

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :
(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 464 359

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21) **N° 79 21503**

-
- (54) Perfectionnements aux moyens d'adaptation pour vitrages épais dans des menuiseries métalliques et panneaux vitrés comportant de tels moyens.
- (51) Classification internationale (Int. Cl. 3). E 06 B 3/54.
- (22) Date de dépôt..... 28 août 1979.
- (33) (32) (31) Priorité revendiquée :
- (41) Date de la mise à la disposition du public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 10 du 6-3-1981.
-
- (71) Déposant : CONFROGLACE SA, société anonyme, résidant en France.
- (72) Invention de : Pierre Chavy.
- (73) Titulaire : *Idem* (71)
- (74) Mandataire : Cabinet Michel Lemoine,
1, rue de Stockholm 75008 Paris.
-

L'invention est relative aux moyens d'adaptation pour vitrages épais, en particulier pour vitrages isolants thermiques et/ou phoniques, dans des menuiseries métalliques dont la feuillure est limitée par une aile horizontale et une 5 ailette verticale, ces moyens d'adaptation comprenant un profilé d'adaptation qui possède une gouttière longitudinale en U destinée à recevoir le bord du vitrage.

Pour faciliter l'exposé, on désigne ici par "horizontal" un élément qui se place perpendiculairement par 10 rapport à la grande surface du vitrage et par "vertical" un élément qui se place parallèlement à cette grande surface.

Le remplacement d'un vitrage simple (ou mince) par un vitrage isolant normal (ou autre vitrage épais) constitue une opération difficile dans les menuiseries en fer 15 dites "métalliques" car de telles menuiseries possèdent en général une parcloses qui est vissée sur l'aile horizontale de la menuiserie et qu'il faut déplacer ou remplacer de façon à offrir au vitrage isolant une place suffisante entre l'aillette verticale et la parcloses. Il est alors nécessaire d'ajuster 20 les nouvelles parcloses ainsi que de percer et tarauder la menuiserie métallique, voire d'employer des vis auto-taraudeuses, pour assurer la fixation du nouveau vitrage sur cette menuiserie.

Les profilés d'adaptation connus, tels que 25 celui décrit dans la demande de brevet français 2 375 422, se fixent aisément aux menuiseries en bois et à certains types de menuiseries en aluminium mais ils sont difficilement utilisables sur les menuiseries métalliques (en fer), par suite du manque d'épaisseur de l'aillette verticale de 30 celles-ci.

L'invention a pour but de créer des moyens d'adaptation qui puissent facilement se fixer à une menuiserie métallique.

Pour atteindre ce but, les moyens d'adaptation 35 conformes à l'invention sont essentiellement caractérisés en ce qu'ils sont constitués par la combinaison du profilé d'adaptation et d'un profilé de serrage, continu ou discontinu,

capable d'être rapporté sur le profilé d'adaptation et en ce que ce dernier comporte une face verticale d'appui destinée, lorsque le profilé de serrage est rapporté sur le profilé d'adaptation qui repose alors contre l'aile horizontale de la 5 menuiserie métallique avec interposition des moyens de calage usuels, à être serrée contre la face intérieure de l'ailette verticale de la menuiserie par le profilé de serrage qui prend appui à cet effet sur la face extérieure de cette ailette verticale.

10 Suivant un premier mode de réalisation de l'invention, le profilé de serrage a une forme en U renversé qui lui permet d'enserrer à la fois l'ailette verticale de la menuiserie métallique et une aile verticale de fixation faisant partie du profilé d'adaptation. L'aile verticale de 15 fixation peut, selon le cas, être disposée à distance de la gouttière en U du profilé d'adaptation ou être confondue avec l'une des ailes de la gouttière en U de ce profilé d'adaptation.

20 Suivant un deuxième mode de réalisation de l'invention, le profilé d'adaptation comporte, au-delà de sa face verticale d'appui, un prolongement horizontal propre à franchir l'ailette verticale de la menuiserie métallique et le profilé de serrage est agencé de façon à pouvoir se fixer à ce prolongement, les deux profilés définissant ainsi 25 ensemble un mors de serrage en U renversé qui coiffe l'ailette verticale de la menuiserie.

30 Quel que soit le mode de réalisation, on met à profit la faible épaisseur de l'ailette verticale de la menuiserie métallique alors que cette faible épaisseur était considérée jusqu'ici comme un handicap technique. Il est à 35 noter que le profilé de serrage, à la différence des éléments d'étanchéité souples rapportés, doit offrir une résistance mécanique suffisante pour résister aux efforts du vent ou aux chocs qui tendraient à écarter le vitrage de la menuiserie métallique.

Les avantages de l'invention sont les suivants :
- préfabrication totale du panneau vitré avec ses profilés,

ce qui évite toute opération d'ajustage sur place ;

- étanchéité entre profilé d'adaptation et vitrage réalisée en usine par des moyens connus, tels que ceux décrits dans la susdite demande de brevet français 2 375 422 ;

5 - fixation rapide, sans perçage ni taraudage, des panneaux vitrés sur la fenêtre à rénover ;

- renforcement de l'isolation thermique et phonique de la menuiserie métallique elle-même, grâce à l'habillage extérieur de la fenêtre par des matériaux isolants.

10 L'invention va être maintenant exposée plus en détail à l'aide des dessins annexés.

Les figures 1 et 2 de ces dessins illustrent l'état de la technique, par des vues en coupe verticale.

15 Les figures 3 à 6 représentent, par des coupes verticales, différents modes de réalisation de l'invention.

Ainsi qu'il ressort de la figure 1, les menuiseries métalliques usuelles 1 ont leur feuillure qui est limitée par une aile horizontale 2 et par une ailette verticale 3 et dans laquelle un vitrage simple 4 est maintenu, 20 entre l'aillette verticale 3 et une parcloses 5, par des cordons de mastic 6 et 7. La parcloses 5 est elle-même fixée à l'aide de vis 8, des trous étant taraudés à cet effet dans l'aile horizontale 2. La figure 2 représente une variante de la figure 1 qui se distingue par la présence d'un jet d'eau 25 9, vissé sur l'aillette verticale 2. Le reste de la menuiserie 1 peut adopter des formes diverses dont une (cornière) est représentée à la figure 3 à titre d'exemple.

Ainsi qu'il a été expliqué ci-dessus, l'invention a pour but de créer des moyens d'adaptation permettant 30 de remplacer aisément le vitrage simple 4 par un vitrage double 10, par exemple du type représenté aux figures 3 et 4. Un tel vitrage 10 peut être formé de deux vitres 11 et 12 dont les épaisseurs sont généralement différentes et qui sont maintenues écartées par un espaceur métallique 13, lequel est 35 ouvert du côté de l'espace entre vitres et contient un agent de dessication 14.

Ces moyens d'adaptation comprennent un profilé

d'adaptation 15 (figure 3), 15a (figure 4), 15b (figure 5) ou 15c (figure 6) qui possède une gouttière longitudinale en U destinée à recevoir le bord du vitrage 10. Une telle gouttière est limitée par deux ailes verticales 16 et 17 réunies par une âme horizontale 18. En combinaison avec le profilé d'adaptation 15, 15a, 15b ou 15c, les moyens d'adaptation comprennent un profilé de serrage 19 (figure 3), 19a (figure 4), 19b (figure 5) ou 19c (figure 6), capable d'être rapporté sur le profilé d'adaptation. Ce dernier porte une face verticale d'appui 20, 20a, 20b ou 20c destinée, lorsque le profilé de serrage 19... est rapporté sur le profilé d'adaptation 15... qui repose alors par son âme 18 contre l'aile horizontale 2 de la menuiserie 1 avec interposition des moyens de calage usuels 21, à être serrée contre la face intérieure 22 de l'ailette verticale 3 par le profilé de serrage 19... qui prend appui à cet effet sur la face extérieure 23 de cette ailette verticale 3. Les moyens de calage 21 peuvent être faits de bois, de néoprène ou de matière analogue.

Le profilé de serrage 19, 19a, 19b ou 19c peut être soit continu et s'étendre par conséquent sur toute la longueur du profilé d'adaptation 15, 15a, 15b ou 15c, soit discontinu et être alors constitué de cavaliers espacés et convenablement répartis sur la longueur du profilé d'adaptation.

Selon un premier mode de réalisation qui est illustré à la figure 3, le profilé de serrage 19 a une forme en U renversé (par rapport à la forme en U de la gouttière 16, 17, 18 du profilé d'adaptation 15) qui lui permet d'enserrer à la fois l'ailette verticale 3 de la menuiserie métallique 1 et une aile verticale de fixation 24 faisant partie du profilé d'adaptation 15. Cette aile verticale de fixation 24 est disposée à distance de la gouttière en U du profilé d'adaptation 15. A cet effet, l'âme 18 du profilé d'adaptation 15 possède, au-delà de son aile verticale 17, un prolongement horizontal 25 de l'extrémité duquel l'aile verticale de fixation 24 part parallèlement à l'aile verticale

17 de la gouttière, sur une hauteur moins grande que celle-ci, avec un écart suffisant pour l'introduction de l'aile intérieure 26 du profilé de serrage 19. La face verticale d'appui 20 est constituée par la face verticale de l'aile de fixation 24. A leurs extrémités libres, les ailes verticales 24 et 26 possèdent des bourrelets 27 et 28 destinés à s'accrocher mutuellement, ainsi qu'il ressort de la figure 3. Cette figure fait également apparaître un espace libre à l'intérieur du profilé de serrage; en fait, cet espace est garni d'une matière d'étanchéité usuelle telle que silicone, polysulfure, acrylique, polyuréthane, polyisobutylène, mastics divers.

Le profilé d'adaptation 15 peut être réalisé en toute matière convenable, mais de préférence en PVC. Le profilé de serrage peut lui aussi être réalisé en toute matière convenable, mais de préférence en aluminium recouvert d'une peau de PVC. On obtient ainsi une excellente rigidité mécanique, une fixation satisfaisante et une bonne protection contre les phénomènes de corrosion électrochimiques tout en conservant les propriétés d'aspect et d'isolation thermique et phonique du PVC. Néanmoins, les ailes verticales 17 et 24 du profilé d'adaptation 15 sont suffisamment souples pour s'écartier au passage du bourrelet 28 de l'aile 26 du profilé de serrage 19 et pour se rapprocher ensuite de manière à emprisonner ce bourrelet 28.

En général, l'ailette verticale 3 de la menuiserie en fer 1 est située à l'extérieur du bâtiment et par conséquent le profilé de serrage 19 est situé lui aussi à l'extérieur. Dans certains cas cependant, l'ailette 3 est placée à l'intérieur et il est alors prévu une étanchéité aux intempéries inversée. Dans le cas de la figure 5, l'étanchéité est inversée. D'une façon générale, l'étanchéité peut être d'un côté ou de l'autre, ou des deux côtés, comme décrit dans la demande de brevet français déposée au même nom le 8 juin 1979 sous le numéro 79 14689.

Selon la variante de la figure 4, où les éléments analogues à ceux de la figure 3 sont désignés par les mêmes chiffres de référence éventuellement suivis de la lettre a, le profilé de serrage 19a a également une forme en U renversé qui lui permet d'enserrer à la fois l'ailette verticale 3 de

la menuiserie métallique 1 et une aile verticale de fixation 24a faisant partie du profilé d'adaptation 15a. A la différence du mode de réalisation de la figure 3, l'aile verticale de fixation 24a est alors confondue avec l'aile 17, désignée 5 ici par 17a, limitant la gouttière en U du profilé d'adaptation 15a. La face verticale d'appui 20a est constituée ici par la face extérieure de l'aile 17a. Les bourrelets d'accrochage 27, 28 du mode de réalisation de la figure 3 sont remplacés ici par des profils d'accrochage en dents de scie 27a, 10 28a. Comme il a été schématisé en trait mixte, l'aile intérieure 26a du profilé de serrage 19a peut être prolongée vers le bas pour assurer une meilleure fixation.

Selon le mode de réalisation de la figure 5, le profilé d'adaptation 15b comporte, au-delà de sa face verticale 15 d'appui 20b qui est (comme à la figure 4) la face extérieure de l'aile 17b limitant la gouttière, un prolongement horizontal 29 propre à franchir l'ailette verticale 3 de la menuiserie métallique 1 et le profilé de serrage 19b est agencé de façon à pouvoir se fixer à ce prolongement 29, les 20 deux profilés 15b, 19b définissant ainsi ensemble un mors de serrage en U renversé qui coiffe l'ailette verticale 3 de la menuiserie 1.

Le prolongement 29 est avantageusement muni d'une cavité longitudinale 30 dans laquelle a été emprisonnée une 25 réglette de fixation métallique 31. Le profilé de serrage 19b est fixé au prolongement 29 par une rangée de vis 32, par exemple auto-taraudeuses, engagées dans la réglette 31. Bien que le profilé 19b ait été représenté comme étant plat à la figure 5, il pourrait avoir toute autre forme adaptée à sa 30 fonction de serrage.

Selon la variante de la figure 6 où les éléments analogues à ceux de la figure 5 sont désignés par les mêmes chiffres de référence éventuellement suivis de la lettre c (après suppression de la lettre b), le prolongement creux 29 35 est remplacé par un prolongement plein 29c qui franchit et dépasse notablement l'ailette verticale 3 de la menuiserie métallique 1 et qui a un profil d'accrochage mâle en dents de scie 32. Le profilé de serrage 19c se termine par une tête creuse 33 qui possède un profil d'accrochage femelle, 40 conjugué de celui du prolongement plein 29c. On voit qu'il

suffit alors d'introduire le prolongement 31 dans la tête 33 pour fixer le profilé de serrage 19c au profilé d'adaptation 15c et en même temps pour assurer le maintien de ce profilé d'adaptation 15c sur la menuiserie métallique 1. Il 5 est à noter que les profils d'accrochage du prolongement 31 et du profilé de serrage 19c pourraient être remplacés par des moyens d'emboîtement conjugués équivalents, de tout autre type.

REVENDICATIONS

1. Moyens d'adaptation pour vitrages épais, en particulier pour vitrages isolants thermiques et/ou phoniques, dans des menuiseries métalliques dont la feuillure 5 est limitée par une aile horizontale et une ailette verticale, ces moyens d'adaptation comprenant un profilé d'adaptation qui possède une gouttière longitudinale en U destinée à recevoir le bord du vitrage, caractérisés en ce qu'ils sont constitués par la combinaison du profilé d'adaptation et d'un profilé de 10 serrage, continu ou discontinu, capable d'être rapporté sur le profilé d'adaptation et en ce que ce dernier comporte une face verticale d'appui destinée, lorsque le profilé de serrage est rapporté sur le profilé d'adaptation qui repose alors contre l'aile horizontale de la menuiserie métallique 15 avec interposition des moyens de calage usuels, à être serrée contre la face intérieure de l'aillette verticale de la menuiserie par le profilé de serrage qui prend appui à cet effet sur la face extérieure de cette ailette verticale.

2. Moyens d'adaptation selon la revendication 1, 20 caractérisés en ce que le profilé de serrage a une forme en U renversé qui lui permet d'enserrer à la fois l'aillette verticale de la menuiserie métallique et une aile verticale de fixation faisant partie du profilé d'adaptation.

3. Moyens d'adaptation selon la revendication 2, 25 caractérisés en ce que l'aile verticale de fixation est disposée à distance de la gouttière en U du profilé d'adaptation.

4. Moyens d'adaptation selon la revendication 2, caractérisés en ce que l'aile verticale de fixation est 30 confondue avec l'une des ailes de la gouttière en U du profilé d'adaptation.

5. Moyens d'adaptation selon la revendication 1, caractérisés en ce que le profilé d'adaptation comporte, au-delà de sa face verticale d'appui, un prolongement horizontal 35 propre à franchir l'aillette verticale de la menuiserie métallique et le profilé de serrage est agencé de façon à pouvoir se fixer à ce prolongement, les deux profilés

définissant ainsi ensemble un mors de serrage en U renversé qui coiffe l'ailette verticale de la menuiserie.

6. Moyens d'adaptation selon la revendication 5, caractérisés en ce que le prolongement horizontal est muni 5 d'une cavité longitudinale où est emprisonnée une réglette de fixation destinée à recevoir des vis, par exemple auto-taraudeuses, qui traversent le profilé de serrage.

7. Moyens d'adaptation selon la revendication 5, caractérisés en ce que le prolongement horizontal et le 10 profilé de serrage sont munis de moyens d'emboîtement conjugués.

8. Panneaux vitrés à menuiserie métallique et à vitrage épais, en particulier à vitrage isolant thermique et/ ou phonique, caractérisés en ce qu'ils comportent des 15 moyens d'adaptation conformes à l'une quelconque des revendications 1 à 7.

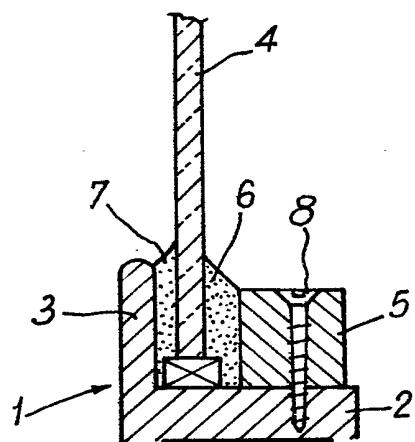
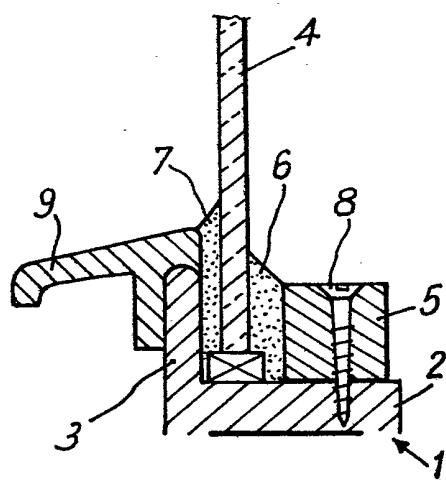
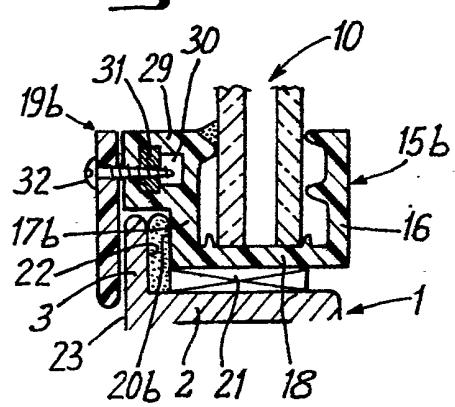
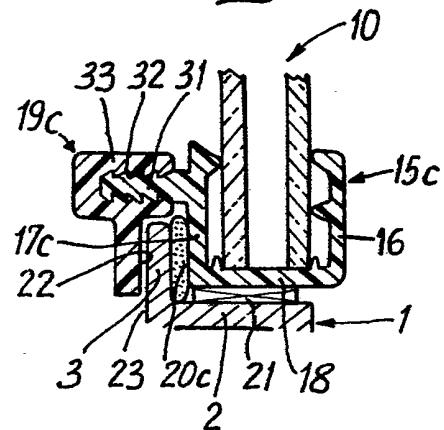
Fig:1*Fig:2**Fig:5**Fig:6*

Fig. 3

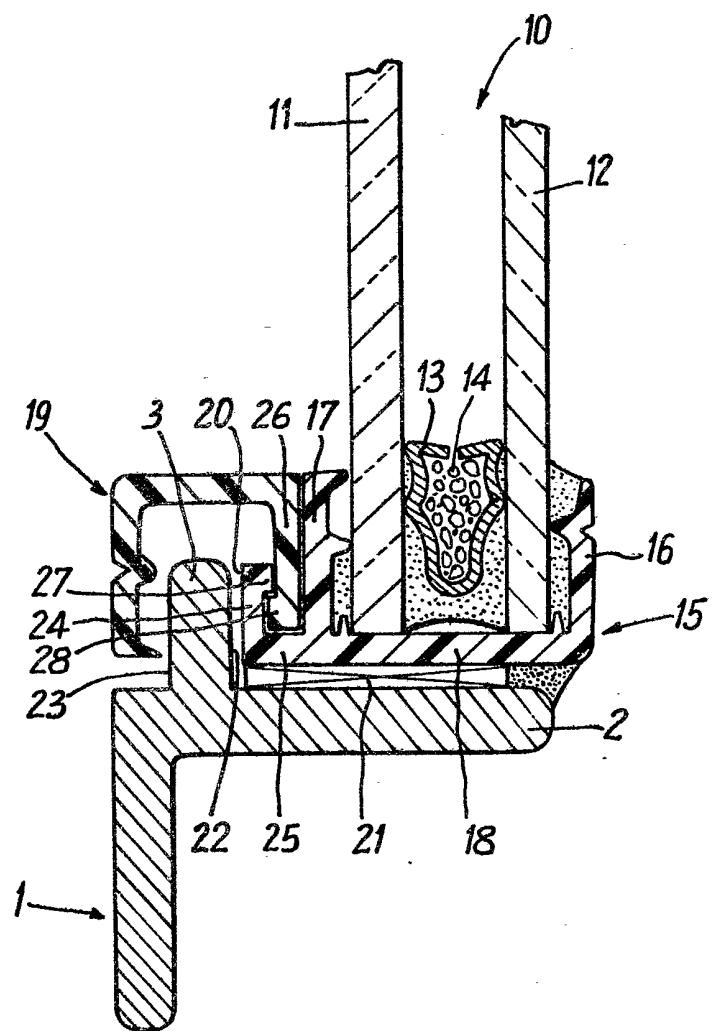


Fig:4

