la figure 4 est une vue en perspective avec arrachement partiel d'une clé selon l'invention avant son introduction dans le barillet;

 - la figure 5 est une vue en élévation-coupe d'un barillet avec une clé de l'invention introduite dans le canal de son rotor; et

15 - la figure 6 est une vue en coupe du rotor suivant VI-VI de la figure 5.

 En se référant à ces figures on a représenté sur la figure 4 une clé 1 de forme rhombique du type comportant des empreintes 2 de formes et de dimensions diverses
20 différemment réparties sur les six faces du corps de cette clé. Rien qu'avec ces éléments elle peut être introduite dans le barillet 3 représenté avec arrachement partiel avec son canal d'entrée de clé 4, son stator 5, son rotor 6, ses pistons 7 et contre-pistons 8 ainsi que les ressorts 9.

25 On voit alors en se reportant aux figures 1 à 3 que, lorsque la clé 1 n'est pas introduite dans le canal 4 ou qu'elle en est retirée (cas de la figure 1), les contre-pistons 8 font saillie par rapport à la génératrice de l'enveloppe du rotor 6, ce qui interdit toute rotation de ce dernier. Mais si l'on introduit une "bonne clé" (cas de
30 la figure 2) les pistons et contre-pistons 7-8 affleurent la génératrice de l'enveloppe du rotor 6 et la manoeuvre en rotation de ce dernier est alors rendue possible. Par contre, si l'on utilise une "mauvaise clé" dont au moins
35 une des empreintes 2 est défectueuse (cas de la figure 3) le rotor 6 est bloqué, les pistons et contre-pistons 7-8

(seuls référencés sur cette figure) ne pouvant affleurer la génératrice dudit rotor 6.

Avec une clé selon l'invention qui sera décrite ci-après les manoeuvres qui viennent d'être rappelées de façon
5 générale sont les mêmes. Ladite clé diffère d'une clé habituellement utilisée en ce sens que suivant le mode de réalisation illustré sur les figures 4 à 6, cette clé est
10 pourvue à son extrémité d'une pièce 10 à profil de came logée dans l'épaisseur de ladite clé et montée articulée autour d'un axe 11 disposé de préférence orthogonalement par rapport à l'axe longitudinal du corps de cette clé.

Par ailleurs, le fond du canal 4 du rotor du barillet 3 comporte une pièce 12 du type goupille disposée
15 transversalement pour jouer le rôle de butée pour la pièce à profil de came 10. Ce profil est en effet spécialement étudié pour qu'en pivotant, la pièce 10, par l'un de ses épaulements agisse sur au moins un des éléments de blocage du rotor du barillet.

La figure 5 illustre cette phase de la manoeuvre. On
20 voit en effet que lorsque la clé 1 est engagée à fond dans le canal 4, son extrémité bute par sa pièce d'extrémité mobile 10 contre la goupille 12 faisant ainsi pivoter ladite pièce 10 dans le sens de la flèche F en prenant appui sur cette pièce 12, ce qui se traduit par l'action
25 sur un des pistons 7 provoquant ainsi la possibilité du verrouillage ou du déverrouillage du système de fermeture comme expliqué précédemment.

Il convient de noter que le profil de came de l'embout oscillant 10 est adapté, en particulier par sa partie
30 saillante 10A de refouler la face terminale du piston 7 au-delà de la surface interne du rotor 6, donc à l'extérieur du canal 4: c'est là une particularité de nature à augmenter encore davantage la sécurité du système, le piston 7 étant choisi plus court que les autres.

35 Bien entendu, les formes spécifiques choisies de la pièce 10 permettent le mouvement aisé de la clé dans le

canal 4 tout en accentuant les difficultés de truquage ou de copiage. De plus, la pièce goupille 12 peut être fabriquée dans un matériau du type acier très résistant; elle interdit le perçage du rotor pour une tentative d'ouverture avec détérioration.

Il va de soi que la présente invention n'a été décrite qu'à titre purement explicatif et nullement limitatif et que toute modification utile au niveau des équivalents pourra y être apportée sans sortir de son cadre.

REVENDICATIONS

1- Clé de forme rhombique ou plate avec des empreintes (2) réparties à la surface de son corps (1), comportant, logé dans son épaisseur, un élément mobile (10) conçu pour agir par son déplacement sur au moins un des
5 éléments (7) de blocage en rotation du rotor (6) du barillet adapté à ladite clé, caractérisée en ce que ledit élément mobile (10) est un embout oscillant prévu à l'extrémité de ladite clé et constitué par une pièce à profil de came montée à rotation autour d'un axe (11)
10 traversant le corps (1) de cette clé.

2- Clé selon la revendication 1, caractérisée en ce que le profil en forme de came de l'embout oscillant est adapté à permettre à celui-ci de refouler l'élément de blocage (7) du rotor à l'intérieur de celui-ci.

15 3- Barillet correspondant à la clé selon la revendication 1 ou 2, du type comprenant un canal (4) de forme adaptée au corps (1) de ladite clé, un rotor (6) dans un stator (5) et des éléments de blocage comportant des pistons (7) et contre-pistons (8) avec ressorts (9)
20 correspondants, ces éléments étant répartis de façon aléatoire ou répondant à une combinaison suivant un ou plusieurs plans axiaux, barillet caractérisé en ce qu'il comporte, logé dans ledit canal (4) une pièce (12) destinée à jouer le rôle de butée pour l'élément mobile (10) prévu
25 sur ladite clé.

1/2.

FIG. 1

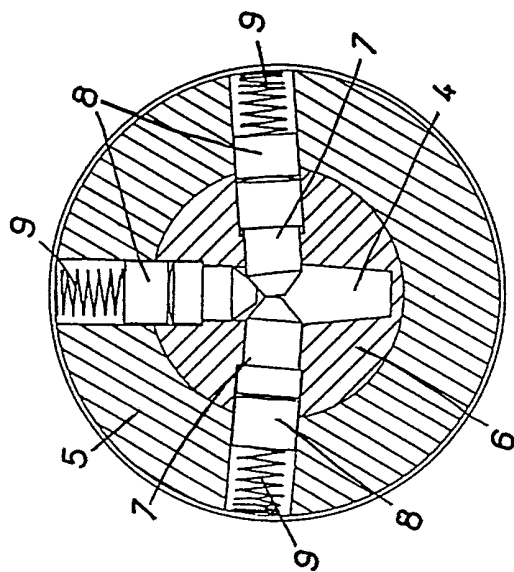


FIG. 2

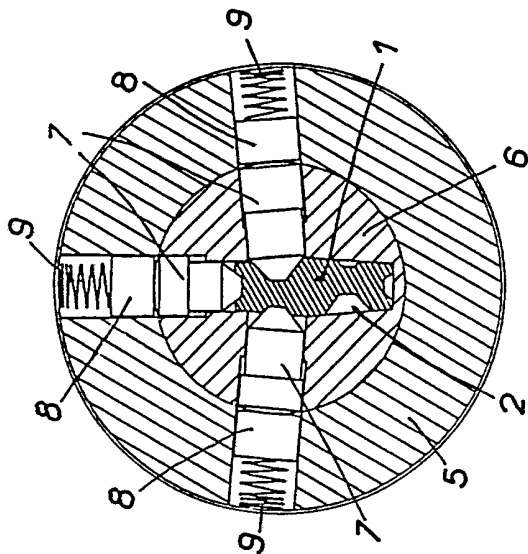


FIG. 3

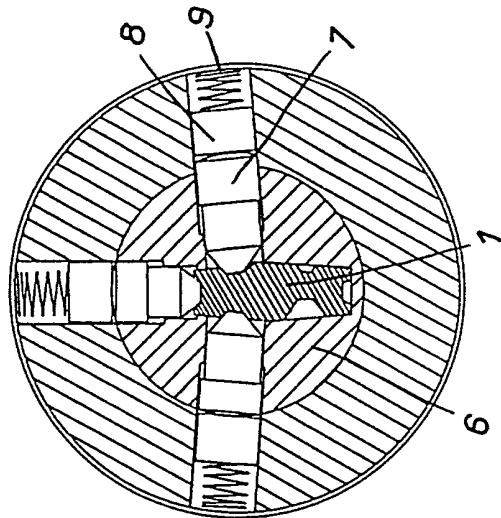
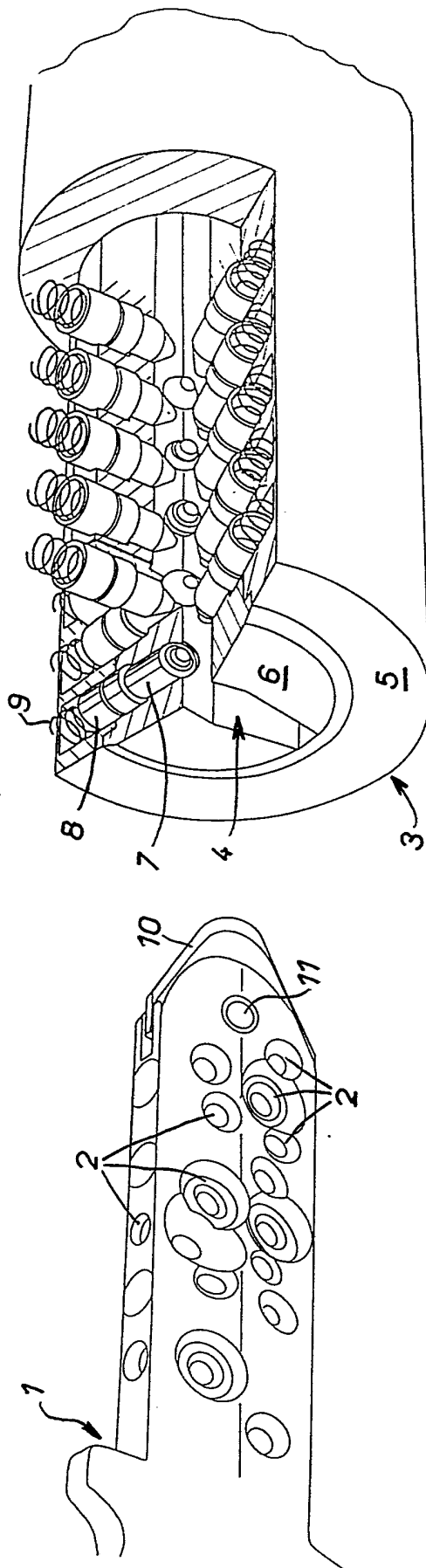


FIG. 4



INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FR 9014510
FA 450006

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	FR-A-2 620 756 (MORALY) * le document en entier * ----	1-3
X	EP-A-354 838 (THOMAS) * le document en entier * ----	1-3
A	DE-B-1 093 253 (GELLER) * colonne 1, ligne 1 - ligne 5; figures 5-12 * -----	1-3
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		E05B
Date d'achèvement de la recherche 22 JUILLET 1991		Examineur VESTIN
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		