

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

②

**N° 82 18065**

---

⑤ Elément d'huissierie en plusieurs parties pliantes et coulissantes, pour des murs extérieurs et intérieurs de bâtiments.

⑤ Classification internationale (Int. Cl.<sup>8</sup>). E 06 B 3/48; E 05 D 15/26.

② Date de dépôt..... 28 octobre 1982.

③③②③① Priorité revendiquée : CH, 6 novembre 1981, n° 7.125/81-1.

④ Date de la mise à la disposition du  
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 19 du 13-5-1983.

---

⑦ Déposant : HAAB Karl et HAAB Otto. — CH.

⑦ Invention de : Karl Haab.

⑦ Titulaire : *Idem* ⑦

⑦ Mandataire : SA Fédit-Loriot,  
38, av. Hoche, 75008 Paris.

Elément d'huissérie en plusieurs parties pliantes et coulissantes, pour des murs extérieurs et intérieurs de bâtiments.

---

La présente invention concerne un élément  
5 d'huissérie en plusieurs parties pliantes et coulissantes, pour des murs extérieurs et intérieurs de bâtiments. Cet élément comporte au moins deux panneaux pliants articulés l'un sur l'autre par des bandes-charnières de liaison, avec une feuillure intermédiaire entre les panneaux adjacents, et une  
10 partie latérale pourvue de moyens de coulissement et de guidage qui coopèrent en haut et du côté du sol avec des rails de soutien et de guidage.

Les huisseries en plusieurs parties pliantes  
15 et coulissantes sont réalisées aujourd'hui principalement sous forme de portes et de fenêtres pliantes et coulissantes. Le repliement des panneaux articulés constituant ces portes ou ces fenêtres peut alors être prévu pour s'effectuer d'un côté ou de  
20 l'autre ; c'est-à-dire que dans le cas des murs extérieurs, ce repliement des panneaux articulés des portes ou des fenêtres s'effectue vers l'extérieur ou vers l'intérieur du bâtiment concerné.

On connaît des huisseries en plusieurs parties  
25 pliantes et coulissantes, et en particulier des fenêtres de ce genre, sur lesquelles il est obligatoire de prévoir des bandes de recouvrement, à la

fois du côté externe à titre de protection contre la pluie battante, et du côté interne pour masquer la feuillure correspondante. La présence de ces bandes de recouvrement impose un déport latéral des axes de pivotement des bandes-charnières servant à relier l'un à l'autre les panneaux articulés de la fenêtre pliante, ce qui entraîne des difficultés particulières. En effet, les axes de pivotement et de suspension des chariots montés à coulisse dans les rails de suspension ou de guidage, et les doigts de guidage engagés dans les rails de guidage ont une position différente, si bien qu'il faut prévoir des ferrures d'attache spéciales, pour permettre le pivotement des panneaux articulés. Mais l'étude technique et le positionnement exact des divers axes de pivotement sont assez laborieux, et peu compatibles avec une fabrication rationnelle. En outre, dans le mode de réalisation connu, il n'est pas possible d'assurer de manière réglable la pression d'appui des panneaux articulés, en position de fermeture dans la feuillure supérieure de l'encadrement, au voisinage du système de suspension des panneaux et du système de guidage inférieur de ceux-ci. Les fenêtres à panneaux pliants et coulissants ainsi réalisées pour des murs extérieurs ont donc l'inconvénient de manquer d'étanchéité à l'égard de la pression exercée par le vent.

Autre inconvénient des huisseries connues, dans le cas où l'on emploie des vitrages relativement lourds, par exemple des vitrages triples pour atténuer le bruit : les ferrures d'attache courantes ne conviennent plus, et supportent mal les contraintes correspondant à cette augmentation de poids. Les rails de coulissement et de guidage intégrés dans les panneaux articulés des fenêtres pliantes et

coulissantes d'un genre connu imposent des feuillures spéciales. Mais avec les méthodes rationnelles de fabrication que l'on cherche à appliquer, il n'est guère possible de réaliser, dans des conditions d'économie acceptables de telles feuillures, différentes des normes habituelles, ou de réaliser des panneaux articulés différents les uns des autres. Pour ces raisons, les fabricants d'huisseries ne mettent aucun empressement à offrir à leur clientèle les huisseries connues du genre défini plus haut, car leur réalisation est laborieuse, et elles fonctionnent souvent assez mal. Cependant, les architectes et ceux qui font construire sont toujours vivement intéressés par des fenêtres de façade de bel aspect, assurant une obturation efficace sur leur encadrement, et pouvant s'ouvrir en totalité en se repliant latéralement.

On connaît bien une autre solution, avec les fenêtres coulissantes qui s'ouvrent vers le haut. Mais ces fenêtres ont l'inconvénient de ne dégager que la moitié de leur surface en position d'ouverture, et de nécessiter en outre deux plans frontaux, si bien que l'étanchéité est incorrecte si leur montage n'est pas très précis ; et on doit en outre avoir recours à des structures qui s'écartent sensiblement des normes habituelles.

Le but de l'invention est de réaliser des huisseries en plusieurs parties pliantes et coulissantes du genre défini ci-dessus, et telles qu'on puisse fabriquer d'une manière rationnelle les panneaux articulés qui les constituent, grâce à une simplification de leur mode de repliement.

Selon l'invention, l'élément d'huissérie pliant et coulissant à plusieurs panneaux articulés, tel que défini ci-dessus, est caractérisé en ce que

chaque feuillure est recouverte extérieurement par les bandes-charnières, dont les plaques de fixation sont montées sur les parties visibles de chaque cadre des panneaux articulés.

5 D'autres particularités et avantages de l'invention ressortiront encore de la description d'un mode de réalisation préféré, présenté ci-après à titre d'exemple non limitatif, en référence aux dessins annexés, dans lesquels :

10 la figure 1 est une coupe horizontale d'un élément d'huissierie en plusieurs parties pliantes et coulissantes, constituant une fenêtre pliante et coulissante conforme à l'invention ;

15 la figure 2 est une coupe verticale de la fenêtre pliante et coulissante de la figure 1, suivant II-II ;

la figure 3 est une coupe verticale des parties supérieures et inférieures de soutien et de guidage des divers panneaux pliants de la fenêtre.

20 La fenêtre pliante et coulissante représentée sur les figures 1 à 3 matérialise un mode de construction utilisable pour toutes sortes d'éléments d'huissierie à panneaux pliants et coulissants, tels que par exemple des portes ou des fenêtres pliantes et coulissantes, ou encore des cloisons pliantes et coulissantes. En particulier les ferrures et pièces d'attache sont les mêmes dans ces divers modes de réalisation, et on utilise simplement des ferrures et pièces d'attache de différentes tailles, suivant  
25 la taille des panneaux pliants et coulissants à équiper.  
30

La fenêtre pliante et coulissante représentée sur les figures comporte plusieurs parties, à savoir les panneaux pliants 2, 3, 4, entourés par un encadrement ou dormant 1. Ces panneaux pliants 2, 3,  
35

4, présentent la même largeur, avec essentiellement deux modes de réalisation 5 et 6 pour leur structure en cadre ; la structure en cadre 5 étant conçue pour être associée bord-à-bord à la structure en cadre 6, avec une feuillure intermédiaire 7, à l'endroit du pliage. En regard de l'encadrement 1, la feuillure de pliage 7 est recouverte par une lèvre en saillie 8 de l'encadrement. Les divers panneaux pliants de la fenêtre sont reliés l'un à l'autre au moyen de bandes-charnières 10, toutes identiques, et comportant des plaques de fixation 11, 12, qui se montent sur l'encadrement 1 et sur les cadres 5, 6, des panneaux pliants, avec des tenons d'ancrage 13 engagés dans des trous correspondants 14, et fixés par collage dans ces trous. Ces tenons d'ancrage 13 sont en outre bloqués en place au moyen de pointes d'arrêt 15.

Il est important de bien monter les bandes-charnières 10, de manière à disposer leur axe de pivotement en regard du milieu de la feuillure 7, avec les plaques de fixation 11, 12 de chaque charnière respectivement en appui sur les faces externes du dormant 1 et des cadres 5 et 6 des panneaux. Sur la fenêtre pliante et coulissante de la figure 1, la bande-charnière est disposée intérieurement du côté du dormant 1, puis extérieurement entre les panneaux pliants 2, 3, puis à nouveau intérieurement entre les panneaux pliants 3, 4. On peut utiliser un tel montage pour associer entre eux un grand nombre de panneaux pliants. Cette disposition permet de conserver constamment le même écartement entre deux bandes-charnières 10. Les cadres 5, 6, des panneaux peuvent être réalisés d'une manière simple, en prévoyant dans chaque cadre un système de baguettes dites parcloses 16, pour monter et fixer un vitrage (qui n'est pas

décrit en détail).

Il est important que le montage de chaque bande-charnière n'affecte en rien la feuillure correspondante, pour permettre d'y utiliser au moins un joint élastique 18, par exemple un joint à lèvres, assurant une protection efficace à l'égard de la pluie battante. On voit sur la figure 1 qu'un autre joint élastique 19 est prévu à l'intérieur des feuillures 7. Du fait que les bandes-charnières 10 sont montées extérieurement sur les cadres 5, 6, on peut aménager à volonté la feuillure 7, pour y disposer les joints 18, 19. En outre, il est également possible de disposer à l'intérieur de la feuillure 7 des organes de verrouillage des panneaux pliants 2, 3, 4, comme on le voit par exemple entre les panneaux pliants 2, 3, où la rainure 20 recouverte par une bande 21 sert de logement pour une tige de verrouillage 22. La poignée de manoeuvre correspondante (non représentée) peut être disposée sur la face opposée à la bande-charnière 10.

On a représenté sur la figure 2 les parties du dormant 1, avec la lèvre de recouvrement 8, tandis que du côté du sol est prévu un cache de protection 23, dont l'étanchéité est assurée par un joint élastique 24 monté sur le cadre du battant associé. En haut comme en bas, on voit les extrémités des tiges de verrouillage 22 montées dans la rainure de guidage 20.

Sur la figure 2, on voit également la disposition des bandes-charnières 10. Pour chaque liaison entre deux panneaux pliants, on prévoit au moins deux bandes-charnières 10.

Sur la figure 3, on a représenté les parties de soutien et de guidage des panneaux pliants. Sur la face interne de l'encadrement 1, et en haut de

celui-ci, est fixé un rail de suspension 25, dans lequel peut coulisser un chariot 26 qui repose sur des galets 27. Au chariot 26 est fixé un doigt-supp-  
port 28 qui est réglable en hauteur, et sur lequel  
5 est monté un galet horizontal 29. Ce galet supporte le poids des panneaux pliants 2, 3, 4, en position repliée, et transmet les efforts correspondants au rail 25.

En regard de l'encadrement 1 constituant le  
10 dormant, les cadres 5, 6, des panneaux pliants présentent une lèvre de recouvrement 8, sur le bout de laquelle est montée une ferrure d'attache 30. Une ferrure d'attache identique 30 est également montée,  
du côté du sol, sur la lèvre de recouvrement de cha-  
15 que cadre des panneaux pliants. La ferrure d'attache 30 comporte une plaque de fixation 31, pourvue de tenons d'ancrage 32 engagés et fixés par collage chacun dans un trou 33. La plaque de fixation 31 est  
20 solidaire d'une bride 34, qui présente un trou 35 adapté à recevoir le doigt fileté de fixation 28, d'une manière réglable grâce à une douille de positionnement 36. Sur la douille de positionnement 36 est vissée une bague filetée 37, sur laquelle la  
25 douille de positionnement peut être bloquée à demeure, dans les limites du jeu du trou 35. La douille de positionnement 36 permet de régler la position de fermeture des panneaux pliants, de manière à les faire reposer exactement sur l'encadrement 1. Le  
doigt fileté 28 ainsi qu'un autre doigt de guidage  
30 38, disposé du côté du sol, sont exactement alignés avec les axes de pivotement des bandes-charnières 10. Comme la douille de positionnement 36 et le doigt inférieur de guidage 38 permettent un réglage précis, on assure ainsi la douceur de manoeuvre des panneaux  
35 pliants.

A cet égard, il est important que la bride 34 soit montée en bout de la lèvre de recouvrement 8 du cadre de chaque battant, avec un écartement tel que la tête du doigt fileté 28 et celle du doigt inférieur de guidage 38 se trouvent au-delà du niveau du bout de la lèvre 8. Grâce à cet écartement, on évite toute interférence des doigts filetés 28 et des doigts inférieurs de guidage 38 au cours de la manoeuvre des panneaux pliants.

10 Du côté du sol, à l'encadrement 1 est fixé un rail de guidage 39, dans lequel peut coulisser un galet 40 monté sur le doigt inférieur de guidage 38.

Grâce aux ferrures d'attache 10, 30, et à la disposition de celles-ci sur les panneaux pliants 2, 3, 4, l'huissierie conforme à l'invention peut être 15 montée d'une manière parfaite et manoeuvrée avec une grande facilité. L'huissierie conforme à l'invention présente en particulier les avantages suivants :

20 - Possibilité d'adaptation à des feuillures simples, telles que les feuillures conformes aux normes européennes, dites "Euronormes".

25 - Possibilité de réaliser une géométrie pliante simplifiée, où l'on peut utiliser à la fois des pièces de bois de calibres identiques, des panneaux pliants ayant la même largeur, et des vitrages aux mêmes cotes.

- Montage des rails de soutien et de guidage 25, 39, sur la face interne de l'encadrement 1.

30 - Possibilité de perçage préalable des trous de montage des ferrures d'attache 30 dans la lèvre de recouvrement 8 des cadres des battants 5, 6, au moyen d'un gabarit de perçage, les pièces de soutien et de guidage étant identiques.

35 - Disposition des brides 34 des ferrures d'attache 30 au-delà du niveau des lèvres de recou-

vrement 8, pour pouvoir replier facilement les panneaux articulés, de diverses manières à volonté, et quel qu'en soit le nombre.

- Montage du haut en bas d'une protection  
5 continue contre la pluie battante sur la partie externe de la feuillure 7, protection réalisée au moyen des joints élastiques 18, 19, cette disposition étant permise par les bandes-charnières 10 posées extérieurement sur les fentes des feuillures 7 au moyen des  
10 tenons d'ancrage 13, pour relier l'un à l'autre les panneaux pliants 2, 3, 4.

- Possibilité d'interposition de plaques minces de doublage en bois entre l'encadrement 1 et les rails de soutien et de guidage 25, 39, en vue de  
15 réaliser d'autres épaisseurs de recouvrement 8, sans modifier pour autant la géométrie du système repliable, ni avoir à déplacer l'un par rapport à l'autre les axes de pivotement des bandes-charnières 10 et des pivots d'extrémité 28, 38, servant à soutenir et  
20 à guider les panneaux pliants. Autrement dit, on conserve toujours la même facilité de manoeuvre des panneaux pliants 2, 3, 4.

- Possibilité de réglage progressif de la pression d'appui de l'extrémité supérieure et de  
25 l'extrémité inférieure de chaque cadre 5, 6, des panneaux pliants sur l'encadrement 1, grâce à la douille de positionnement 36 et au pivot inférieur de guidage 38.

- Montage particulier du galet horizontal de  
30 stabilisation 29, qui coopère avec le rail de coulissement 25 dans le sens de pliage des panneaux articulés.

- Disposition particulière des rails de soutien et de guidage 25, 39, qui peuvent au besoin  
35 être logés chacun dans une rainure de l'encadrement

1 ; le rail supérieur 25 présentant en outre une gorge longitudinale 41, qui permet la fixation d'une plaque-écran en bois, ou d'une plinthe formant cantonnière.

5            Bien entendu, l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation de l'huissierie repliable représentée sur les figures 1 à 3, et on peut y apporter diverses variantes sans sortir du domaine de l'invention, notamment en adoptant en haut ou en bas  
10 le système du chariot coulissant 26.

REVENDEICATIONS

1. Elément d'huissierie en plusieurs parties pliantes et coulissantes pour des murs extérieurs et intérieurs de bâtiments, cet élément comportant au moins deux panneaux pliants (2, 3, 4) articulés l'un sur l'autre par des bandes-charnières de liaison (10) avec une feullure intermédiaire (7) ; cet élément d'huissierie comportant une partie latérale (5, 6) pourvue de moyens de coulissement et de guidage qui coopèrent en haut et du côté du sol avec des rails de soutien et de guidage (25, 39) ; cet élément d'huissierie étant caractérisé en ce que chaque feullure (7) est recouverte extérieurement par les bandes-charnières (10), dont les plaques de fixation (11, 12) sont montées sur les parties visibles de chaque cadre (5, 6) des panneaux articulés (2, 3, 4).

2. Elément d'huissierie selon la revendication 1, caractérisé en ce que chacune des bandes-charnières (10) est disposée en regard de la feullure correspondante, et au milieu de celle-ci.

3. Elément d'huissierie selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que la feullure (7) comporte au moins un joint élastique longitudinal (18, 19), en saillie dans l'une des rainures de la feullure, tel qu'un joint à lèvre.

4. Elément d'hubriserie pliant et coulissant selon la revendication 1, caractérisé en ce que la feuilure (7) sépare de manière symétrique les parties adjacentes des cadres (5,6) des panneaux pliants .

5  
5. Elément d'hubriserie selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte, sur les parties latérales des panneaux pliants (2, 3, 4, guidées dans les rails de soutien et de guidage (25, 39), une ferrure d'attache (30) disposée au-delà des extrémités de la feuilure (7); cette ferrure présentant une bride (34)  
10 dans laquelle est ménagé un alésage (35) dont le centre coïncide avec les axes de pivotement des bandes charnières (10) ; cet alésage (35) étant adapté à recevoir un doigt de soutien et de guidage (28, 38) ainsi associé à la  
15 bride (34).

6. Elément d'hubriserie selon la revendication 5, caractérisé en ce que la bride (34) de chaque ferrure d'attache (30) est disposée au-delà du niveau de la partie correspondante supérieure ou inférieure du  
20 panneau articulé considéré (5, 6), avec un écart tel que le doigt de soutien et de guidage (28, 38) se trouve au-delà du niveau de l'extrémité correspondante de la feuilure (7), vers le haut ou vers le bas.

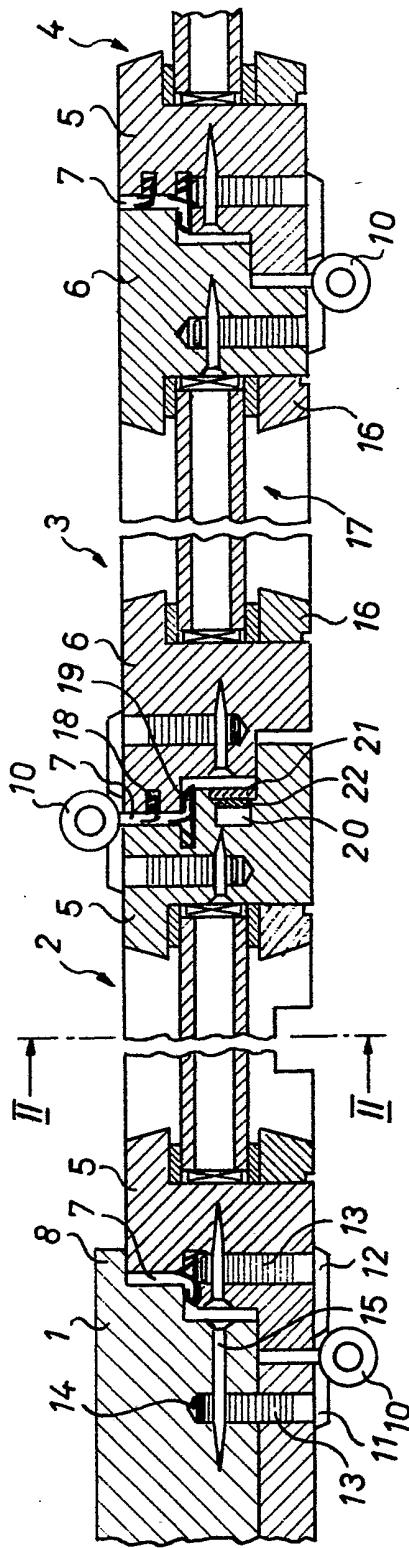
7. Elément d'hubriserie selon l'une des revendications 5 ou 6, caractérisé en ce qu'il comporte des  
25 moyens de réglage pour modifier la position de la bride (34), longitudinalement ou dans le plan des panneaux articulés (2, 3, 4), par rapport à une plaquette d'attache (31) montée sur les cadres (5, 6) des panneaux  
30 articulés.

8. Elément d'hubriserie selon la revendication 5, caractérisé en ce qu'un organe de guidage (36), monté de manière réglable dans l'alésage (35), présente un trou pour recevoir le doigt de soutien et de guidage corres-  
35 pondant (28, 38).

9. Élément d'huissérie selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte, à l'intérieur de la feuillure (7), des moyens de verrouillage tels que des tiges de verrouillage (22), guidés dans la feuillure.

10. Élément d'huissérie selon la revendication 5, caractérisé en ce qu'un galet horizontal (29) est monté sur le doigt de soutien (28), en appui sur le rail de guidage (25).

Fig. 1



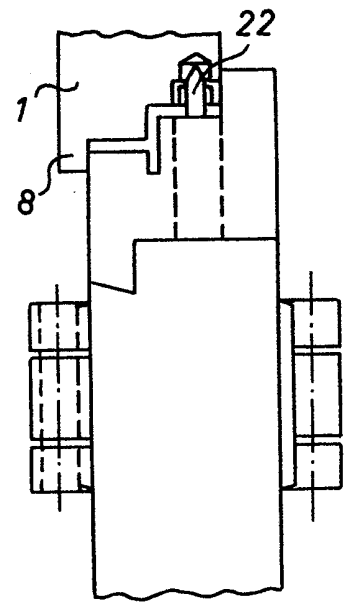


Fig. 2

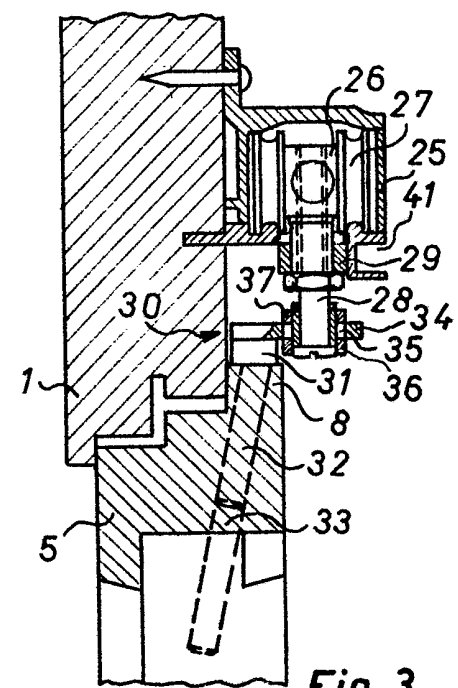
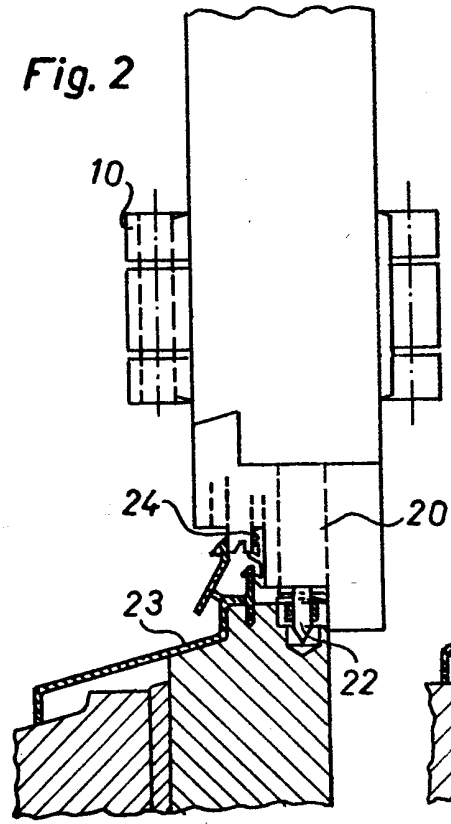


Fig. 3

