

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: 87402051.4

51 Int. Cl.4: **E 05 C 19/00**
A 47 G 29/12

22 Date de dépôt: 15.09.87

30 Priorité: 15.09.86 FR 8612908

43 Date de publication de la demande:
11.05.88 Bulletin 88/19

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

71 Demandeur: **DECAYEUX S.A., Société dite,**
Rue Jules Guesde
F-80210 Feuquieres en Vimeu (FR)

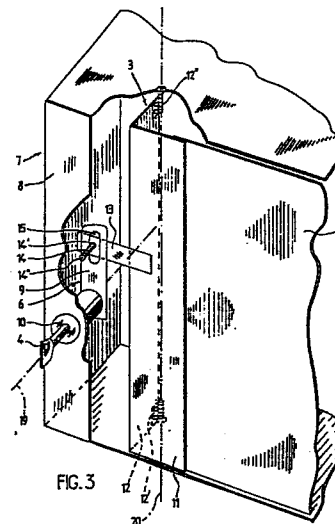
72 Inventeur: **Decayeux Etienne**
1, rue de la République
F - 80210 Feuquieres-en-Vimeu (FR)

74 Mandataire: **Lhuillier, René et al**
ARMENGAUD JEUNE CABINET LEPEUDRY 6, rue du Fg.
St-Honoré
F-75008 Paris (FR)

54 **Dispositif de fermeture de boîte à lettres comportant une feuillure de verrouillage montée pivotante.**

57 L'invention concerne un nouveau dispositif de fermeture de boîte à lettres comportant un châssis fixe et une porte montée pivotante (1) dispositif comprenant une feuillure de verrouillage (3) montée pivotante autour d'un axe (20) vertical ou horizontal et parallèle au plan de la porte et agencée pour être entraînée en rotation sous l'action d'un organe de manoeuvre (6).

Dans le dispositif de l'invention, l'ensemble constitué par l'organe de manoeuvre et la feuillure de verrouillage est monté sur la châssis fixe de la boîte et coopère avec la porte pivotante (1).



Description

DISPOSITIF DE FERMETURE DE BOITE A LETTRES COMPORTANT UNE FEUILLURE DE VERROUILLAGE MONTEE PIVOTANTE.

La présente invention concerne un dispositif de fermeture de boîte à lettres comportant un châssis et une porte montée pivotante comprenant une feuillure de verrouillage montée mobile sur le châssis de la boîte et agencée pour être déplacée sous l'action d'un organe de manoeuvre.

On connaît déjà de tels dispositifs de fermeture dans lesquels, par exemple, la rotation d'une clé dans un barillet entraîne celle d'un rotor qui, par l'intermédiaire d'un système pignon/crémaillère, provoque le déplacement de la feuillure de verrouillage en translation parallèle au plan de la porte en position fermée, jusqu'à une position où cette feuillure de verrouillage empêche l'ouverture de la porte par contact avec une saillie de la porte située derrière celle-ci.

Ces dispositifs présentent de inconvénients et notamment celui de nécessiter un agencement relativement compliqué et donc coûteux pour soutenir la feuillure de verrouillage, qui est assez pondéreuse, et la guider dans son mouvement de translation. Cet agencement peut par exemple consister, dans le cas où cette feuillure est déplacée dans un plan vertical, à faire coulisser la feuillure munie de roulettes entre deux rails parallèles.

On connaît, d'autre part, d'après le brevet US-A-4.175.672, un dispositif de fermeture de casier dans lequel la rotation d'une clé dans un barillet monté sur la porte entraîne celle d'une plaquette agencée pour pousser en position verrouillante une feuillure de verrouillage montée pivotante sur le châssis, par insertion d'une saillie de cette feuillure dans une rainure de la porte, ou au contraire libérer cette feuillure, celle-ci reprenant une position non verrouillante sous l'action d'un ressort. Ce dispositif permet d'éviter les inconvénients décrits au paragraphe précédent, mais il présente un certain nombre de désavantages, parmi lesquels celui d'une structure compliquée et donc coûteuse à fabriquer, celle-ci imposant l'emploi d'un ressort et de profilés non habituels, celui d'une relative fragilité en mode d'utilisation habituel car tout gauchissement de la porte ou de la feuille de verrouillage empêche l'insertion de la saillie dans la rainure, le ressort étant en outre susceptible de se déformer, ainsi que celui d'une mauvaise résistance au crochetage, à cause de la faible surface de contact entre la rainure de la porte et la saillie. Ces désavantages rendent ce dispositif mal adapté à la demande du marché pour un dispositif de fermeture de boîte à lettres robuste, sûr et bon marché.

La présente invention a pour but de répondre à cette demande par l'apport d'un dispositif éliminant tous les inconvénients précités. La Demanderesse a découvert qu'il était possible d'atteindre ce but à l'aide d'un dispositif comprenant une feuillure de verrouillage montée pivotante et agencée pour être entraînée sous l'action d'un organe de manoeuvre à condition que ce dernier soit intégré au châssis.

Une telle disposition présente en outre l'avantage

que la porte se trouve alors démunie de tout organe complémentaire de fermeture ou de verrouillage, qu'elle est plus légère et de réalisation particulièrement simple et que son verrouillage par la feuillure est assuré quelque soit le jeu qu'elle peut prendre contre le châssis de la boîte.

L'invention concerne donc un nouveau dispositif de boîte à lettres comportant un châssis fixe et une porte montée pivotante, comprenant une feuillure de verrouillage montée pivotante autour d'un axe vertical ou horizontal parallèle au plan de la porte et agencée pour être entraînée en rotation sous l'action d'un organe de manoeuvre, caractérisé par le fait que l'ensemble constitué par l'organe de manoeuvre et la feuillure de verrouillage est monté sur le châssis fixe de la boîte et coopère avec la porte pivotante

Dans la forme de réalisation préférée du dispositif de l'invention la feuillure de verrouillage comporte deux ailes non coplanaires dont l'une est articulée sur le châssis à l'aide de deux pièces fixées sur cette aile à proximité de chaque coin extérieur de celle-ci et agencées pour recevoir un gond d'axe vertical solidaire du châssis de la boîte.

De préférence, l'organe de manoeuvre est agencé pour être entraîné par une clé en rotation autour d'un axe orthogonal à l'axe de pivotement de la feuillure de verrouillage.

L'organe de manoeuvre peut alors avantageusement comprendre une plaquette agencée pour être entraînée en rotation autour d'un axe perpendiculaire à sa surface et comportant un trou oblong de direction radiale, dont les parois sont agencées pour coopérer avec un doigt solidaire de la feuillure de verrouillage.

L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description suivante de la forme de réalisation préférée du dispositif de l'invention, en référence aux dessins annexés sur lesquels :

la figure 1 représente une vue avant en perspective schématique d'une boîte aux lettres munie d'une porte, ici partiellement ouverte, et du dispositif de fermeture de l'invention ;

la figure 2 représente une vue avant en perspective échancrée du dispositif de l'invention en position ouverte et une partie de la porte qui peut ici pivoter librement.

la figure 3 représente une vue avant en perspective échancrée du dispositif de l'invention en position verrouillante et une partie de la porte verrouillée par ce dernier.

La boîte à lettres de la figure 1, de forme générale, ici parallélépipédique, est pourvue, sur sa face avant, d'une porte 1 montée pivotante autour d'un axe proche de l'arête avant droite de la boîte. Cette porte peut comporter des moyens d'introduction et/ou de retrait du courrier qui ne sont pas représentés sur cette figure. La boîte comprend, à proximité de son arête avant gauche, un mécanisme d'actionnement

en rotation d'une feuillure verrouillante 3, autour d'un axe fixe vertical parallèle à l'arête avant gauche de la boîte et situé à l'intérieur de celle-ci, mécanisme ici commandé par une clé 4 qui entraîne en rotation le rotor d'un barillet 10.

Le dispositif de fermeture représenté sur les figures 2 et 3 comprend une partie fixe 7, solidaire du châssis de la boîte, une partie 6 agencée pour être entraînée en rotation autour d'une axe 19 horizontal perpendiculaire au plan de la porte en position fermée et appelée organe de manoeuvre, ainsi qu'une partie 3 agencée pour être entraînée en rotation autour d'un axe vertical 20 parallèle au plan de la porte et appelée feuillure de verrouillage.

La partie fixe 7 comprend une plaque 8 de forme générale rectangulaire (représentée échancrée) percée d'un trou dans lequel est enfoncé un barillet 10.

L'organe de manoeuvre 6 comprend une plaquette 9 ici de forme rectangulaire arrondie d'un côté rendue solidaire du rotor du barillet 10, par serrage de la plaque contre ce rotor à l'aide d'un boulon monté sur une tige filetée intégrée au rotor et traversant la plaque (ces trois pièces ne sont pas représentées). La plaquette 9 peut donc être entraînée en rotation autour de l'axe 19 fixe du barillet. Elle comprend un trou oblong 15 de direction radiale, c'est-à-dire dont la droite contenant le plus grand diamètre coupe l'axe 19 de rotation de la plaquette 9, qui sert à l'entraînement de la feuillure de verrouillage 3.

La feuillure de verrouillage 3 comprend deux ailes 11 et 12, ici de formes générales rectangulaires, de hauteurs sensiblement égales à celle de la porte et dont les plans sont perpendiculaires entre eux. L'aile 12 porte deux pièces 12' et 12'', chacune fixée sur celle-ci par deux vis à proximité d'un coin périphérique et agencée pour recevoir un gond vertical d'axe 20 solidaire du châssis de la boîte, qui ont pour fonction de permettre par coopération avec les deux gonds précédents la rotation de la feuillure de verrouillage 3 autour de l'axe vertical 20, ainsi localisé sensiblement au niveau de son arête extérieure. L'aile 11 porte une plaque 13 soudée, de forme générale rectangulaire qui déborde de l'aile 12 et comporte perpendiculairement à sa surface un doigt cylindrique 14, de diamètre inférieur au plus petit diamètre du trou oblong, qui en coopérant avec les parois de ce dernier entraîne en rotation la feuillure de verrouillage autour de l'axe 20.

On pourra avantageusement réaliser cette feuillure de verrouillage à l'aide d'une cornière standard qu'on coupera à la bonne dimension (en l'occurrence une hauteur sensiblement égale à la hauteur de la porte).

La rotation de la clé 4 provoque celle du rotor du barillet 10 qui entraîne en rotation la plaquette 9. Le trou oblong 15 de cette dernière est donc entraîné dans un mouvement qui peut être décomposé dans le plan de rotation de la plaquette, parallèle à l'axe 20 de rotation de la feuillure de verrouillage 3, en deux composantes, l'une parallèle à l'axe 20, l'autre perpendiculaire à l'axe 20. Seule la composante perpendiculaire à l'axe 20 est transmise au doigt 14 par contact entre ce dernier et les parois du trou

oblong 15, ce qui a pour résultat de faire tourner la feuillure verrouillante 3 autour de l'axe 20.

Comme le trou oblong 15 et le doigt 14 sont par construction mobiles en rotation autour de deux axes orthogonaux il en résulte, au cours de l'entraînement en rotation de la feuillure de verrouillage par l'organe de manoeuvre, les mouvements relatifs décrits ci-après entre le doigt et le trou oblong. Ceux-ci imposent de contraintes sur la longueur du trou oblong 15, la hauteur et le diamètre du doigt 14.

La composante du mouvement du trou oblong 15 parallèle à l'axe 20 de rotation de la feuillure de verrouillage, déjà mentionnée ci-dessus, se traduit par un déplacement du doigt 14 par rapport au trou oblong 15 selon la direction longitudinale de ce dernier. La longueur du trou oblong 15 doit donc être suffisante pour que ce mouvement relatif soit possible sur la distance qui correspond à la rotation de la feuillure de la position ouverte (figure 2) à la position verrouillante (figure 3).

Le mouvement du doigt 14 qui est entraîné en rotation autour de l'axe 20, orthogonal à l'axe 19 de rotation du trou oblong 15, peut donc se décomposer dans le plan de rotation de ce doigt, parallèle à l'axe 19, en deux composantes, l'une parallèle à l'axe 19, l'autre perpendiculaire à l'axe 19. La deuxième de ces composantes, également perpendiculaire à l'axe 20, est celle qui, comme mentionné ci-dessus est transmise au doigt 14. La première se traduit par un déplacement du doigt par rapport au trou oblong selon la direction de la hauteur du doigt. Celle-ci doit donc être suffisante pour que le doigt 14 reste en contact avec les parois du trou oblong 15 pendant la rotation de la feuillure de la position verrouillante (figure 3) à la position ouverte (figure 2).

D'autre part au cours de cette rotation la base 14' du doigt 14 a un déplacement moins important que le sommet 14'' de ce doigt, plus éloigné de l'axe 20 de rotation de la feuillure verrouillante, et de ce fait l'axe du doigt ne reste pas perpendiculaire au trou oblong 15. Le diamètre du doigt 14 doit donc être suffisamment inférieur au plus petit diamètre du trou oblong pour permettre cette variation d'angle entre d'axe du doigt 14 et l'axe du trou oblong 15.

En résumé, l'action du trou oblong 15 consiste à pousser par coopération avec ses parois le doigt 14 perpendiculairement à l'axe 20 et à entraîner ainsi en rotation autour de cet axe la feuillure verrouillante 3. Du fait de la configuration et de l'agencement du dispositif de fermeture, cette rotation s'accompagne d'un déplacement du doigt 14 par rapport au trou oblong 15 selon la direction de la longueur de ce dernier et celle de la hauteur du doigt; ainsi que d'une variation de l'angle que fait l'axe de ce doigt avec l'axe du trou oblong 15.

Le mouvement de rotation ainsi transmis par l'organe de manoeuvre 6 à la feuillure verrouillante 3 permet de fermer la porte en empêchant son ouverture par contact entre l'aile 11 de la feuillure verrouillante 2 et la porte 1.

On remarquera que dans ce dispositif, la porte n'est plus munie d'aucun organe de manoeuvre ou de verrouillage. Elle est donc plus simple à réaliser, plus légère et plus esthétique que les portes

classiques.

Le dispositif de l'invention présente du surcroît l'avantage que la feuillure de verrouillage ferme la porte lorsqu'un léger entrebaillement subsiste. Celle-ci n'a donc plus besoin d'être appliquée contre le châssis pour être verrouillée, ce qui rend l'emploi du système particulièrement convivial pour les personnes peu attentives ou souffrant de troubles de motricité.

sensiblement égale à celle de la porte.

5

10

Revendications

1.- Dispositif de fermeture de boîte à lettres comportant un châssis fixe et une porte montée pivotante (1), dispositif comprenant une feuillure de verrouillage (3) montée pivotante autour d'un axe (20) vertical ou horizontal et parallèle au plan de la porte et agencée pour être entraînée en rotation sous l'action d'un organe de manoeuvre (6), caractérisé par le fait qu l'ensemble constitué par l'organe de manoeuvre et la feuillure de verrouillage est monté sur le châssis fixe de la boîte et coopère avec la porte pivotante (1)

15

20

25

2.- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la feuillure de verrouillage est montée pivotante autour d'un axe (20) vertical.

30

3.- Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé par le fait que la feuillure de verrouillage (3) comporte deux ailes (11) et (12) dont l'une (12) est articulée sur le châssis selon l'axe (20) localisé sensiblement au niveau de son arête extérieure.

35

4.- Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que ladite articulation est assurée par deux pièces (12' et 12'') fixées sur la feuillure à proximité de chaque coin de l'aile (12) et agencées pour recevoir un gond d'axe vertical (20) solidaire du châssis de la boîte.

40

5.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que l'organe de manoeuvre (6) est agencé pour être entraîné par une clé (4) en rotation autour d'un axe (19) orthogonal à l'axe (20) de pivotement de la feuillure de verrouillage (3).

45

6.- Dispositif selon la revendication 5, caractérisé par le fait que l'organe de manoeuvre comprend une plaquette (9) agencée pour être entraînée en rotation autour d'un axe (19) perpendiculaire à sa surface et comportant un trou oblong (15) de direction radiale dont les parois sont agencées pour coopérer avec un doigt (14) solidaire de la feuillure de verrouillage (3).

50

55

7.- Dispositif selon la revendication 6, caractérisé par le fait que le doigt (14) est porté par une plaque (13) qui déborde de la feuillure de verrouillage (3) et est fixée à la paroi de l'aile (11) de ladite feuillure.

60

8.- Dispositif selon l'une quelconque des revendication 3 et 4, caractérisé par le fait que l'aile (11) de la feuillure (3) a une hauteur

65

0267060

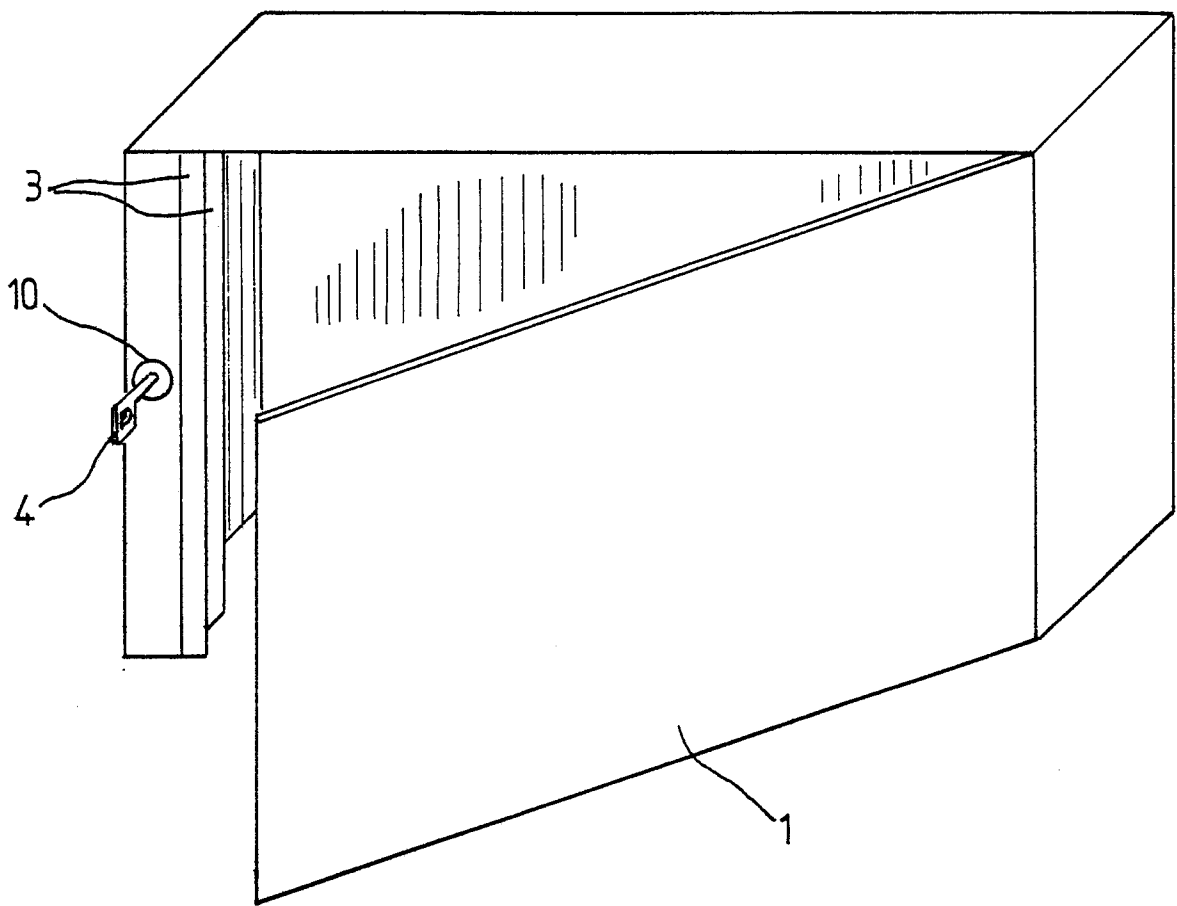


FIG. 1



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 87 40 2051

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	US-A-4 175 672 (MOSER) * En entier * ---	1-8	E 05 C 19/00 A 47 G 29/12
Y	FR-A-1 400 043 (KEHREL) * En entier * -----	1-8	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			E 05 C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 05-01-1988	Examineur VAN BOGAERT J.A.M.M.
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 03.82 (P0402)