

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 708 216 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

24.04.1996 Bulletin 1996/17

(51) Int Cl.⁶: **E05B 15/10**

(21) Numéro de dépôt: **95402270.3**

(22) Date de dépôt: **11.10.1995**

(84) Etats contractants désignés:
BE CH DE ES GB IT LI NL

(72) Inventeur: **Ponelle, Viviane**
F-03210 Chatillon (FR)

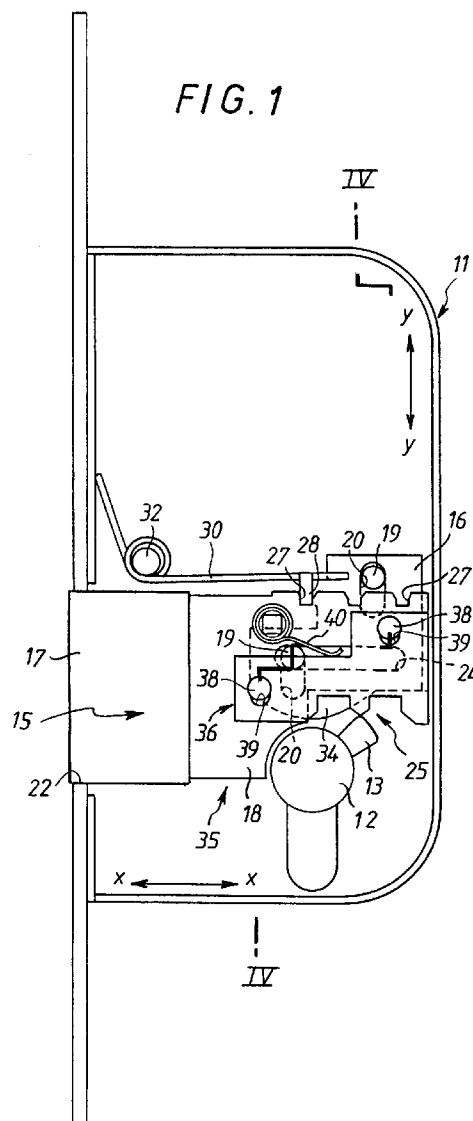
(30) Priorité: **12.10.1994 FR 9412155**

(74) Mandataire: **CABINET BONNET-THIRION**
95 Boulevard Beaumarchais
F-75003 Paris (FR)

(71) Demandeur: **JPM CHAUVAT S.A.**
F-03000 Avermes (FR)

(54) Mécanisme de serrure à compensation d'usure

(57) Selon l'invention, le pêne (15) comporte un élément principal (35) portant des encoches (27) susceptible de recevoir la butée (28) d'une pièce de verrouillage ou "gorge" (16) et un élément auxiliaire (36) portant les crénelures d'entraînement formant barbes (25), les deux éléments étant mobiles l'un par rapport à l'autre.



EP 0 708 216 A1

Description

L'invention concerne un mécanisme de serrure comprenant un pêne actionné par le panneton rotatif d'un cylindre de clé et une pièce de verrouillage dite "gorge" permettant de positionner le pêne de façon stable et précise le long de sa trajectoire en différentes positions prédéterminées, le passage d'une position à une autre correspondant à un tour de clé.

L'invention concerne plus particulièrement un perfectionnement permettant d'éviter que la serrure "fausse".

Un mécanisme de serrure classique comporte, dans un même boîtier ou coffre, un cylindre de clé muni d'un panneton rotatif, un pêne assujéti à se déplacer suivant une première direction et comportant des crénelures d'entraînement appelées des "barbes", sur lesquelles agit le panneton du cylindre pour faire passer le pêne d'une position stable à une autre, à chaque tour de clé. Pour définir les positions stables du pêne, une pièce de verrouillage dite "gorge" est prévue sur le côté du pêne. Elle est guidée suivant une seconde direction perpendiculaire à la première et comporte une butée sollicitée élastiquement contre un bord du pêne sur lequel plusieurs encoches sont prévues. L'engagement de la butée dans l'une des encoches définit l'une des positions stables précitées. Ladite gorge comporte en outre une rampe coopérant avec le panneton pour que ce dernier puisse soulever la gorge et par conséquent dégager la butée d'une encoche pour permettre le déplacement du pêne. Il arrive qu'en fonction de l'usure des pièces ou si certaines d'entre elles se mettent en biais dans le boîtier, le déplacement du pêne pendant un tour complet du panneton soit insuffisant pour que la butée solidaire de la gorge s'engage dans une autre encoche. On dit que la serrure "fausse".

L'invention concerne un perfectionnement permettant d'éviter ce dysfonctionnement. L'idée de base de l'invention consiste à construire le pêne en deux parties mobiles côte-à-côte l'une par rapport à l'autre, l'une des parties comportant les encoches précitées et l'autre partie comportant les crénelures d'entraînement formant barbes.

Plus précisément, l'invention concerne donc un mécanisme de serrure comportant, dans un boîtier ou coffre, un cylindre de clé muni d'un panneton, un pêne guidé suivant une première direction et comportant des crénelures d'entraînement formant barbes avec lesquelles coopère ledit panneton pour faire passer ledit pêne d'une position stable à une autre suivant ladite première direction, une pièce de verrouillage dite "gorge" jouxtant ledit pêne et guidée suivant une seconde direction perpendiculaire à la première et comportant, d'une part, une butée sollicitée élastiquement contre un bord dudit pêne pourvu de plusieurs encoches et susceptible de s'engager dans l'une d'elles de façon à définir une position stable précitée et, d'autre part, une rampe placée en regard de la trajectoire dudit panneton pour que

ce dernier puisse déplacer ladite gorge suivant ladite seconde direction et dégager ladite butée de l'encoche où elle se trouve, caractérisé en ce que ledit pêne comporte deux éléments mobiles l'un par rapport à l'autre suivant ladite seconde direction, un élément principal portant lesdites encoches et un élément auxiliaire portant lesdites barbes.

Les deux éléments précités constituant le pêne sont de préférence sollicités élastiquement par ressorts, l'un par rapport à l'autre d'une façon tendant à éloigner lesdites encoches desdites barbes. De cette façon, les barbes restent en contact avec le panneton pendant une partie suffisante de sa course pour assurer un déplacement voulu de l'ensemble du pêne, à chaque tour de clé, lui permettant de passer d'une position stable à une autre définie, par coopération de la butée de la gorge avec l'encoche voisine.

L'invention sera mieux comprise et d'autres avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement à la lumière de la description qui va suivre d'un mode de réalisation d'un mécanisme de serrure conforme à son principe, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en référence aux dessins annexés dans lesquels:

- la figure 1 est une vue schématique en élévation d'un mécanisme de serrure conforme à l'invention;
- la figure 2 illustre le même mécanisme au début de la course du panneton;
- la figure 3 illustre le même mécanisme à la fin de la course utile du panneton; et
- la figure 4 est une section IV-IV de la figure 1.

Le mécanisme de serrure représenté est agencé dans un boîtier ou coffre 11 destiné à être fixé ou intégré à une porte et comporte un cylindre de clé 12 muni d'un panneton rotatif 13, un pêne 15 susceptible d'être déplacé par le panneton de façon que l'extrémité dudit pêne puisse se dégager dudit coffre et une pièce de verrouillage dite "gorge" 16 jouxtant le pêne. Ce dernier se déplace et est guidé suivant une première direction X-X tandis que ladite gorge se déplace et est guidée suivant une seconde direction Y-Y perpendiculaire à la première. Plus précisément, le pêne comporte une partie massive 17 et une plaque 18 relativement mince prolongeant ladite partie massive tandis que ladite gorge 16 est également essentiellement définie dans une plaque métallique accolée à celle du pêne (voir figure 4). Deux pions 19 sont fixés à la paroi interne du boîtier. Ladite gorge 16 comporte deux trous oblongs 20 parallèles, allongés suivant la direction Y-Y. La gorge 16 est engagée par ses trous oblongs 20 sur les deux pions 19, le montage assurant le guidage de la pièce selon ladite seconde direction. Le pêne est, quant à lui, soutenu et guidé dans une ouverture rectangulaire 22 de la paroi de champ dudit coffre et par un trou oblong 24 allongé selon la direction X-X, pratiqué dans la plaque 18, cette dernière étant engagée par ce trou oblong sur un pion 19 qui participe déjà au guidage de la gorge. De

façon classique, le pêne, dans son ensemble, comporte des crénelures d'entraînement formant "barbes" 25 avec lesquelles coopère ledit panneton 13 lorsqu'il est entraîné en rotation par la clé actionnant le cylindre et, sur un bord de la plaque 18, plusieurs encoches 27 permettant de déterminer plusieurs positions stables du pêne. Pour ce faire, la gorge 16 comporte une butée 28 (réalisée par le pliage d'une patte de la plaque formant ladite gorge) susceptible de s'engager dans l'une des encoches 27 de façon à définir une position stable du pêne. Un ressort 30 fixé à un pion 32 solidaire du boîtier prend appui contre cette butée et sollicite élastiquement cette dernière contre le bord du pêne comportant lesdites encoches 27. En outre, la gorge 16 comporte à sa partie inférieure une rampe 34, courbe, placée en regard de la trajectoire du panneton 13 pour que ce dernier puisse déplacer ladite gorge suivant ladite seconde direction Y-Y et par conséquent dégager la butée 28 de l'encoche 27 où elle se trouve. Classiquement, au cours de sa rotation, le panneton 13 soulève la gorge 16 pour déverrouiller le pêne 15 en dégageant la butée 28 de cette encoche et déplace le pêne 15 suivant la direction X-X en s'engageant dans l'une des crénelures définissant lesdites barbes.

Selon une caractéristique importante de l'invention, le pêne 15 est constitué de deux éléments mobiles l'un par rapport à l'autre suivant ladite seconde direction Y-Y, respectivement un élément principal 35 comportant la partie massive 17 et la plaque 18 dans laquelle sont découpées lesdites encoches et un élément auxiliaire 36 portant lesdites crénelures d'entraînement formant barbes 25. Pour ce faire, l'élément principal 35 porte deux pions 38 faisant saillie sur l'une de ses faces latérales et l'élément auxiliaire 36 comporte deux trous oblongs 39 orientés selon la direction Y-Y par lesquels il est engagé sur les deux pions de l'élément principal. Ce dernier porte un ressort 40 en contact avec un champ de l'élément auxiliaire 36 et sollicitant ce dernier en direction dudit panneton 13. Ce degré de liberté supplémentaire entre les deux éléments 35, 36 constituant le pêne, l'un portant les encoches 27 et l'autre portant les barbes 25, permet de garantir le contact entre les barbes et le panneton et par conséquent d'assurer à ce dernier une efficacité optimale même après usure des éléments en contact. On obtient donc toujours le même déplacement du pêne à chaque tour de clé, ce qui permet à ce pêne de s'immobiliser dans une position stable bien déterminée par l'engagement de la butée 28 dans l'une des encoches 27.

coopère ledit panneton pour faire passer ledit pêne d'une position stable à une autre, suivant ladite première direction, une pièce de verrouillage dite "gorge" (16) jouxtant ledit pêne et guidée suivant une seconde direction (Y-Y) perpendiculaire à la première et comportant, d'une part, une butée (28) sollicitée élastiquement contre un bord dudit pêne pourvu de plusieurs encoches (27) et susceptible de s'engager dans l'une d'elles de façon à définir une position stable précitée et d'autre part une rampe (34) placée en regard de la trajectoire dudit panneton pour que ce dernier puisse déplacer ladite gorge suivant ladite seconde direction (Y-Y) et dégager ladite butée de l'encoche où elle se trouve, caractérisé en ce que ledit pêne comporte deux éléments mobiles l'un par rapport à l'autre suivant ladite seconde direction, un élément principal (35) portant lesdites encoches (27) et un élément auxiliaire (36) portant lesdites crénelures d'entraînement formant barbes (25).

2. Mécanisme de serrure selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit élément principal (35) porte un ressort (40) en contact avec ledit élément auxiliaire et sollicitant ce dernier en direction dudit panneton.
3. Mécanisme de serrure selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que ledit élément principal porte deux pions (38) faisant saillie de l'une de ses faces latérales et que ledit élément auxiliaire (36) comporte deux trous oblongs (39) par lesquels il est engagé sur les deux pions.
4. Mécanisme de serrure selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'un ressort (30), fixé audit boîtier ou coffre, est en contact avec ladite gorge (16) et sollicite ladite butée (28) contre un bord dudit élément principal dudit pêne comportant lesdites encoches (27).

Revendications

1. Mécanisme de serrure comportant, dans un même boîtier ou coffre (11) un cylindre de clé muni d'un panneton (13), un pêne (15) guidé suivant une première direction (X-X) et comportant des crénelures d'entraînement formant barbes (25) avec lesquelles

FIG. 1

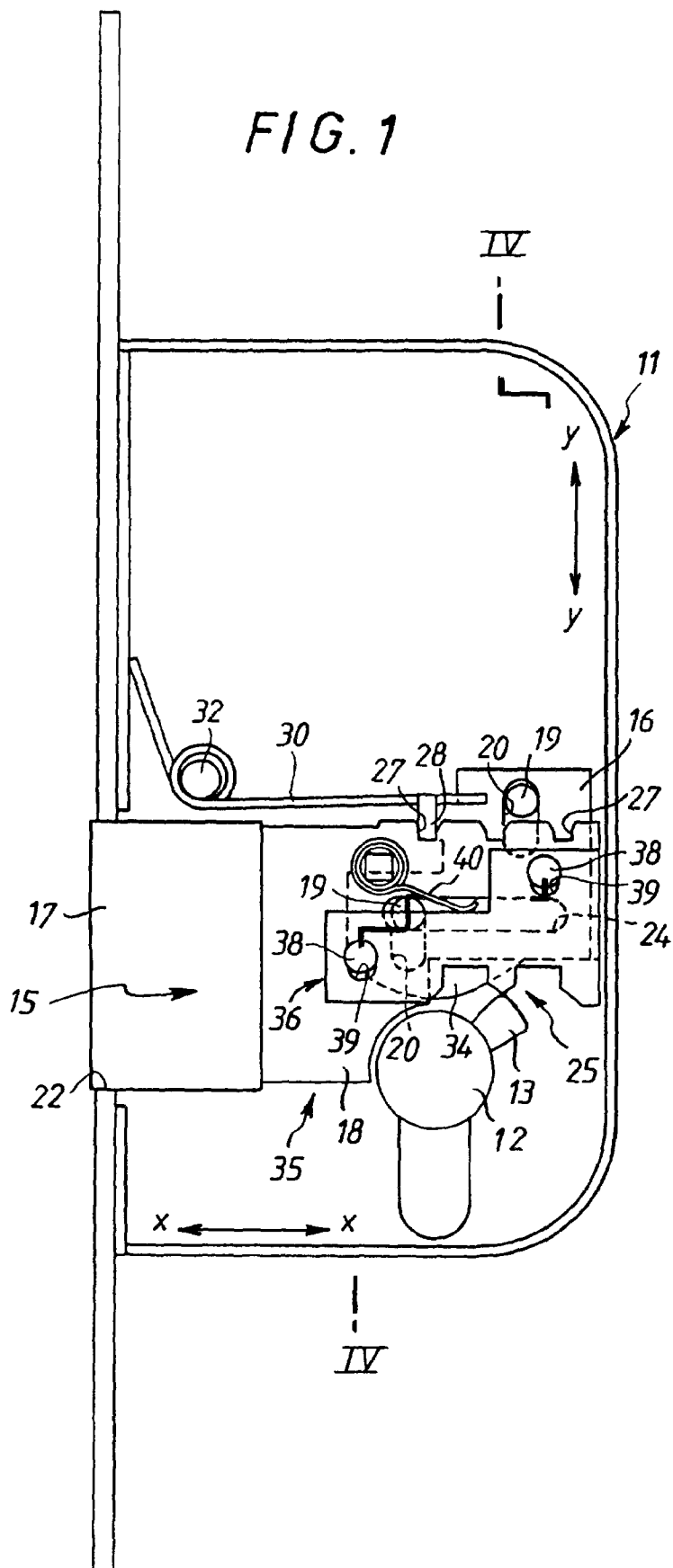


FIG. 4

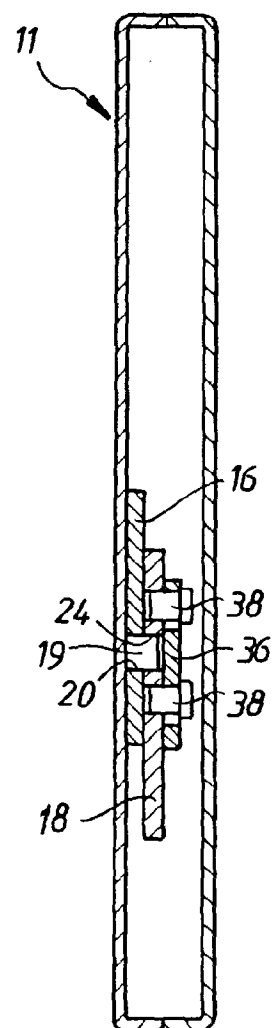


FIG. 2

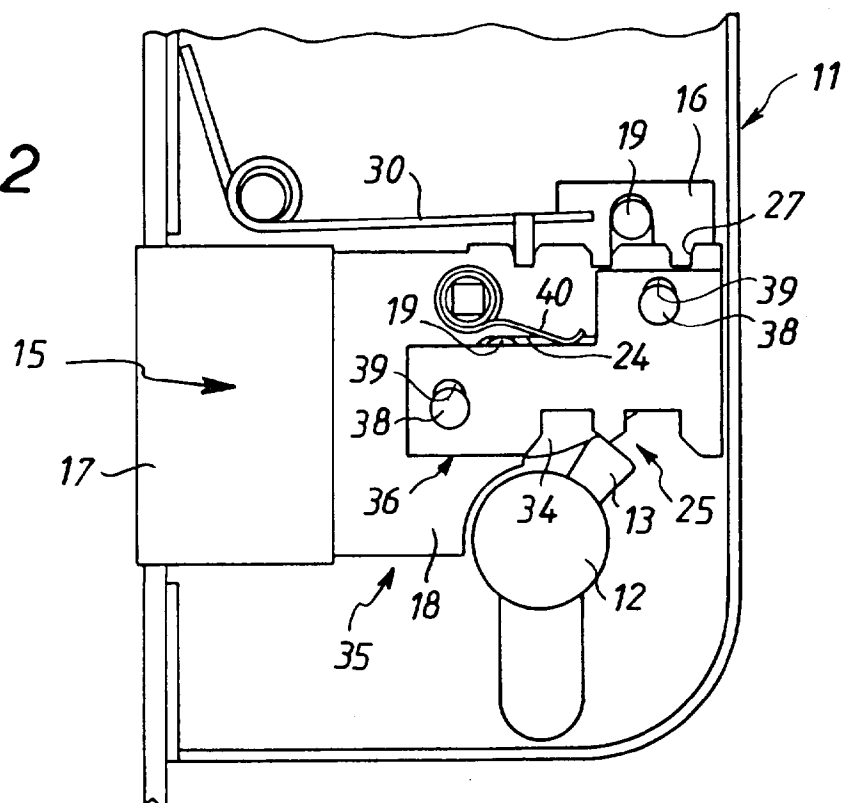
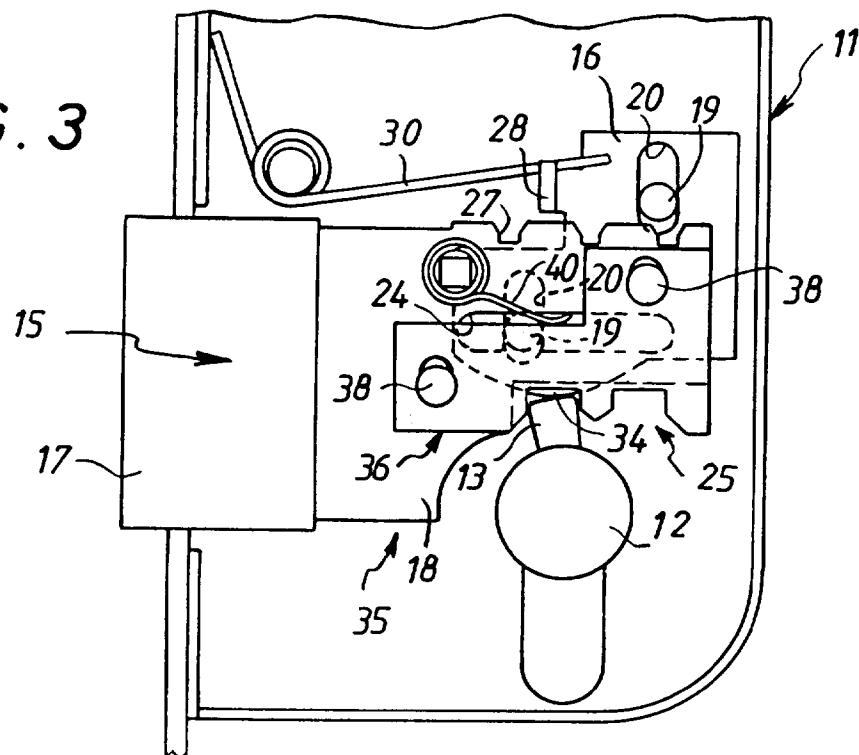


FIG. 3





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 95 40 2270

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.6)
A	FR-A-888 979 (LYNO) 28 Décembre 1943 * le document en entier * ---	1-4	E05B15/10
A	DE-A-35 10 297 (GEBR. GRUNDMANN GMBH) 31 Octobre 1985 ---		
A	AT-A-370 482 (GEBR. GRUNDMANN GMBH) 11 Avril 1983 ---		
A	GB-A-2 188 364 (EREBUS LTD) 30 Septembre 1987 -----		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lien de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 20 Décembre 1995	Examineur Soederberg, J
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			

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)