

CETTE PAGE ANNULE ET REMPLACE LA PRECEDENTE

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 30.12.94.

③⑦ Priorité :

④③ Date de la mise à disposition du public de la demande : 05.07.96 Bulletin 96/27.

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

⑥⑦ Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦① Demandeur(s) : MERLE ANDRE — FR.

⑦② Inventeur(s) :

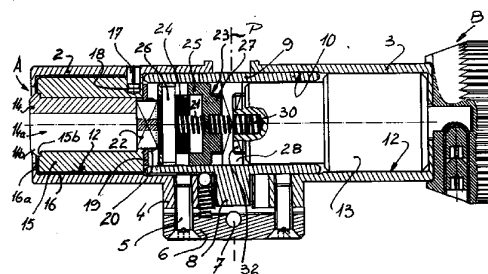
⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire : GERMAIN ET MAUREAU.

⑤④ **MECANISME UNIVERSEL POUR CYLINDRE DE SERRURE A LARDER.**

⑤⑦ Ce mécanisme comprend un boîtier lardé dans l'ouvrant et contenant le mécanisme des moyens de fermeture ou de verrouillage de cet ouvrant, et au moins une enveloppe tubulaire cylindrique (2) saillant transversalement d'un côté de l'ouvrant et contenant un rotor axial (14) avec sécurité, apte, lors de l'introduction de la clé appropriée, à coopérer avec un moyen d'entraînement intermédiaire, interposé entre ce rotor (14) et un organe (8, 9) d'actionnement du mécanisme de serrure.

Selon l'invention, le rotor (14) est disposé dans un stator cylindrique (15) dont au moins la périphérie est enveloppée par une douille (16) avec laquelle il forme un ensemble s'insérant dans l'alésage interne (12) de l'enveloppe tubulaire (2 ou 3) du cylindre, enveloppe par rapport à laquelle le stator (15) est calé en rotation.



L'invention est relative à un mécanisme pour cylindre de serrure à larder, en applique ou autre.

Une serrure à larder comprend un boîtier, lardé dans l'ouvrant et contenant le mécanisme des moyens de fermeture ou de verrouillage de cet ouvrant, et au moins une
5 enveloppe tubulaire cylindrique saillant transversalement d'un côté de l'ouvrant et contenant un rotor axial avec sécurité, apte, lors de l'introduction de la clé appropriée, à coopérer avec un moyen d'entraînement intermédiaire interposé entre ce rotor et un organe d'actionnement du mécanisme de serrure.

Actuellement, le rotor ou boîte à gorges est monté directement dans l'enveloppe
10 qui forme ainsi stator, tout en assurant la protection du mécanisme du cylindre et des moyens d'entraînement intermédiaires.

Bien que depuis quelques années, le profil et les dimensions d'encombrement des cylindres soient normalisés pour permettre de monter des cylindres d'origines différentes sur des serrures de fabricants différents, il existe encore de nombreuses serrures
15 équipées de cylindres non normalisés.

Il en résulte que, lors d'une effraction imposant le remplacement partiel du mécanisme d'un cylindre, il est nécessaire, pour les cylindres qui ne sont plus commercialisés, de fabriquer à l'unité les pièces de remplacement. Cela conduit à des frais de remplacement particulièrement élevés.

Un autre inconvénient de ce mode de montage se rencontre dans les locaux équipés de serrures dont les combinaisons des clés sont réparties suivant un organigramme et lorsqu'il faut modifier ou étendre cet organigramme. En effet, lorsque le fabricant des cylindres a cessé son activité, toute modification ou extension de l'organigramme impose soit de remplacer l'ensemble des cylindres et voire même des serrures, soit de faire
25 fabriquer de nouveaux cylindres, similaires à ceux déjà installés, mais beaucoup plus coûteux à réaliser, en faible quantité et en l'absence de montage d'usinage.

La présente invention a pour objet de remédier à ces inconvénients en fournissant un mécanisme universel pour cylindre qui, interchangeable et montable dans tous les types de cylindre, quelles que soient les formes et dimensions extérieures de leur
30 enveloppe, permet de modifier ou d'étendre tout organigramme.

A cet effet, dans le mécanisme selon l'invention, le rotor est disposé dans un stator cylindrique dont au moins la périphérie est enveloppée par une douille avec laquelle il forme un ensemble s'insérant dans l'alésage interne de l'enveloppe tubulaire du cylindre, enveloppe par rapport à laquelle le stator est calé en rotation.

Ainsi, le mécanisme forme un ensemble complet qui peut être monté dans des enveloppes tubulaires ayant un faible coût d'usinage et pouvant présenter des formes et dimensions extérieures diverses. Par ailleurs, la douille externe enveloppant le stator assure la retenue des contre pistons, balanciers, cames ou garnitures équipant le stator et facilite

donc le stockage, la manutention, le montage et le démontage du mécanisme, diminuant aussi les coûts.

D'autres caractéristiques et avantages ressortiront de la description qui suit en référence au dessin schématique annexé représentant, à titre d'exemples plusieurs formes d'exécution de cylindre selon l'invention.

Figure 1 et une vue en coupe longitudinale d'un cylindre selon l'invention avec un mécanisme et un bouton et avec reprise de main extérieure,

Figure 2 est une vue en coupe longitudinale montrant une forme d'exécution d'un cylindre à deux mécanismes avec reprise de main extérieure,

Figure 3 est une vue de côté en coupe longitudinale d'un demi cylindre lorsqu'une bonne clé est engagée dans le rotor et est en position d'actionnement du mécanisme de serrure.

Le cylindre représenté à la figure 1 est du type à un mécanisme A et à un bouton B et est composé de deux enveloppes tubulaires cylindriques, respectivement extérieure 2 et intérieure 3, disposées de part et d'autre du plan médian vertical P du boîtier de serrure, non représenté.

Chaque enveloppe est solidaire d'une excroissance radiale inférieure 4 servant à la fixation, par des vis 5, d'une barrette 6 de liaison. Cette barrette sert également à la fixation du cylindre sur le mécanisme par un alésage 7 apte à recevoir une vis.

Le cylindre comporte également un paneton 8, dont le corps 9, tubulaire et cylindrique, est monté libre en rotation par ses extrémités dans des alésages 10 ménagés aux extrémités internes des deux enveloppes 2 et 3.

L'alésage interne 10 de chaque enveloppe 2 et 3 est prolongé par un autre alésage 12, de plus petit diamètre, recevant, pour l'enveloppe extérieure 2, le mécanisme A et pour l'enveloppe intérieure 3, le corps 13 du bouton B.

Selon l'invention, le mécanisme A est composé d'un rotor 14, monté pivotant dans un stator 15, qui est lui-même enveloppé par une douille 16. Cette douille s'étend sur toute la longueur du stator et, dans la forme d'exécution représentée, est munie d'un collet 16a recouvrant la face en bout de ce stator. La douille 16 est emmanchée par glissement dans l'alésage 12 de l'enveloppe extérieure 2. Le stator 15 est calé en rotation par un doigt radial 17 traversant de part en part la paroi de l'enveloppe 2, la paroi de la douille 16 et s'engageant dans un trou borgne 18 ménagé dans ledit stator 15. Le calage peut aussi être assuré par collage de la douille dans l'enveloppe.

Les pistons, balanciers, cames ou garnitures, disposés dans le rotor ou dans le stator pour identifier les entailles de la clé introduite dans la fente longitudinale 14a du rotor 14, n'ont pas été représentés car ils peuvent être de forme et disposition diverses et sont, par ailleurs, bien connus de l'Homme de l'Art.

On notera que, dans la forme d'exécution représentée, le rotor 14 est calé en translation, à son extrémité interne, par un jonc élastique ou équivalent 19, coopérant avec la face en bout du stator, et, à son extrémité externe, par un épaulement 14b venant en contact avec la face diamétrale d'un embrèvement 15b du stator 15.

5 Par ailleurs, l'extrémité libre interne du rotor est munie d'une fente transversale 20, communiquant avec la fente 14a pour la clé et dans laquelle est montée coulissante une languette 22 d'un organe d'entraînement intermédiaire 23.

Cet organe d'entraînement 23, dont la fonction est d'assurer la liaison en rotation du rotor 14 avec le corps 9 du paneton 8 lorsque la bonne clé est introduite dans le mécanisme A, est composé, dans cette forme d'exécution, par un poussoir 24 et par une
10 pièce en cloche 25. Le poussoir 24 est solidaire de la languette 22 et est monté coulissant axialement dans l'alésage interne de la pièce en cloche 25. Il est calé en translation par rapport à cette pièce, au moyen d'une goupille transversale 26, et est constamment poussé vers l'extérieur par un ressort 21, prenant appui sur le fond de la cavité interne de la pièce
15 en cloche 25 et sur le fond de ce poussoir. La pièce 25 est montée libre en rotation dans l'alésage interne du corps 9 du paneton 8 et est solidaire d'un tenon transversal 27 apte à s'engager dans une lumière 28 ménagée dans un voile transversal du corps 9 précité. Enfin, un ressort 30, interposé entre l'axe 13 du bouton et la pièce en cloche 25, tend à pousser cette pièce 25 vers l'extérieur, de manière que son tenon 27 soit hors de la lumière 28.

20 Le corps 13 du bouton est muni d'un tenon transversal 32 qui est constamment en prise avec la lumière 28 du corps 9.

Il faut ici préciser que, lorsque le cylindre est au repos, le paneton 8 est sensiblement vertical, de manière à pouvoir coopérer avec le mécanisme contenu dans le boîtier de la serrure, tandis que la lumière 28, réalisée dans le corps de paneton 9, occupe
25 une position verticale, comme représenté à la figure 1.

Lors de l'introduction de la bonne clé 33, comme montrée à la figure 3, l'extrémité avant de cette clé pousse longitudinalement la languette 22, et en conséquence le poussoir 24 qui, par son ressort, pousse la pièce en cloche 25 et provoque l'engagement du tenon 27 dans la lumière 28. A ce stade, la rotation de la clé et du rotor 14 entraîne la
30 rotation de l'élément d'entraînement 23 et, en conséquence, la rotation du corps 9 et du paneton 8.

La figure 2 montre que l'ensemble constituant le mécanisme A peut également être disposé des deux côtés du cylindre, c'est à dire aussi bien dans l'enveloppe extérieure 2 que dans l'enveloppe intérieure 3, l'ensemble disposé dans l'enveloppe intérieure 3 pouvant
35 alors coopérer soit, comme représenté, avec un moyen d'entraînement intermédiaire 40 n'assurant pas la reprise de main par l'intérieur, soit avec un moyen d'entraînement intermédiaire 23 assurant aussi la reprise de main par l'intérieur.

Les moyens d'entraînement 40 n'assurant pas la reprise de main, sont constitués par un corps cylindrique 42 comportant, du côté du rotor 14, une languette 43 et de l'autre côté un tenon 44.

5 Excepté cette différence, le cylindre de cette forme d'exécution est en tous points similaires à celui décrit à la figure 1, de sorte que ses autres composants portent les mêmes références.

La figure 3 montre que l'ensemble A peut également être monté dans l'enveloppe extérieure 2 d'un cylindre à un seul mécanisme, plus couramment dénommé demi cylindre. Dans cette forme d'exécution, le corps 9' du paneton 8' est dissymétrique par rapport au plan médian vertical P du boîtier de la serrure, c'est à dire comporte un manchon 10 9'b qui s'étend moins que celui 9'a pénétrant dans l'enveloppe externe 2. Ce manchon 9'b plus court est engagé et est monté libre en rotation dans un couvercle 50 qui est relié à l'enveloppe 2 par une barrette 6. Le couvercle 50 porte les moyens 52 d'indexation du corps 9'. Enfin, le manchon plus court 9'b contient une cale d'épaisseur 53 sur laquelle prend 15 appui un ressort axial 30 coopérant avec le moyen d'entraînement 40 disposé dans le manchon 9'a.

Il ressort de ce qui précède que, grâce à sa structure monolithique, le mécanisme selon l'invention forme un ensemble pouvant être monté dans des enveloppes, extérieures ou intérieures, de réalisation simple et peu onéreuse, pouvant avoir toute forme et 20 dimension extérieures en rapport avec les autres parties de la serrure ou avec les autres serrures d'une même pièce ou d'une même installation de fermeture.

Par ailleurs, le montage de ce mécanisme soit avec un mécanisme identique, soit avec un bouton, avec l'un des deux moyens d'entraînement 23 ou 40 et avec l'un des deux types de paneton 9 et 9' éventuellement complété par la cale 53 et le couvercle 50, permet 25 d'obtenir de nombreuses combinaisons, satisfaisant tous les besoins.

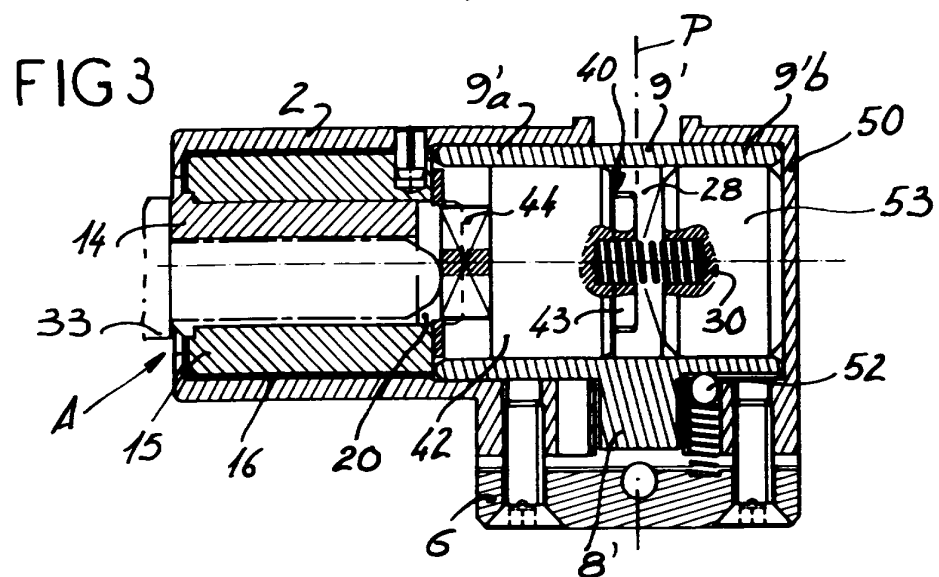
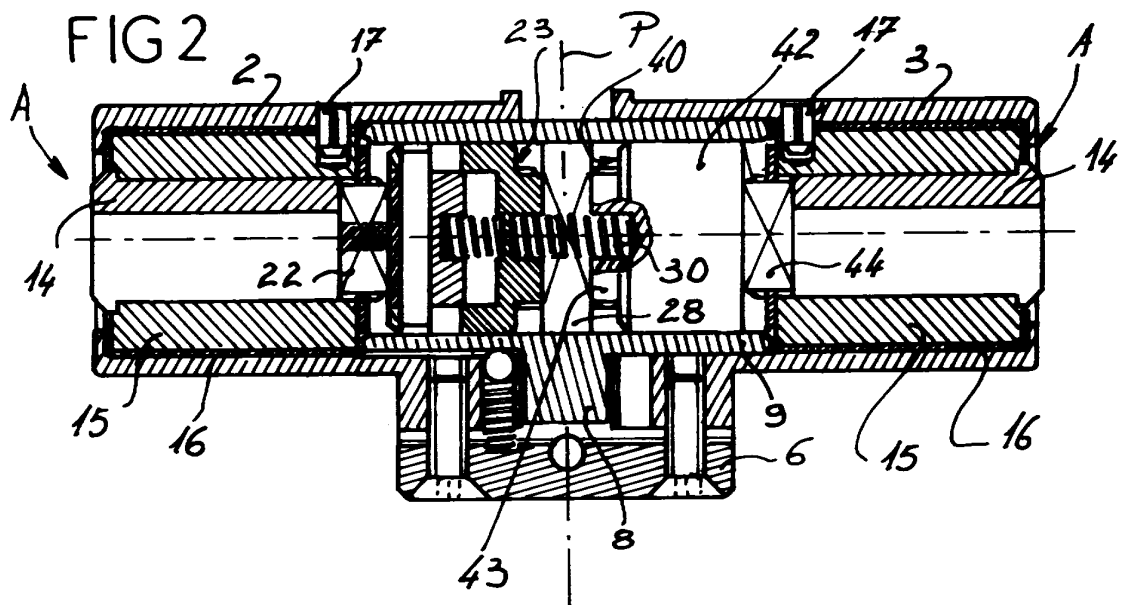
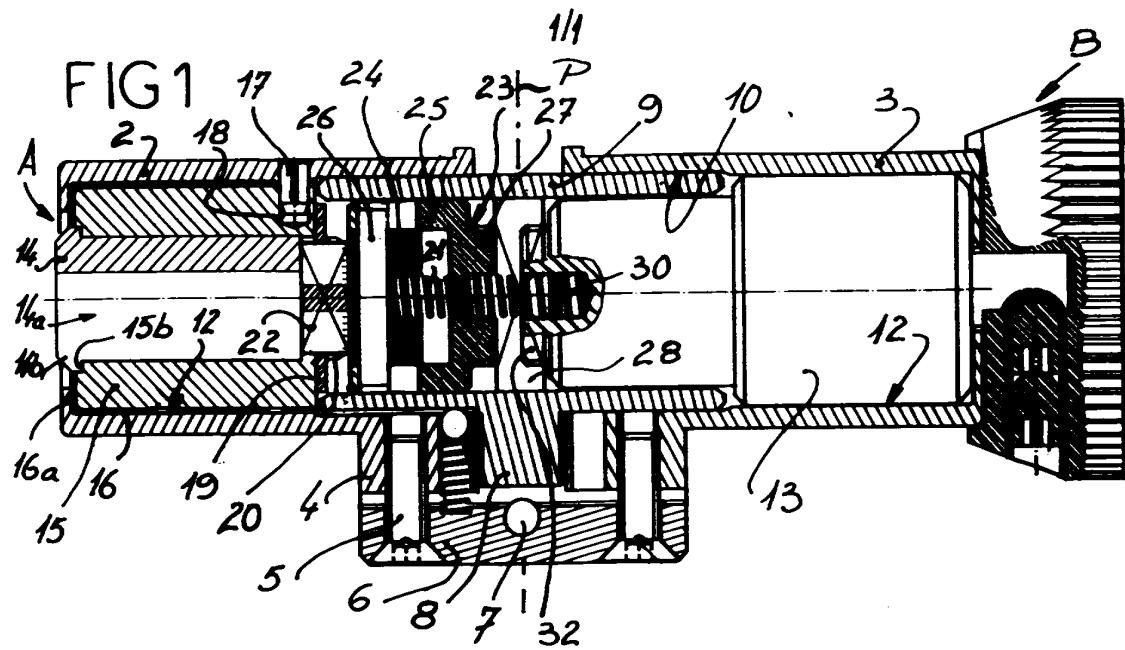
Enfin, les cylindres et les demi cylindres qui ont été décrits ci-dessus peuvent bien entendu être montés sur tous types de serrures à larder ou en applique, de sécurité ou non, y compris sur des crémones serrures, cadenas, contacteurs.

REVENDICATIONS

1. Mécanisme pour cylindre de serrure comprenant un boîtier contenant le mécanisme de fermeture ou de verrouillage, et au moins une enveloppe tubulaire cylindrique (2) saillant transversalement d'un côté de l'ouvrant et contenant un rotor axial (14) avec sécurité, apte, lors de l'introduction de la clé appropriée, à coopérer avec un moyen d'entraînement intermédiaire, interposé entre ce rotor (14) et un organe d'actionnement du mécanisme de serrure, **caractérisé en ce que** le rotor (14) est disposé dans un stator cylindrique (15) dont au moins la périphérie est enveloppée par une douille (16) avec laquelle il forme un ensemble s'insérant dans l'alésage interne (12) de l'enveloppe tubulaire (2 ou 3) du cylindre, enveloppe par rapport à laquelle le stator (15) est calé en rotation.

2. Cylindre selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le stator (15) est calé en rotation dans l'enveloppe (2 ou 3) par un doigt radial (17) qui, traversant l'enveloppe (2 ou 3) et la douille (16), s'engagea dans un alésage radial borgne (18) du stator (15).

3. Cylindre selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la stator (15) est calé par collage dans l'enveloppe.



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revenications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	DE-U-88 00 103 (KELLER) 11 Mai 1988 * page 10, ligne 8 - ligne 24 * ---	1
A	EP-A-0 053 095 (BERCHTOLD AG) 2 Juin 1982 * le document en entier * ---	1
A	US-A-5 233 851 (FLORIAN DAVID W) 10 Août 1993 * le document en entier * ---	1
A	DE-A-25 36 804 (VIRO INNOCENTI SPA) 18 Mars 1976 * le document en entier * -----	1
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		E05B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
6 Septembre 1995		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'un motif une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intermédiaire 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		