MINISTÈRE

DE L'INDUSTRIE ET DU COMMERCE

SERVICE

de la PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

BREVET D'INVENTION

Gr. 9. — Cl. 2.

N° 1.162.068

Classification internationale:

E 05 b

Serrure de sécurité.

MM. ERNST KELLER et KARL SCHROEDER résidant en Suisse.

Demandé le 11 décembre 1956, à 15^h 7^m, à Paris.

Délivré le 31 mars 1958. — Publié le 9 septembre 1958.

(Demande de brevet déposée en Suisse le 12 décembre 1955, au nom de M. Ernst Keller.)

L'invention a pour objet une serrure de sécurité, dans laquelle la fente recevant la clef se trouve dans un cylindre monté à rotation et présentant des fraisures dans lesquelles sont disposées des goupilles montées à coulisse et sollicitées par des ressorts, ces goupilles coopérant avec des encoches correspondantes de la clef.

Dans les serrures connues de ce type on prévoit une ou deux rangées de fraisures radiales disposées les unes à côté des autres. Elles se trouvent en tout cas dans le même plan radial du cylindre, dans le premier cas toutes du même côté, dans le second sur des faces diamétralement opposées. Cette disposition présente certains inconvénients. La longueur du cylindre étant donnée, le nombre des fraisures est limité, pratiquement à deux rangées de quatre. Les encoches de la clef devant présenter des profondeurs différentes, il en résulte un nombre en soi grand, mais en tout cas limité de combinaisons. Si ce nombre est épuisé, il faut recourir à de nouvelles dispositions constructives, allongement du cylindre, différent diamètre des goupilles, des fraisures, etc. On a en particulier cherché à parer à cet inconvénient en donnant aux encoches, qui étaient en général simplement rondes, des formes plus compliquées, telles que fentes etc.

La serrure selon l'invention permet de résoudre ce problème de manière fort simple, principalement en disposant les fraisures dans des plans radiaux différents.

Si pour un angle donné des deux plans radiaux le nombre des combinaisons déterminé par le nombre de fraisures et par les encoches est épuisé, il suffit de faire varier cet angle et de changer le trou de la serrure, pour pouvoir en continuer la fabrication sans avoir à recourir à des changements d'ordre constructif. La section agissante de la clef n'est plus quadratique, mais sensiblement allongée en forme de rhombe

Un mode d'exécution de l'invention est représenté, à titre d'exemple non limitatif, au dessin ci-annexé.

La fig. 1 est une vue en plan de la serrure la plaque de fermeture étant omise;

La fig. 2 représente une clef et,

La fig. 3 une coupe selon la ligne III-III en fig. 2.

La serrure représentée présente un boîtier 1, fermé par ladite plaque, celle-ci étant fixée au moyen de vis, pour lesquelles les blocs 1' et 1" comportent des trous. Le verrou 3 est représenté à sa position de repos. Un cylindre 4 est monté excentriquement et à rotation dans un second cylindre 5 présentant un nez 6 fixé par une vis 7 au bloc 1". Le cylindre 4 présente un mentonnet 8 présentant deux dents 9, 10 de dimensions différentes, ces dents 9, 10 coopérant avec les dents 11 prévues sur le verrou 3. En fig. 1 la grosse dent 9 pénètre dans le trou 12 de la denture 11.

Si l'on déplace le verrou 3 à sa position de verrouillage en tournant la clef d'un tour complet dans le sens horaire, la dent 9 se trouve dans le trou 13. La petite dent 10 pénètre dans le trou 14, juste avant que le mentonnet 8 ait fait un demi-tour.

Un bloc 15 est disposé dans un évidement ouvert vers le haut du bloc 1" et présente une fraisure 15" dans laquelle se trouve une bille 16 sollicitée par un ressort 17 contre le verrou 3. Dans la position représentée la bille 16 pénètre dans un évidement 18 du verrou, en position de verrouillage elle retient le verrou derrière l'arête 19. Un bord 20 empêche la bille 16 de sortir de la fraisure 15', qui est fermée par ailleurs par une courte vis 21.

Les fraisures du cylindre 4 contenant les goupilles, ne sont pas représentées en détail. Mais au lieu de se trouver dans le même plan radial E, elles se trouvent dans les plans E₁, E₂. La clef 22 n'a pas la section rectangulaire habituelle, mais a la forme d'un rhombe, ses quatre faces principales 26, 27 formant un losange. Les angles de cette section peuvent être arrondis. Les encoches 30 sont formées par des évidements ronds de dimensions différentes. La clef présente sur chacune de ses deux faces deux rangées d'encoches 30. Les encoches des faces 24, 26 et celles des faces 25, 27 étant identiques, de sorte que la clef peut être introduite indifféremment dans le trou 31 dont la section correspond à la section 23

Le cylindre 5 est disposé dans une douille 32

Prix du fascicule : 100 francs.

servant d'appui aux ressorts sollicitant les goupilles disposées dans les fraisures, ces dernières traversant les deux cylindres 4,5.

La serrure représentée présente de plus l'avantage de pouvoir être réalisée en très petites dimensions par exemple $10 \times 5 \times 1,5$ cm. Ceci est'dû au fait que la grosse dent 9 est en contact avec le verrou 3 tant dans la position de repos que dans celle de verrouillage, et qu'elle le maintient dans cette dernière. Le mentonnet n'actionne donc pas de dispositif de blocage pour le verrou, comme c'est le cas dans les serrures usuelles. L'axe de rotation 33 du cylindre 4 ne se trouve plus d'un côté du verrou, mais dans un évidement 34 de ce dernier. La bille 16 fait office de frein, et signale nettement la position de repos ou celle de verrouillage lorsqu'elle pénètre dans l'évidement 18 ou derrière l'arête 19. La section active de la clef ne doit pas avoir absolument la forme d'un losange. Elle pourrait avoir celle d'un parallélogramme quelconque, de sorte que les surfaces 24, 26 pourraient être plus petites ou plus grandes que les surfaces 25, 27. Au lieu d'être limitée par des lignes droites, cette section pourrait l'être par des arcs de couche. Elle pourrait par exemple être ellipsoïdale.

On pourrait de plus choisir pour section un triangle par exemple isocèle et de préférence équilatéral et faire correspondre l'axe de la clef passant par le point d'intersection des hauteurs à l'axe de rotation du cylindre. Il serait alors possible de prévoir des fraisures dans trois plans radiaux différents.

Une des arêtes de la clef pourrait par ailleurs être munie d'une sorte de denture coopérant avec des goupilles montées dans des fraisures disposées dans un troisième plan radial. Lorsque le trou de la serrure est disposé de manière que l'axe de la clef soit sensiblement confondu avec l'axe de rotation du cylindre 4 on peut prévoir encore des encoches supplémentaires sur les côtés 28, 29 de la clef.

RÉSUMÉ

Serrure de sécurité, dans laquelle la fente recevant la clef se trouve dans un cylindre monté à rotation et présentant des fraisures dans lesquelles sont disposées des goupilles montées à coulisse et sollicitées par des ressorts, présentant notamment les caractéristiques suivantes isolées ou en combinaisons:

- a. Les fraisures sont disposées dans des plans radiaux différents;
- b. Ledit cylindre est monté excentriquement dans un cylindre fixe, son axe se trouvant dans un évidement du verrou,
- c. Ledit cylindre présente de plus un mentonnet comprenant au moins une dent coopérant avec une denture du verrou, ce mentonnet étant toujours en contact avec le verrou et le maintenant dans sa position;
- d. Le mentonnet présente deux dents de dimensions différentes;
- e. Une bille sollicitée par un ressort agit, tel un frein sur le verrou, cette bille pénétrant dans des crans lorsque le verrou est en position de repos et en position de verrouillage;
- f. La section active de la clef a la forme d'un parallélogramme, de préférence d'un losange.

ERNST KELLER et KARL SCHROEDER.

Par procuration :

SIMONNOT, RINUY & BLUNDRLL.

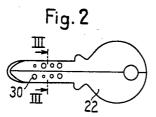


Fig.3

28 26

25 26

24 27