



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Numéro de publication:

0 067 075
A1

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

Numéro de dépôt: 82400543.3

Int. Cl.³: **E 05 B 65/08**

Date de dépôt: 25.03.82

Priorité: 25.05.81 FR 8110333

Demandeur: **LA CROISEE DS** Société dite:, 31 route d'Antony, F-91320 Wissous Cedex (FR)

Date de publication de la demande: 15.12.82
Bulletin 82/50

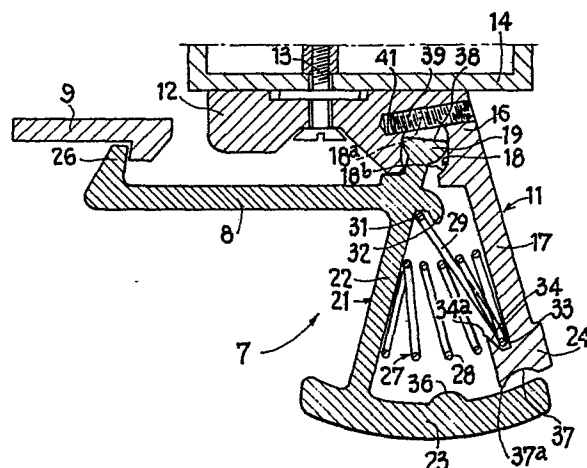
Inventeur: **Paumier, Pierre**, Route de la Roche, F-16490 Alloue (FR)

Etats contractants désignés: **BE DE IT**

Mandataire: **Bressand, Georges et al**, c/o CABINET LAVOIX 2 Place d'Estienne d'Orves, F-75441 Paris Cedex 09 (FR)

Poignée de fermeture de vantail coulissant à verrouillage semi-automatique.

Dans la poignée représentée, le verrouillage automatique du vantail (14) en position fermée, par accrochage du cliquet (8) sur la gâche (9), peut être interdit par une action manuelle, exercée dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre, sur le profilé mobile (21), qui provoque un pivotement du cliquet (8) et astreint le bossage (36) d'abord à glisser radialement au contact du bord (37a), en faisant glisser le bourrelet (19) vers la partie ovale (18b) du logement (18), ensuite à tomber dans la rainure (37) formant cran d'arrêt où il se trouve maintenu par la poussée radiale créée par le ressort (29).



Poignée de fermeture de vantail coulissant
à verrouillage semi-automatique.-

La présente invention a pour objet une poignée de
fermeture pour un vantail monté coulissant dans un dor-
mant, comprenant un profilé fixé au vantail, dans lequel
est articulé un autre profilé sollicité circonférentiel-
5 lement, par des moyens élastiques interposés entre les
deux profilés, vers une position dans laquelle un élé-
ment de verrouillage, tel qu'un cliquet, solidaire du
profilé mobile vient normalement, pour la position de
fermeture du vantail, automatiquement en prise avec un
10 élément de verrouillage conjugué, fixé au dormant, les
moyens élastiques étant susceptibles d'être neutralisés
sous l'effet d'un dispositif de retenue du profilé mobile
immobilisant ce dernier de façon séparable dans une posi-
tion dans laquelle, pour la position de fermeture du van-
15 tail, les éléments de verrouillage sont hors de prise.

Une telle poignée, dont le verrouillage est dit
semi-automatique, répond à une condition de sécurité qui
n'est pas remplie dans les poignées à verrouillage dit
automatique, c'est-à-dire dont l'agencement est tel qu'il
20 n'est pas possible d'empêcher le verrouillage du vantail,
en position de fermeture. Dans ce cas en effet, si le
vantail donne accès par exemple à un balcon ou à une
terrasse, la personne qui a franchi le vantail ouvert
peut se trouver pour ainsi dire piégée à l'extérieur
25 lorsqu'une manoeuvre intempestive, faite par exemple
par un enfant, ferme le vantail en le bloquant de façon
pratiquement irréversible. Dans les poignées à verrouil-
lage semi-automatique, une action manuelle préalable sur
le dispositif de retenue rend inopérant le ressort de
30 verrouillage et supprime donc le risque d'un verrouil-
lage indésirable.

Dans les poignées connues à verrouillage semi-
automatique, le dispositif de retenue entraîne des com-
plications mécaniques et rend nécessaire la présence sur

la poignée d'organes saillants, tels que des boutons ou leviers de commande qui, étant apparents, sont peu appréciés par les architectes et les utilisateurs.

Le but de l'invention est de réaliser une poignée
5 de fermeture dont la construction soit plus simple et l'aspect plus esthétique que les poignées connues.

A cet effet l'invention propose une poignée de fermeture du type mentionné au début, caractérisée en ce que le dispositif de retenue prévu pour la neutralisa-
10 tion des moyens élastiques circonférentiels comprend, dans l'un des profilés, une cavité radiale formant cran d'arrêt pour un bossage radial conjugué prévu sur l'autre profilé, et en ce que la liaison articulée entre les deux profilés comporte un bourrelet cylindrique engagé
15 dans un logement en forme de rainure qui, en section, a un profil d'allure ovale permettant au profilé mobile, non seulement de pivoter, mais encore de subir des déplacements suivant une direction transversale à l'articulation, grâce auxquels un glissement relatif, à la fois
20 circonférentiel et radial, peut avoir lieu entre l'un des bords de la cavité et le bossage du dispositif de retenue lorsqu'un déplacement angulaire correspondant est imprimé manuellement au profilé mobile.

La combinaison suivant l'invention, constituée
25 essentiellement par un alésage de section ovale pour le montage de l'axe d'articulation en forme de bourrelet et par une retenue du type à bossage et cran d'arrêt pour l'immobilisation temporaire du profilé mobile, permet d'exécuter la quasi totalité des éléments nécessaires
30 à la neutralisation de l'automatisme au cours du formage en usine des profilés, par exemple par filage si leur matière est à base d'aluminium.

Le seul élément mécanique additionnel à prévoir est un moyen élastique à action radiale qui sollicite le

profilé mobile dans un sens correspondant soit au verrouillage, dans le cas où le dispositif de retenue est inactif, soit au serrage du bossage dans la cavité formant cran d'arrêt si le dispositif de retenue occupe sa position active maintenant hors de prise les éléments de verrouillage conjugués.

Il est du reste possible, suivant une disposition avantageuse, d'utiliser un ressort unique à double action, circonférentielle et radiale, comportant par exemple un enroulement hélicoïdal pour solliciter le profilé mobile vers sa position de verrouillage et une partie en forme de triangle isocèle prolongeant l'une des extrémités de l'enroulement, comprimée entre deux zones d'ancrage espacées radialement, prévues sur les profilés respectifs, dans lesquelles sont appuyés le sommet du triangle adjacent aux côtés égaux et la base opposée à ce sommet.

Comme le ressort lui-même le bossage, prévu par exemple sur une aile circonférentielle du profilé mobile, et la cavité formant cran d'arrêt sont situés entièrement dans l'espace intérieur compris entre les deux profilés, de sorte que la poignée suivant l'invention présente le même aspect uni qu'une poignée à verrouillage purement automatique, sans aucune partie apparente en saillie ou en retrait.

L'invention sera explicitée au cours de la description qui va suivre, en référence aux dessins annexés, dans lesquels :

- la fig. 1 est une vue en coupe schématique d'une porte-fenêtre constituée de profilés à base d'aluminium, dans laquelle est incorporée une poignée de fermeture suivant l'invention;

- la fig. 2 est une vue en élévation de la poignée de fermeture de la figure 1;

- la fig. 3 est une vue en coupe suivant la ligne

3-3 de la figure 2;

- la fig. 4 est une vue du ressort utilisé dans la poignée;

- la fig. 5 est une vue en coupe analogue à la figure 3, d'une variante.

La figure 1 représente une porte-fenêtre à deux vantaux coulissants, 1, 2, dont le dormant 3 est emboîté et est fixé dans une feuillure d'un mur en béton 4. L'un des vantaux, le vantail droit 2 de la figure 1, comporte une fermeture encastrée 6 qui n'est ouverte, en principe, qu'à des fins de nettoyage. L'accès à l'extérieur se fait normalement par l'ouverture du vantail gauche, 1, qui à cet effet comporte une poignée de fermeture 7 montée en applique, à verrouillage semi-automatique obtenu par accrochage d'un cliquet 8 sur une gâche 9 fixée sur la face intérieure du dormant 3.

Comme on le voit plus clairement sur la figure 3, la poignée de fermeture 7 comporte un profilé 11 de forme générale en cornière à angle obtus, dont l'une des ailes 12 est boulonnée en applique, en 13, sur un profilé 14 du châssis du vantail 1 et dont la zone de jonction 16 avec l'autre aile 17, radiale, comporte une rainure axiale 18 dans laquelle est engagé un bourrelet 19 constituant un axe d'articulation porté par un autre profilé mobile 21. Le bourrelet 19 est formé à l'une des extrémités d'une aile radiale 22 du profilé 21, qui fait corps avec une aile circonférentielle incurvée 23 recouvrant l'extrémité 24 de l'aile 17 du profilé fixe 11.

Du côté opposé à cette aile 17 le cliquet 8 s'étend à partir de l'aile radiale 22 du profilé 21 et porte à son extrémité un bec 26 qui peut être maintenu en prise avec la gâche 9 en forme de crochet, pour la position fermée du vantail 1, sous la double action élastique d'un ressort 27 comprenant, d'une part un enroule-

ment hélicoïdal 28 dont les extrémités respectives sont appuyées sur les ailes radiales 17, 22 des profilés et qui tend à faire tourner, dans le sens des aiguilles d'une montre, le profilé 21 autour de l'articulation dé-
5 finie par le bourrelet 19 et la rainure 18, d'autre part une partie triangulaire 29 qui prolonge l'extrémité de l'enroulement 28 appuyée sur l'aile radiale 17 du profilé fixe, et qui exerce sur le profilé mobile 21 une poussée essentiellement radiale maintenant le bourrelet
10 19 dans le fond cylindrique 18a de la rainure 18.

Comme le montre la figure 4, la partie 29 a la forme d'un triangle isocèle dont le sommet 31 adjacent aux côtés égaux du triangle est engagé et retenu dans une saignée 32 située à peu près au droit du cliquet 8
15 et relativement proche du bourrelet 19 sur l'aile 22, et la base du triangle 33 qui est opposée au sommet 31 et qui se compose de deux segments 33a, 33b, est engagée dans une saignée 34 adjacente à l'extrémité 24 de l'aile radiale 17 du profilé fixe 11.

20 Pour empêcher que les éléments de verrouillage constitués par le cliquet 8 et la gâche 9 n'entrent en prise pour la position de fermeture du vantail 1, il est prévu, suivant l'invention, un dispositif de retenue qui neutralise l'action circonférentielle de l'enroulement
25 28 du ressort 27 et qui maintient le cliquet 8 dégagé de la gâche 9. Ce dispositif comporte sur la face interne de l'aile circonférentielle 23 du profilé mobile 21 un bossage 36 qui, sous l'effet d'une poussée manuelle exercée dans le sens inverse à celui des aiguilles d'une
30 montre sur le profilé mobile 21, peut s'engager dans une rainure conjuguée 37 formée dans la tranche de l'aile 17 du profilé fixe 11. Le bossage 36 peut glisser radialement et axialement au contact du bord adjacent 37a de la rainure 37 lorsque le profilé 21 est déplacé manuelle-

ment dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre, grâce au fait que la coopération du bossage 36 avec le bord de rainure 37a imprime au profilé 21 un déplacement radial, à l'encontre de la partie triangulaire 29
5 comprimée radialement du ressort 27, rendu possible par la forme ovale 18b du logement 18 du bourrelet 19.

Lorsque le bord 37 a été franchi par le bossage 36 ce dernier tombe dans la rainure 37 et s'y maintient sous l'action de la partie 29 du ressort 27. Le bourrelet 19
10 revient alors en contact avec la partie cylindrique 18a de la rainure 18 et le bec 26 est dégagé par rapport à la gâche 9.

On notera que le profilé mobile 21 est retenu axialement par rapport au profilé fixe 11 grâce à une échancrure 38 pratiquée dans le bourrelet 19 en regard de la
15 partie cylindrique 18a de la rainure 18, que traverse une vis sans tête 39 engagée dans un orifice taraudé 41 exécuté dans la région de jonction 16, entre les deux ailes 12, 17 du profilé fixe. Le ressort 27 est lui-même retenu
20 axialement par rapport au profilé fixe par un grugeage ou écrasement du bord 34a de la saignée 34, qui pince ponctuellement les segments 33a, 33b de la base 33 de la partie triangulaire 29 à élasticité radiale.

Le rétablissement du verrouillage automatique
25 peut évidemment être obtenu à partir de la position pour laquelle le bossage 36 est retenu dans la rainure 37 par une action manuelle exercée dans le sens des aiguilles d'une montre sur le profilé mobile 21.

Dans la variante de la figure 5, qui représente
30 la position des deux profilés 111, 121, correspondant à la neutralisation du verrouillage automatique obtenu par la mise en position active du dispositif de retenue, le bossage 136 au lieu de former un simple bombement comme à la figure 3, sur l'aile circonférentielle

123 du profilé mobile 121, a la forme d'un cylindre prévu dans la région de jonction entre les ailes 122 et 123, qui coopère avec une gorge complémentaire 137 disposée latéralement à l'extrémité 124 de l'aile radiale 117 du
5 profilé fixe.

Le fonctionnement de la poignée de la figure 5 est identique à celui qui a été décrit en référence à la figure 3.

- REVENDEICATIONS -

1 - Poignée de fermeture pour un vantail monté coulissant dans un dormant, comprenant un profilé fixé au vantail, dans lequel est articulé un autre profilé sollicité circonférentiellement par des moyens élastiques interposés entre les deux profilés vers une position dans laquelle un élément de verrouillage, tel qu'un cliquet, solidaire du profilé mobile vient normalement, pour la position de fermeture du vantail, automatiquement en prise avec un élément de verrouillage conjugué fixé au dormant, les moyens élastiques étant susceptibles d'être neutralisés sous l'effet d'un dispositif de retenue du profilé mobile immobilisant ce dernier de façon séparable dans une position dans laquelle, pour la position de fermeture du vantail, les éléments de verrouillage sont hors de prise, caractérisée en ce que le dispositif de retenue prévu pour la neutralisation des moyens élastiques circonférentiels comprend dans l'un (11, 111) des profilés, une cavité radiale (37, 137) formant cran d'arrêt pour un bossage radial conjugué (36, 136) prévu sur l'autre profilé (21, 121), et en ce que la liaison articulée entre les deux profilés comporte un bourrelet cylindrique (19) engagé dans un logement en forme de rainure (18) qui, en section, a un profil (18a, 18b) d'allure ovale permettant au profilé mobile non seulement de pivoter, mais encore de subir des débattements suivant une direction transversale à l'articulation, grâce auxquels un glissement relatif, à la fois circonférentiel et radial, peut avoir lieu entre l'un des bords (37a) de la cavité (37, 137) et le bossage (36, 136) du dispositif de retenue lorsqu'un déplacement angulaire correspondant est imprimé manuellement au profilé mobile.

2 - Poignée suivant la revendication 1, caractérisée par un moyen élastique (29) à action radiale, qui

sollicite le profilé mobile (21) dans un sens correspondant soit au verrouillage, dans le cas où le dispositif de retenue est inactif, soit au serrage du bossage (36,136) dans la cavité formant cran d'arrêt (37, 137) si le dispositif de retenue occupe sa position active maintenant hors de prise les éléments de verrouillage conjugués (8,9).

3 - Poignée suivant la revendication 2, caractérisée en ce que le moyen élastique à action radiale a la forme d'un triangle comprimé entre deux zones d'ancrage (32, 34) espacées radialement, prévues sur les profilés respectifs (21, 11), dans lesquelles sont appuyés l'un (31) des sommets du triangle et la base (33) opposée à ce sommet.

4 - Poignée suivant la revendication 3, caractérisée en ce que le triangle étant isocèle, le sommet (31) appuyé sur la zone d'ancrage (34) correspondante est adjacent aux côtés égaux du triangle.

5 - Poignée suivant l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce qu'il est prévu un ressort unique (27) comportant un enroulement hélicoïdal (28) pour solliciter le profilé mobile (21, 121) vers sa position de verrouillage et une partie en forme de triangle isocèle (29) prolongeant l'une des extrémités de l'enroulement, comprimée entre deux zones d'ancrage (32, 34) espacées radialement, prévues sur les profilés respectifs (21, 121-11, 111), dans lesquelles sont appuyés le sommet (31) du triangle adjacent aux côtés égaux et la base (33) opposée à ce sommet.

6 - Poignée suivant l'une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que le profilé (11, 111) fixe a la forme générale d'une cornière à angle obtus comportant une aile radiale (17, 117) dont l'extrémité (24, 124) est recouverte par une aile circonférentielle (23, 123) du profilé mobile (21, 121) avec laquelle fait corps une

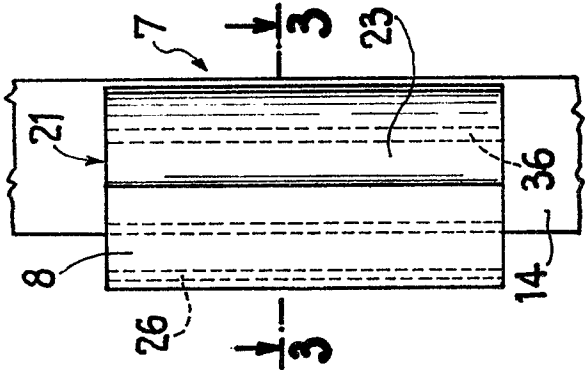
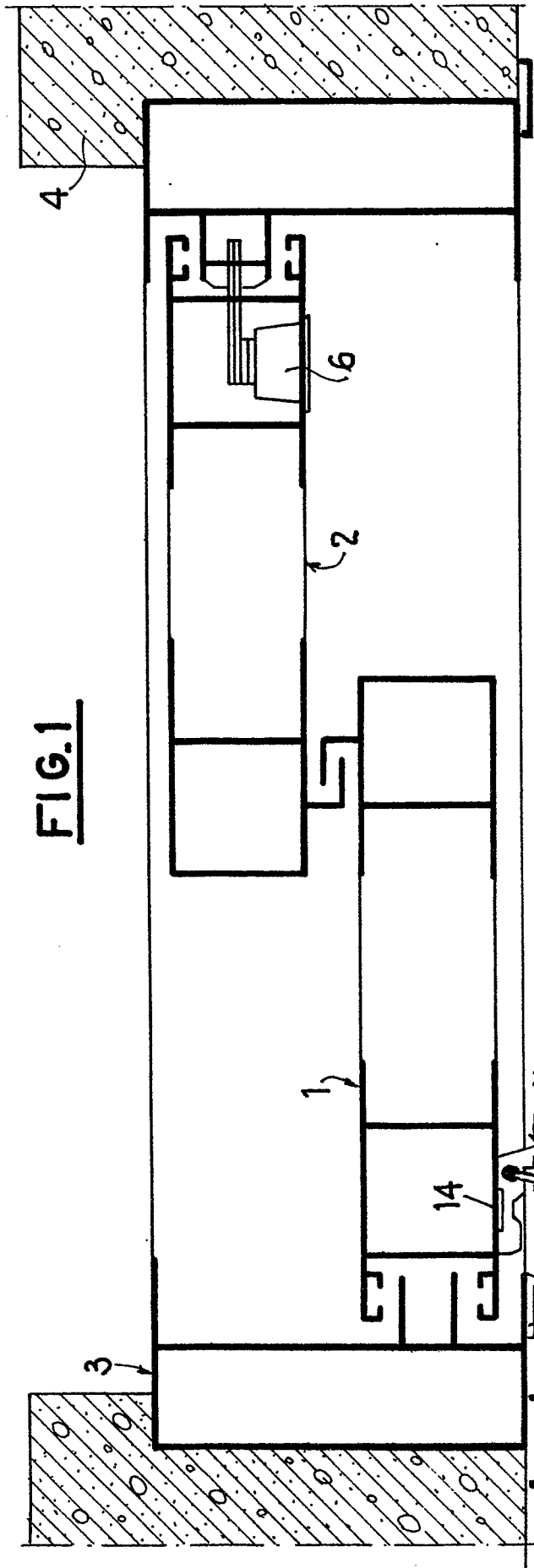
aile radiale (22, 122) articulée sur le profilé fixe dans la région de jonction (16) de ses ailes (12, 17).

7 - Poignée suivant la revendication 6, caractérisée en ce que le bossage de retenue (36) constitue un boment axial et radial formé sur la face interne de l'aile circonférentielle (23) du profilé mobile (21), la cavité complémentaire formant cran d'arrêt constituant une rainure axiale (37) pratiquée dans la tranche de l'aile radiale (17) du profilé fixe (11).

10 8 - Poignée suivant la revendication 6, caractérisée en ce que le bossage de retenue (136) constitue un élément cylindrique formé à la jonction de l'aile radiale (122) et de l'aile circonférentielle (123) du profilé mobile (121), la cavité complémentaire constituant une rainure axiale (137) orientée latéralement, pratiquée à l'extrémité (124) de l'aile radiale (117) du profilé fixe (111).

20 9 - Poignée suivant l'une des revendications 1 à 8, caractérisée en ce que le bourrelet (19), qui forme l'axe d'articulation, étant prévu dans le profilé mobile (21, 121), ce dernier est retenu axialement au moyen d'une vis (39), ou organe analogue, qui est engagée dans la région de jonction (16) des deux ailes (12, 17) du profilé fixe (11, 111) et traverse une échancrure (38) du bourrelet.

25 10 - Poignée suivant l'une des revendications 3 à 5, caractérisée en ce que le ressort (27) est retenu axialement dans l'un des profilés par un grugeage exécuté sur la zone d'ancrage (34) correspondante.





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0067075

Numéro de la demande

EP 82 40 0543

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. 3)
A	US-A-3 161 923 (CRAIN) -----		E 05 B 65/08
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3)
			E 05 B E 05 C
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 18-08-1982	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	