

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :

2 945 310

(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national :

09 02178

⑤1 Int Cl<sup>8</sup> : E 06 B 1/32 (2006.01)

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 06.05.09.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 12.11.10 Bulletin 10/45.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : GEPLAST Société par actions simpli-  
fiée — FR.

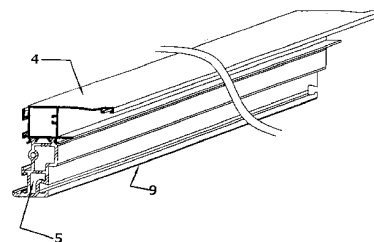
⑦2 Inventeur(s) : GRIMAULT GERARD et FRECHE  
JULES.

⑦3 Titulaire(s) : GEPLAST Société par actions simplifiée.

⑦4 Mandataire(s) : BREMA-LOYER.

⑤4 PROCÉDE DE FABRICATION D'UN CADRE DE DORMANT MIXTE ET CADRE DE DORMANT MIXTE  
CORRESPONDANT.

⑤7 L'invention concerne un procédé de fabrication d'un  
cadre de dormant (1) dit mixte. Selon l'invention, le procédé  
comprend les étapes suivantes: on assemble deux profilés  
(4, 5) structuraux disposés côte à côte, l'un des profilés  
étant métallique, de préférence en aluminium, et l'autre pro-  
filé étant en matériau de synthèse, de préférence en PVC,  
lesdits profilés assemblés formant une poutre mixte, on dé-  
bite ladite poutre mixte en tronçons de longueur choisie  
pour réaliser les montants (2) et les traverses du cadre de  
dormant, et on assemble lesdites traverses et lesdits mon-  
tants entre eux pour former ledit cadre de dormant. L'inven-  
tion concerne également un tel cadre de dormant mixte.



FR 2 945 310 - A1



La présente invention concerne de manière générale les cadres de dormant. L'invention concerne plus particulièrement un procédé de fabrication d'un cadre de dormant dit mixte et le cadre de dormant mixte correspondant.

5

Il est connu de l'état de la technique de fabriquer deux cadres, l'un en aluminium et l'autre en pvc puis de les assembler en les superposant pour former un cadre de dormant mixte. La partie en aluminium du cadre de dormant mixte est destinée à être orientée vers l'extérieur de l'habitation pour des  
10 considérations esthétiques et la partie en PVC est destinée à être orientée vers l'intérieur de l'habitation pour bénéficier des caractéristiques d'isolation thermique du PVC.

Un tel cadre de dormant mixte est obtenu par débitage de deux profilés, l'un en  
15 aluminium et l'autre en PVC. Les tronçons débités d'un même profilé sont ensuite assemblés pour former les traverses et les montants respectifs du cadre correspondant. Les deux cadres ainsi formés sont rapprochés l'un de l'autre, et accolés par l'une de leurs faces pour obtenir le cadre de dormant mixte. Un tel procédé de fabrication du cadre de dormant mixte est long et  
20 complexe à mettre en œuvre. En outre, un tel procédé demande une grande précision lors de l'assemblage du cadre en aluminium avec le cadre en PVC. La liaison de montage entre les deux cadres peut également s'avérer insuffisante en termes de tenue mécanique.

25 Il est également connu de réaliser un cadre de dormant entièrement en PVC et de venir clipser sur la face extérieure dudit cadre un capot en aluminium. Cependant, un tel cadre de dormant avec capot en aluminium ne correspond pas à un cadre de dormant mixte du fait que ledit capot est simplement rapporté sur la face extérieure du cadre de dormant et ne constitue pas un  
30 élément structurel du cadre. En effet ledit capot ne participe pas à l'ossature du cadre. En outre, avec un tel cadre de dormant le risque de déclipage intempestif du capot n'est pas négligeable.

La présente invention a pour but de proposer un cadre de dormant mixte de conception simplifiée.

Un autre but de l'invention est de proposer un cadre de dormant mixte dont les caractéristiques d'isolation thermique sont très bonnes tout en offrant un aspect  
5 esthétique à l'extérieur de l'habitation.

Un autre but de l'invention est de proposer un cadre de dormant mixte dont les caractéristiques mécaniques sont améliorées.

10

A cet effet, l'invention concerne un procédé de fabrication d'un cadre de dormant dit mixte,

caractérisé en ce qu'il comprend les étapes suivantes :

- on assemble deux profilés structuraux disposés côte à côte, l'un des profilés  
15 étant métallique, de préférence en aluminium, et l'autre profilé étant en matériau de synthèse, de préférence en PVC, lesdits profilés assemblés formant une poutre mixte,
- on débite ladite poutre mixte en tronçons de longueur choisie pour réaliser les montants et les traverses du cadre de dormant,
- 20 - on assemble lesdites traverses et lesdits montants entre eux pour former ledit cadre de dormant.

Un tel procédé de fabrication de cadre de dormant permet de réduire le nombre d'opérations à effectuer. En effet, contrairement au procédé de fabrication d'un  
25 dormant mixte selon l'état de la technique, le procédé selon l'invention permet le débitage d'une poutre mixte unique et un seul assemblage de cadre pour obtenir le cadre de dormant mixte selon l'invention.

En outre, dans le cadre de dormant selon l'invention, chaque profilé en métal et  
30 en PVC forme une partie structurelle du cadre de dormant, c'est-à-dire une partie de l'ossature du montant ou de la traverse correspondante. On entend par partie structurelle une partie apte à reprendre des efforts de l'élément reçu par ledit dormant, par exemple le poids d'un ouvrant. Autrement dit, la partie en

métal du cadre possède non seulement une fonction esthétique mais également une fonction structurelle.

Avantageusement, on assemble lesdits montants et lesdites traverses de manière à former deux cadres accolés par l'une de leurs faces, l'un en matériau de synthèse destiné à être orienté vers l'intérieur de l'habitation, et l'autre en métal destiné à être orienté vers l'extérieur de l'habitation.

La partie en matériau de synthèse permet de constituer une rupture thermique entre l'extérieur et l'intérieur de l'habitation tout en conservant l'aspect esthétique souhaité à l'extérieur de l'habitation grâce à la face métallique du cadre de dormant mixte.

Préférentiellement, l'assemblage du profilé métallique et du profilé en matériau de synthèse est réalisé par liaison indémontable. De manière avantageuse la liaison indémontable est réalisée par sertissage.

L'assemblage desdits profilés par liaison indémontable garantit la bonne tenue mécanique du cadre de dormant.

Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, on applique un habillage de préférence en bois sur les faces des traverses et des montants en matériau de synthèse qui forment une face du cadre de dormant.

Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, dans le cas où le cadre de dormant est destiné à recevoir au moins un cadre d'ouvrant dit caché, on choisit pour la fabrication d'un tel cadre de dormant, un profilé structurel métallique qui comporte une aile de recouvrement de cet ouvrant caché.

L'invention concerne également un cadre de dormant, obtenu de préférence par le procédé tel que décrit ci-dessus, ledit cadre de dormant étant formé d'un cadre à profilés structuraux métalliques, de préférence en aluminium, et d'un cadre à profilés structuraux en matière de synthèse, de préférence en PVC,

assemblés l'un à l'autre par liaison indémontable.

Selon un mode de réalisation particulier du cadre de dormant selon l'invention, pour lequel le cadre est destiné à recevoir au moins un cadre d'ouvrant dit  
5 caché, chaque profilé métallique est muni d'une aile de recouvrement venant masquer le cadre d'ouvrant en position fermée du cadre d'ouvrant.

L'invention sera bien comprise à la lecture de la description suivante d'exemples de réalisation, en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- 10 - la figure 1 est une vue en perspective d'une poutre mixte obtenue par assemblage d'un profilé en aluminium et d'un profilé en PVC pour la fabrication d'un cadre de dormant mixte selon l'invention ;
- la figure 2 est une vue en perspective de la poutre mixte de la figure 1 à l'état débité en tronçons, en coupe droite, pour former les montants et traverses du  
15 cadre de dormant mixte ;
- la figure 2A est une vue en perspective de la poutre mixte de la figure 1 à l'état débité en tronçons, en coupe d'onglet, pour former les montants et traverses du cadre de dormant mixte ;
- la figure 3 est une vue en coupe transversale du cadre de dormant mixte  
20 selon l'invention, ledit cadre de dormant recevant deux cadres d'ouvrants.

En référence aux figures, on a illustré un procédé de fabrication d'un cadre de dormant 1 dit mixte selon l'invention.

25 La figure 1 présente l'issue de la première étape au cours de laquelle on a assemblé deux profilés 4, 5 structuraux en les disposant côte à côte, l'un 4 des profilés étant métallique, de préférence en aluminium, et l'autre profilé 5 étant en matériau de synthèse, de préférence en PVC. Lesdits profilés assemblés forment ainsi une poutre mixte 9. Dans cet exemple, l'assemblage du profilé 4  
30 en aluminium et du profilé 5 en PVC est réalisé de manière indémontable par sertissage. Bien que peu souhaitable, il reste possible en variante d'assembler le profilé en métal avec le profilé en matière de synthèse par un autre type de liaison, par exemple par collage ou clipsage, pour former la poutre mixte à

débiter.

On débite ladite poutre mixte 9 en tronçons de longueur choisie pour réaliser les montants 2 et les traverses 3 du cadre de dormant, tels que présentés à la figure 2. La coupe de la partie mixte 9 peut être réalisée droite (voir figure 2) ou à coupe d'onglet (voir figure 2A). Puis, on assemble lesdites traverses 3 et lesdits montants 2 entre eux pour former ledit cadre de dormant 1, tel que représenté à la figure 3.

On assemble lesdits montants 2 et lesdites traverses 3 de manière à former deux cadres superposés, l'un en matériau de synthèse destiné à être orienté vers l'intérieur de l'habitation, et l'autre en métal destiné à être orienté vers l'extérieur de l'habitation.

Pour des considérations esthétiques, on peut prévoir d'appliquer un habillage par exemple en bois sur les faces des traverses 2 et des montants 3 en PVC formant la face intérieure du cadre de dormant 1 mixte.

Selon un mode de réalisation particulier de l'invention illustré à la figure 3, le cadre de dormant mixte est destiné à recevoir deux cadres d'ouvrant 7A, 7B masquées pour former une fenêtre à double battants. On choisit alors pour la fabrication d'un tel cadre de dormant, un profilé 4 structurel métallique qui comporte une aile de recouvrement 8. On entend par ouvrant masqué ou caché un ouvrant non visible de l'extérieur. Ainsi, les profilés en aluminium sont munis d'ailes de recouvrement 8 venant masquer les cadres d'ouvrant 7A, 7B correspondants, en position fermée desdits cadres d'ouvrant 7A, 7B. L'utilisation d'un ouvrant masqué permet de disposer d'une grande zone de vitrage. De préférence, chaque ouvrant masqué est réalisé entièrement en PVC pour favoriser l'isolation thermique au niveau dudit ouvrant.

30

En variante, ledit cadre de dormant peut recevoir un seul cadre d'ouvrant ou un autre élément, par exemple un battant de porte.

6

La présente invention n'est nullement limitée aux modes de réalisation décrits et représentés, mais l'homme du métier saura y apporter toute variante conforme à son esprit.

- 5 Le cadre de dormant selon l'invention peut également recevoir un cadre d'ouvrant de type coulissant.

## REVENDEICATIONS

1. Procédé de fabrication d'un cadre de dormant (1) dit mixte, caractérisé en ce qu'il comprend les étapes suivantes :

- 5 - on assemble deux profilés (4, 5) structuraux disposés côte à côte, l'un (4) des profilés étant métallique, de préférence en aluminium, et l'autre (5) profilé étant en matériau de synthèse, de préférence en PVC, lesdits profilés assemblés formant une poutre mixte (9),
- on débite ladite poutre mixte (9) en tronçons de longueur choisie pour réaliser
- 10 les montants (2) et les traverses (3) du cadre de dormant (1),
- on assemble lesdites traverses (3) et lesdits montants (2) entre eux pour former ledit cadre de dormant (1).

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'on assemble lesdits

15 montants (2) et lesdites traverses (3) de manière à former deux cadres superposés, l'un en matériau de synthèse destiné à être orienté vers l'intérieur de l'habitation, et l'autre en métal destiné à être orienté vers l'extérieur de l'habitation.

20 3. Procédé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'assemblage du profilé (4) métallique et du profilé (5) en matériau de synthèse est réalisé par liaison indémontable.

4. Procédé selon la revendication 3, caractérisé en ce que la liaison

25 indémontable est réalisée par sertissage.

5. Procédé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'on applique un habillage de préférence en bois sur les faces des traverses (2) et des montants (3) en matériau de synthèse, qui forme une face du cadre de

30 dormant (1).

6. Procédé selon l'une des revendications précédentes, du type dans lequel le cadre de dormant est destiné à recevoir au moins un cadre d'ouvrant dit caché,

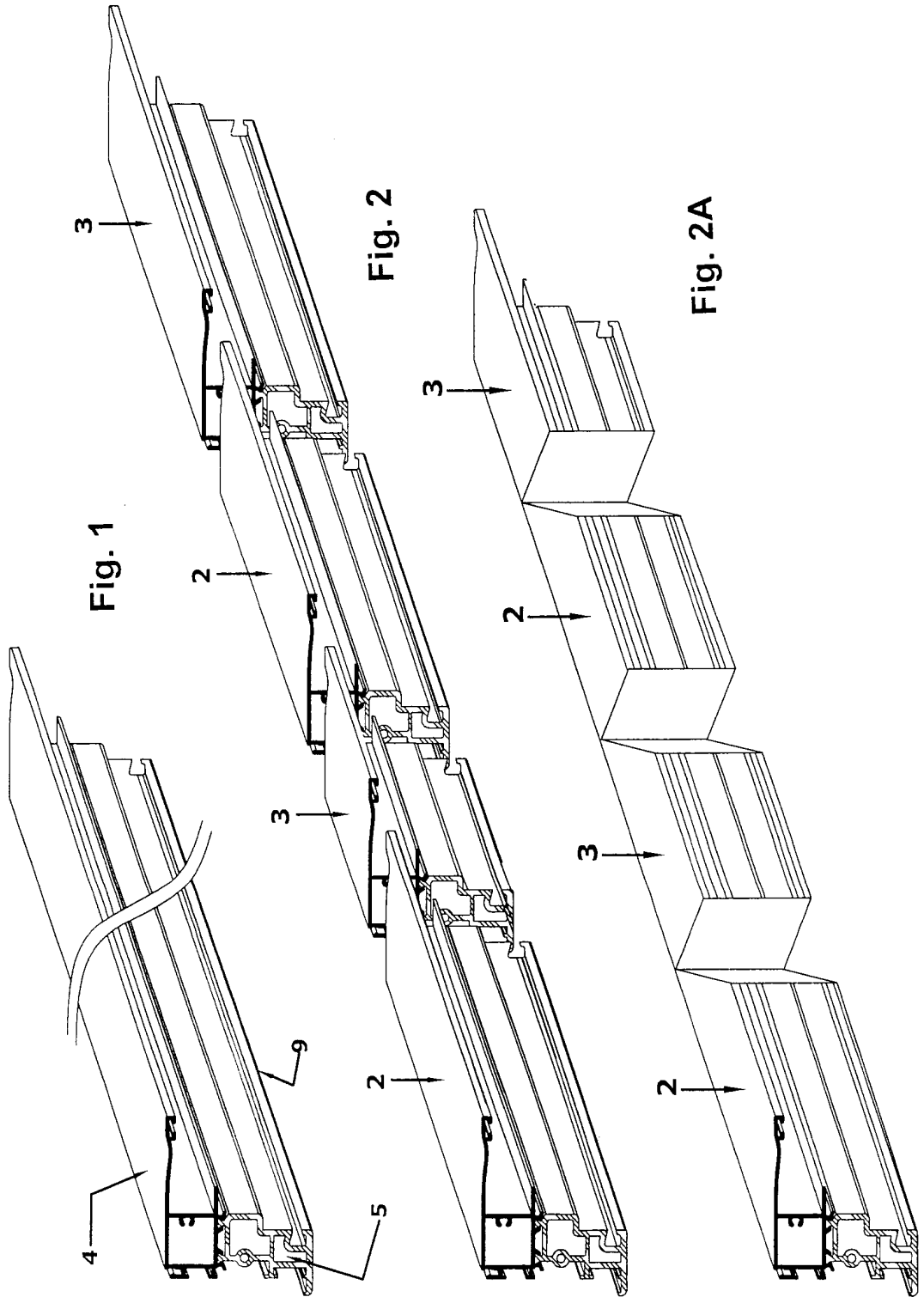
caractérisé en ce qu'on choisit pour la fabrication d'un tel cadre de dormant, un profilé (4) structurel métallique qui comporte une aile de recouvrement (8) de cet ouvrant caché.

- 5 7. Cadre de dormant (1), obtenu par le procédé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que ledit cadre de dormant (1) est formé d'un cadre à profilés structuraux métalliques, de préférence en aluminium, et d'un cadre à profilés structuraux en matière de synthèse, de préférence en PVC, assemblés l'un à l'autre par liaison indémontable.

10

8. Cadre de dormant (1) selon la revendication 7, du type destiné à recevoir au moins un cadre d'ouvrant (7A, 7B) dit caché, caractérisé en ce que chaque profilé métallique est muni d'une aile de recouvrement (8) venant masquer le cadre d'ouvrant (7A, 7B) en position fermée du cadre d'ouvrant (7A, 7B).

15



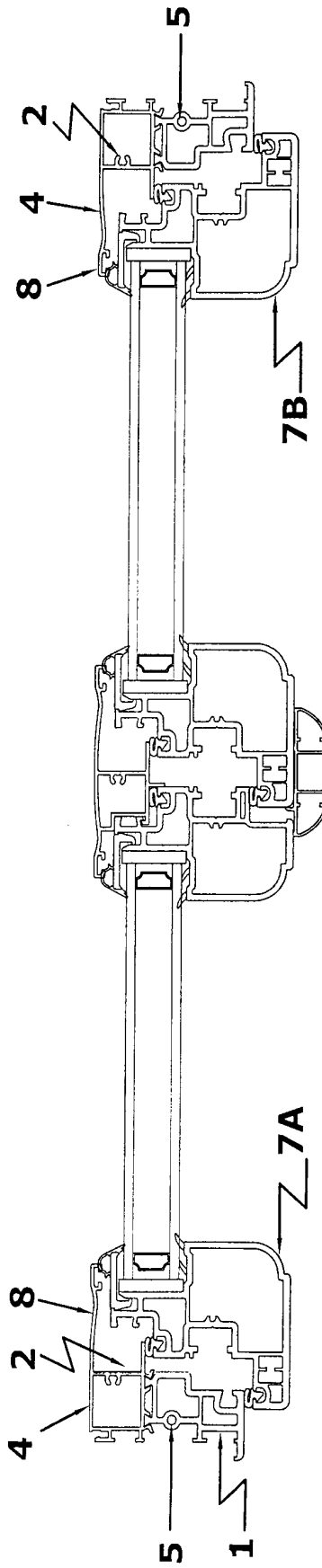


Fig. 3



**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0902178 FA 724357**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **11-12-2009**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 19859166	A1	13-07-2000	AT 410461 B CH 693857 A5	26-05-2003 15-03-2004
-----				
BE 889898	A1	01-12-1981	JP 57061170 A	13-04-1982
-----				
DE 3107810	A1	16-09-1982	AUCUN	
-----				