(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 564 517**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **84 07831**

(51) Int Cl⁴ : E 05 D 11/00, 5/10, 7/00; E 05 C 17/00; E 05 F 3/22; F 16 B 1/02.

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) Date de dépôt : 16 mai 1984.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 47 du 22 novembre 1985.

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(71) Demandeur(s) : *GENEVE Paul Francis.* — FR.

(72) Inventeur(s) : Paul Francis Genève.

(73) Titulaire(s) :

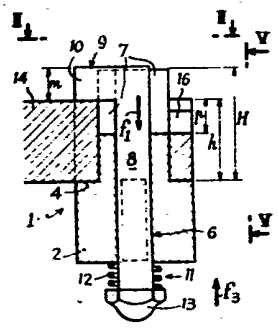
(74) Mandataire(s) : Cabinet Beau de Loménie.

(54) Charnière à verrouillage automatique.

(57) Quincaillerie de bâtiment.

La charnière dont le gond 2 forme au-dessus d'un épaulement 4 une cheville de réception pour un palier comporte :
— un trou axial 6 pratiqué dans la cheville et le gond;
— une entaille 7 pratiquée axialement sur une partie de la longueur de la cheville, à partir de son extrémité supérieure et sur toute l'épaisseur radiale subsistant par la présence du trou;
— une fiche 8 associée à un ressort de rappel 11, monté dans le trou et comportant un mentonnet 10 engagé en permanence dans l'entaille;
— et au moins une encoche ou cran 16 prévu axialement à partir du bord supérieur du palier pour l'engagement, au moins partiel, du mentonnet.

Application aux volets de fenêtres.



FR 2 564 517 - A1

La présente invention concerne les charnières, plus spécialement utilisées pour assurer le support et le pivotement de panneaux mobiles et, plus particulièrement encore, de volets pour fenêtres et portes-fenêtres de locaux divers.

L'invention vise, plus spécialement encore, les charnières utilisées pour le support et le pivotement de volets devant occuper, en ouverture, une position en applique, parallèlement au plan vertical délimitant la baie qu'ils doivent fermer et, en fermeture, une position au moins en partie engagée à l'intérieur de ladite baie.

De telles charnières sont classiques et, généralement, constituées par une première partie, en forme de gond, fixée sur le mur et par une seconde partie, en forme de palier, fixée sur le volet. Le palier est enfilé sur le gond qui en assure le support vertical, tout en permettant sa rotation.

Pour compléter un tel montage, il est nécessaire, jusqu'à présent, de sceller sur le mur un loquet, par exemple du type tournant ou pivotant, susceptible d'être placé volontairement dans une position dans laquelle il constitue une butée maintenant le volet en applique contre le mur en position ouverte. Un tel loquet est nécessaire pour immobiliser le volet en position ouverte afin d'éviter un pivotement intempestif sous l'action du vent notamment.

Un tel système de support, de pivotement et d'immobilisation ne donne pas entière satisfaction pour des raisons pratiques.

Il est nécessaire de procéder à une opération particulière de scellement des loquets en choisissant la position la plus adéquate. En dehors du coût de cette opération particulière, il s'avère que l'utilisation de tels loquets n'est pas pratique.

En particulier, pour les volets de fenêtres, la commande de ces loquets exige une projection du corps de l'opérateur vers l'extérieur pour atteindre les loquets qui ne sont, même dans cette position, généralement, que peu accessibles. Il en résulte des risques de chutes, ainsi qu'une manoeuvre incertaine des loquets.

Pour tenter de régler ce problème, différentes solutions techniques ont été proposées. Parmi celles-ci, il faut citer une commande positive des volets en ouverture et en fermeture comprenant une manivelle d'actionnement, une tringlerie de transmission articulée traversant le mur et un compas de pivotement porté par le volet. Ces différents moyens techniques sont onéreux, difficiles à mettre en place et fragiles.

L'invention vise à résoudre le problème général posé en proposant une nouvelle charnière conçue pour permettre la fonction de support-rotation d'un volet et assurer, supplémentairement, un blocage de ce dernier dans au moins une position relative déterminée.

Un objet de l'invention est de proposer une nouvelle charnière à verrouillage automatique, de conception particulièrement simple mais robuste et susceptible d'assurer un service fiable pendant une longue durée.

Un objet supplémentaire de l'invention est de proposer une nouvelle charnière à verrouillage automatique qui puisse être commandée ou neutralisée dans sa fonction de verrouillage, de façon simple et immédiate, sans requérir de la part de l'opérateur des connaissances particulièrement qualifiées.

Un autre objet de l'invention est de proposer une charnière à verrouillage automatique qui soit d'un entretien faible, sinon nul et qui puisse faire l'objet, éventuellement, d'une adaptation à partir de charnières de conception traditionnelle.

Pour atteindre les buts ci-dessus, l'objet de l'invention est caractérisé en ce qu'il comporte :

- un trou axial pratiqué dans la cheville et le gond,
- une entaille pratiquée axialement sur une

partie de la longueur de la cheville à partir de son extrémité supérieure et sur toute l'épaisseur radiale subsistant par la présence du trou,

- une fiche associée à un ressort de rappel, montée dans le trou et comportant un mentonnet engagé en permanence dans l'entaille,
- et au moins une encoche ou cran prévu axialement à partir du bord supérieur du palier pour l'engagement, au moins partiel, du mentonnet.

Diverses autres caractéristiques ressortent de la description faite ci-dessous en référence aux dessins annexés qui montrent, à titre d'exemples non limitatifs, des formes de réalisation de l'objet de l'invention.

La fig. 1 est une coupe-élévation de l'objet de l'invention.

La fig. 2 est une vue en plan, prise selon la ligne II-II de la fig. 1.

La fig. 3 est une coupe-élévation, analogue à la fig. 1, mais illustrant l'objet de l'invention dans une autre position caractéristique de fonctionnement.

La fig. 4 est une vue en plan prise selon la ligne IV-IV de la fig. 3.

La fig. 5 est une élévation partielle prise selon la ligne V-V de la fig. 1.

La fig. 6 est une coupe-élévation partielle illustrant une variante de réalisation de l'un des éléments constitutifs de l'objet de l'invention.

Selon l'exemple de réalisation illustré par les fig. 1 et 2, la charnière, désignée dans son ensemble par la référence 1, comprend une première partie constituée par un gond 2 solidaire d'une patte à scellement 3 destinée à être fixée de toute façon appropriée sur un mur, comme cela est connu dans la technique. Le gond 2 présente, à partir d'un épaulement 4, une cheville-pivot 5 s'élevant verticalement sur une hauteur H, par exemple sensiblement égale à celle du gond 2.

L'ensemble gond 2-cheville 5 est perçé d'un trou axial 6 qui est associé à une entaille 7 ménagée à partir de l'extrémité haute de la cheville-pivot 5. L'entaille 7 est réalisée sur une partie de la longueur de la cheville 5 en étant exécutée de manière à concerner toute l'épaisseur de la cheville-pivot 5 délimitée par la présence du trou 6. Dans une forme de réalisation préférée, l'entaille 7 est pratiquée de façon diamétrale, comme cela est illustré par les fig. 1 et 2.

Le trou axial 6 est réservé au montage d'une fiche 8 présentant une longueur totale supérieure à la mesure axiale du gond 2 et de la cheville-pivot 5. La partie supérieure de la fiche 8 forme une tête 9 comportant un mentonnet 10, de forme parallélépipédique, ayant une épaisseur permettant son engagement dans l'entaille 7.

La fiche 8 est associée à un organe élastique de rappel 11 qui est, de préférence, constitué par un ressort hélicoïdal 12 enfilé concentriquement sur la partie terminale inférieure de la fiche 8 saillant hors du gond 2. Le ressort hélicoïdal 12 est maintenu sous contrainte entre la base du gond 2 et une butée amovible 13 fixée sur l'extrémité de la fiche 8. La butée 13 est, par exemple, constituée par un écrou freiné de toute manière appropriée. L'action de l'organe élastique 11 est prévue pour solliciter en permanence la fiche 8 dans le sens de la flèche f_1, c'est-à-dire en déplacement axial relatif par rapport au trou 6, dans une position angulaire déterminée par l'immobilisation du mentonnet 10 dans l'entaille 7.

La charnière 1 comprend, par ailleurs, une penture 14 destinée à être fixée sur un panneau pivotant tel qu'un volet. La penture 14 forme un palier cylindrique 15 enfilé sur la cheville-pivot 5 pour prendre appui sur l'épaulement 4. Le palier 15 présente en outre une hauteur axiale $\underline{h}$ inférieure à celle $\underline{H}$ de la cheville-pivot d'une mesure par exemple égale à la moitié de la hauteur $\underline{m}$ du mentonnet 10.

Le palier 15, de forme générale cylindrique, présente une encoche 16 ménagée axialement à partir de son bord supérieur

sur une profondeur axiale p pouvant être égale ou différente de la hauteur m du mentonnet 10. L'encoche 16 présente une largeur égale à l'épaisseur du mentonnet 10. De préférence, le fond de l'encoche 16 est situé légèrement au-dessus ou dans le plan du fond de l'entaille 7.

Dans l'application à des volets traditionnels de fermeture d'une baie, telle qu'une fenêtre d'un local d'habitation, l'encoche 16 est pratiquée dans le palier, de façon diamétralement opposée à la penture 14.

Le montage de la charnière décrite ci-dessus s'effectue en enfilant le palier 15 sur la cheville-pivot 5. La fiche 8 est ensuite engagée, par la partie supérieure de la cheville, dans le trou 6 en orientant le mentonnet 10, de manière à assurer son engagement dans l'entaille 7 lui assignant une position angulaire déterminée. Dans le cas d'une entaille 7 diamétrale, le mentonnet 10 est placé pour être orienté à l'opposé du volet en position ouverte. Le ressort 12 est monté ensuite sur la partie terminale intérieure sur laquelle il est maintenu sous contrainte par la mise en place de la butée 13.

Dans cet état, tel qu'illustré par la fig. 1, le mentonnet 10 prend appui sur le rebord supérieur du palier 15, de sorte que la penture 14 et le panneau mobile qui lui est associé peuvent tourner librement, par exemple dans le sens de la flèche f_2 à la fig. 2, pour passer d'une position de fermeture d'une baie à une position d'ouverture, par exemple atteinte après une course de 180°.

Cette rotation amène l'encoche 16 du palier 15 à se présenter sous le mentonnet 10 qui est sollicité par le ressort 12 en engagement automatique dans l'encoche lorsque cette dernière est alignée radialement avec l'entaille 7.

Cette position, illustrée par les fig. 3 et 4, permet de constater que le mentonnet 10 réalise alors un verrouillage angulaire du palier 15 et immobilise dans cette position la penture et le panneau mobile.

L'objet de l'invention permet ainsi d'immobiliser

efficacement un panneau mobile contre tout pivotement intempestif et, plus particulièrement, un volet, même dans le cas où il est soumis à la pression ou à la force d'un vent violent. La charnière assume ainsi une triple fonction de support, de pivotement et de verrouillage, sans nécessiter le recours à des loquets supplémentaires devant faire l'objet d'une fourniture et d'une mise en place spécifique.

L'immobilisation du volet dans l'état ouvert est assurée dans une position parallèle au mur, mais sans contact avec ce dernier. Ceci évite les risques de battement, ainsi que la détérioration partielle du revêtement de mur et/ou du volet.

Lorsque le volet doit être ramené dans sa position initiale, telle que celle illustrée par les fig. 1 et 2, il suffit d'exercer sur la butée 13 une poussée axiale dans le sens de la flèche f_3 pour contraindre davantage le ressort 12. La fiche 8 est ainsi déplacée axialement, ce qui a pour effet de faire sortir de l'encoche 16 le mentonnet 10 qui reste immobilisé angulairement par l'entaille 7. Lorsque la fiche 8 a été élevée d'une mesure correspondant à la hauteur p, le mentonnet 10 est dégagé de l'encoche 16, de sorte que le palier 15 peut être sollicité en rotation relative sur la cheville-pivot 5 pour faire tourner le panneau mobile en position de fermeture.

Il y a lieu de noter que cette opération de déblocage intervient à proximité de l'axe vertical de pivotement du panneau mobile, c'est-à-dire dans la zone la plus facilement accessible pour toute personne, quelle que soit sa taille. Cet avantage est important dans le cas de volets de locaux d'habitations, car il supprime la nécessaire projection du corps de l'opérateur vers l'extérieur du local et permet une commande pratique et sûre de la fiche 8.

La fig. 5 montre que, de préférence, l'encoche 16 comporte au moins une rampe 16a destinée à constituer un couloir facilitant l'engagement automatique du mentonnet 10 sous l'action de l'organe élastique 12, lors de l'ouverture du panneau mobile.

L'encoche 16 peut comporter deux bords inclinés, de

manière à conférer à la charnière un caractère de réversibilité permettant un montage indifférent pour un volet côté gauche ou un volet côté droit, lorsque l'entaille 7 est exécutée de façon diamétrale.

De préférence, la hauteur p est égale à la mesure m, de façon que, dans la position verrouillée, le mentonnet 10 soit totalement engagé à l'intérieur de l'encoche 16 et ne présente aucune partie saillant au-delà du rebord supérieur du palier 15.

La charnière à verrouillage automatique peut être utilisée, également, en tant qu'organe de sécurité immobilisant un volet dans une position fermée, afin de représenter un obstacle contre toute tentative d'ouverture frauduleuse. Dans un tel cas, le palier 15 présente, comme à la fig. 6, à partir de son bord supérieur, une encoche 17 ménagée dans le plan de la penture 14, c'est-à-dire de façon à permettre l'engagement du mentonnet 10 lorsque le volet occupe une position fermée.

Bien que cela ne soit pas représenté, il doit être considéré que le palier 15 peut comporter un nombre d'encoches 16 supérieur à deux lorsqu'il est prévu de rendre possible l'immobilisation du panneau mobile dans certaines positions d'ouverture ou de fermeture partielle.

L'invention décrite ci-dessus présente un autre avantage d'ordre pratique. En effet, en disposant d'une fiche 8 et de son organe 11, il devient possible d'adapter des charnières traditionnelles simplement en exécutant le trou 6, l'entaille 7 et l'encoche 16. Ceci permet de bénéficier des avantages de l'objet de l'invention sans recourir au descellement des charnières traditionnelles.

L'invention n'est pas limitée aux exemples décrits et représentés, car diverses modifications peuvent y être apportées sans sortir de son cadre.

REVENDICATIONS :

1 - Charnière à verrouillage automatique du type comprenant un gond (2) solidaire d'une patte de scellement (3) et formant une cheville-pivot (5) cylindrique s'élevant à partir d'un épaulement d'appui (4) et une penture (14) associée à un palier (15) enfilé sur la cheville-pivot en appui sur l'épaulement,

caractérisée en ce qu'elle comporte :

- un trou axial (6) pratiqué dans la cheville et le gond,
- une entaille (7) pratiquée axialement sur une partie de la longueur de la cheville, à partir de son extrémité supérieure et sur toute l'épaisseur radiale subsistant par la présence du trou,
- une fiche (8) associée à un ressort de rappel (11), montée dans le trou et comportant un mentonnet (10) engagé en permanence dans l'entaille,
- et au moins une encoche ou cran (16) prévu axialement à partir du bord supérieur du palier pour l'engagement, au moins partiel, du mentonnet.

2 - Charnière selon la revendication 1, caractérisée en ce que la fiche (8) présente une longueur supérieure à la longueur axiale du gond et de la cheville-pivot et comporte un ressort hélicoïdal (12) enfilé sur sa partie terminale inférieure saillant hors du gond, ce ressort étant placé sous contrainte entre le gond et une butée amovible (13) portée par la fiche.

3 - Charnière selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'entaille (7) de la cheville-pivot est exécutée pour que son fond soit situé dans le même plan que le fond de l'encoche ou cran (16) du palier (15).

4 - Charnière selon la revendication 1, caractérisé en ce que le mentonnet (10) présente une hauteur (m) égale à la profondeur (p) de l'encoche (16) ou du cran.

5 - Charnière selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'encoche ou cran (16) comporte au moins une rampe

inclinée (16a) d'engagement du mentonnet.

6 - Charnière selon la revendication 1, caractérisée en ce que le palier (15) comporte une encoche (17) ménagée pour permettre l'engagement du mentonnet (10) lorsque le panneau mobile est fermé.

7 - Charnière selon la revendication 1 ou 6, caractérisée en ce que le palier comporte plusieurs encoches.

8 - Charnière selon la revendication 1 ou 3, caractérisée en ce que l'entaille (7) est pratiquée de façon diamétrale.

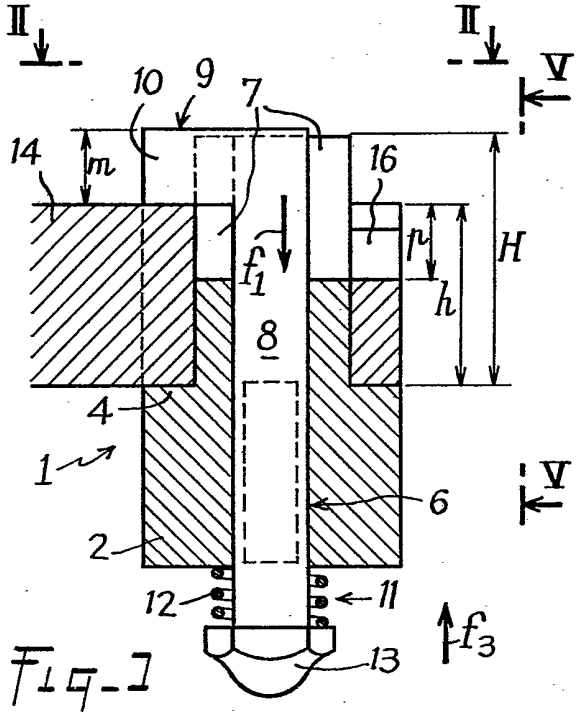


Fig-1

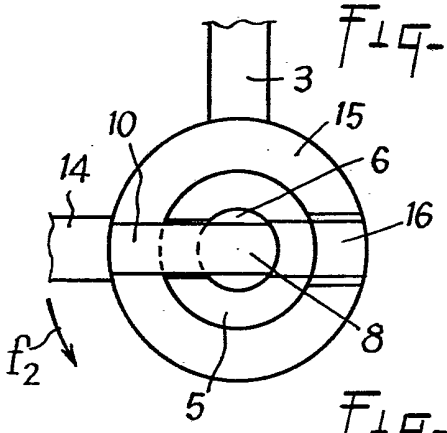


Fig-2

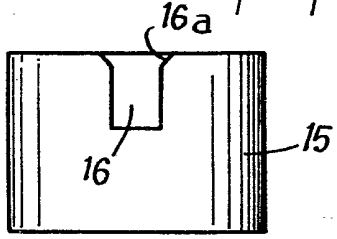


Fig-5

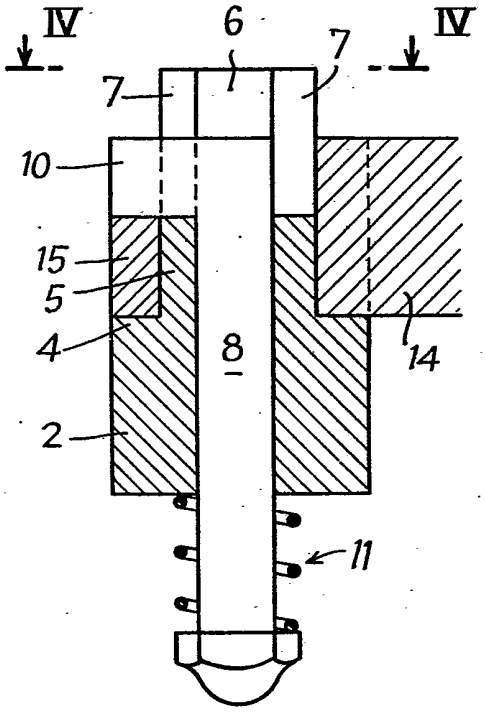


Fig-3

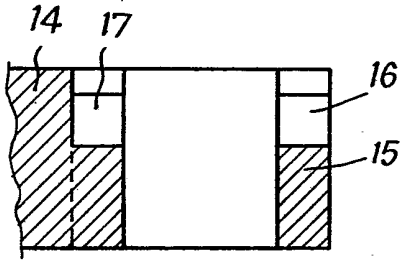


Fig-6

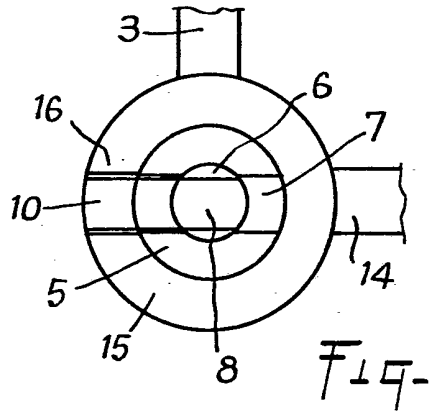


Fig-4