



(12) DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
20.05.1998 Bulletin 1998/21

(51) Int Cl. 6: E06B 3/263, E06B 3/46

(21) Numéro de dépôt: 97470029.6

(22) Date de dépôt: 17.11.1997

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE

Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(72) Inventeur: Leroy, Roger
88200 Saint Etienne Les Remiremont (FR)

(74) Mandataire: Poupon, Michel
Cabinet Michel Poupon,
3, rue Ferdinand Brunot,
B.P. 421
88011 Epinal Cédex (FR)

(30) Priorité: 15.11.1996 FR 9614111

(71) Demandeur: Isapal Ingénierie
88200 Saint Etienne les Remiremont (FR)

(54) Châssis pour vantail coulissant dans un bâti dormant à rainures

(57) La présente invention a pour objet un châssis pour vantail coulissant dans un bâti dormant à rainures, particulièrement mais non limitativement de porte ou de fenêtre, caractérisé en ce qu'il comporte un profilé métallique (4), ledit profilé métallique (4) ayant une section rectangulaire (5) formée de quatre pans (6,7,8,9), deux des pans parallèles (7,9) de ladite section rectangulaire

se prolongeant à l'extérieur de la section rectangulaire sous la forme de deux ailes parallèles (10,11) de longueur différente de façon à enserrer latéralement la périphérie d'un panneau central (27), un demi profilé (12) en matériau mauvais conducteur étant appliqué contre le panneau central afin de compléter l'aile la plus courte (11) par les deux ailes parallèles enserrant de façon symétrique le panneau central (27).

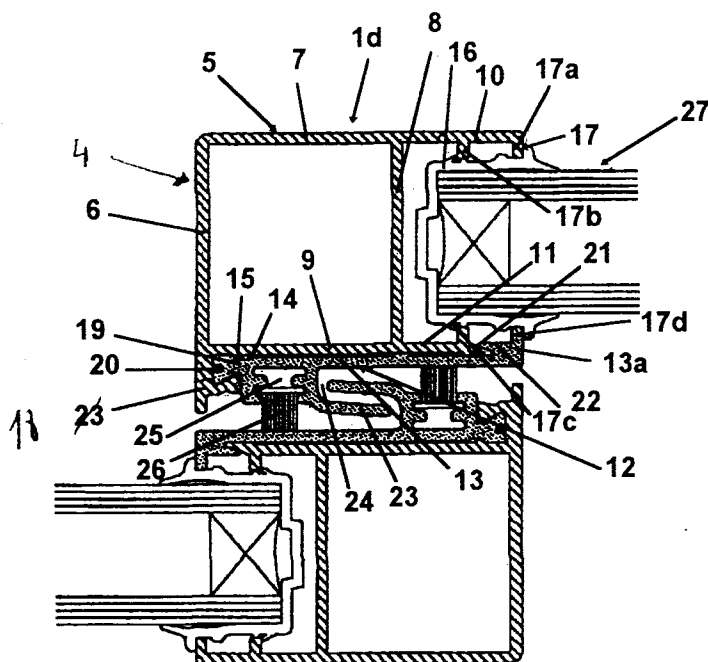


Figure 2

Description

La présente invention concerne un châssis pour vantail coulissant dans un bâti dormant à rainure, particulièrement mais non limitativement de porte ou de fenêtre.

De manière générale, on réalise de tels châssis pour vantail coulissant de profilés extrudés à partir d'un alliage métallique, le plus souvent un alliage à base d'aluminium conformé de manière à recevoir un panneau ou une paroi vitrée.

Le châssis pour vantail coulissant est monté dans un bâti dormant à rainures supporté dans un mur ou une cloison.

Les vantaux coulissants, par leur positionnement, sont des interfaces entre un milieu extérieur qui peut être chaud ou froid, voire très chaud ou très froid suivant les saisons, et le milieu intérieur d'une habitation dont la température doit être sensiblement constante à une valeur désirée.

Pour limiter les transferts thermiques entre les faces extérieures et les faces intérieures des vantaux, on les réalise généralement sous la forme de deux demi-profilés complémentaires solidarisés entre eux par l'intermédiaire d'une ou plusieurs barrettes en matériau non conducteur de chaud ou de froid réalisant ainsi une rupture du pont thermique.

En effet, l'existence d'un pont thermique entre deux profilés entraîne des déperditions de chaleur ou des réchauffements non désirés.

Empiriquement, on a constaté que lorsque le châssis des vantaux coulissants de grande hauteur de montant est soumis à des conditions plus extrêmes, les différences de température entre le demi-profilé extérieur et le demi-profilé intérieur et le décalage dans leur dilatation respective contrariée par les barrettes, font que, par un effet de cintrage, certaines parties du châssis, particulièrement les montants centraux pour vantaux coulissants, se déforment de façon telle qu'ils limitent le coulisement des vantaux, voire même les bloquent dans les bâtis à rainures.

Cet effet de cintrage a été décrit dans la demande de brevet français 2 718 784 qui propose une solution technique consistant à utiliser un châssis consistant en un demi-profilé métallique assemblé mutuellement à un profilé mauvais conducteur pour délimiter un ensemble rigide entourant latéralement la périphérie d'un panneau central.

L'inconvénient principal de cette réalisation est sa vulnérabilité aux infractions extérieures telles que, par exemple, le vandalisme ou le vol.

La présente invention a pour but de remédier aux inconvénients de l'art antérieur en proposant un dispositif qui élimine à la fois l'effet de cintrage à l'origine du dysfonctionnement des vantaux tout en comportant une rupture de pont thermique et offrant une sécurité meilleure.

Un autre but de l'invention est de proposer un nou-

veau châssis associant à la fois une partie métallique et une partie en matériau isolant apte à être usiné indifféremment avec des outils destinés aux fenêtres obtenues à partir d'un châssis uniquement en matériau métallique.

Conformément à l'invention, ce résultat est obtenu par un châssis pour vantail coulissant dans un bâti dormant à rainures, particulièrement mais non limitativement de porte ou de fenêtre, caractérisé en ce qu'il comporte un profilé métallique, ledit profilé métallique ayant une section rectangulaire formée de quatre pans, deux des pans parallèles de ladite section rectangulaire se prolongeant à l'extérieur de la section rectangulaire sous la forme de deux ailes parallèles de longueur différente de façon à enserrer latéralement la périphérie d'un panneau central, un demi profilé en matériau mauvais conducteur étant appliqué contre le panneau central afin de compléter l'aile la plus courte par les deux ailes parallèles enserrant de façon symétrique le panneau central.

De manière préférentielle, le demi profilé en matériau mauvais conducteur comporte une section principale plane solidarisée parallèlement à une face de profilé formée par l'aile la plus courte et par le pan de la section rectangulaire que ladite aile prolonge.

On comprendra mieux l'invention à l'aide de la description ci-après donnée à titre d'exemple non limitatif.

- la **figure 1** est une vue schématique d'un bâti dormant à rainure dans lequel coulissent deux vantaux homologues,
- la **figure 2** est une vue en coupe suivant AA de deux montants centraux coulissants en vis-à-vis quant une fenêtre ou une porte est fermée,
- la **figure 3** est une vue identique à la figure 2 pour une fenêtre ou une porte réalisée à partir d'un châssis uniquement en matériau métallique,
- la **figure 4** est une partie en vue transversale d'un bâti dormant présentant un vantail fixe et un vantail coulissant, l'ensemble étant réalisé en série froide,
- la **figure 5** est une partie en vue transversale d'un bâti dormant présentant un vantail fixe et un vantail coulissant, l'ensemble étant réalisé en série à rupture de pont thermique.

En se référant à la figure 1, on décrit une disposition traditionnelle d'une porte ou d'une fenêtre en menuiserie métallique coulissante, chaque châssis de vantaux coulissant respectivement (1,2) comporte respectivement:

- une traverse de base (1a,2a),
- une traverse haute (1b,2b),
- un montant latéral (1c,2c),
- un montant central (1d,2d).

Le châssis du premier vantail est monté dans un bâti dormant (3) à rainures de manière fixe ou mobile,

par exemple par translation horizontale, le châssis du second vantail étant monté fixe ou mobile en regard du premier dans le bâti dormant à rainures.

La figure 2 illustre deux montants centraux de châssis pour vantaux coulissants en coupe transversale.

On se référera dans la suite de la description uniquement à un vantail coulissant, l'autre vantail coulissant comportant les mêmes caractéristiques.

Le montant central (2d) d'un châssis pour vantail coulissant suivant l'invention comporte essentiellement un profilé métallique (4) solidarisé par une de ses faces, parallèlement à un panneau central, par exemple une vitre, à un demi profilé (12) en matériau mauvais conducteur thermique.

Le profilé métallique (4) du montant central (2d) comporte une section rectangulaire (5) formée de quatre pans (6,7,8,9). Deux des pans parallèles (7,9), formant ladite section rectangulaire (5), sont prolongés par deux ailes parallèles (10,11).

Les deux ailes (10,11) enserrant latéralement la périphérie du panneau central (27) mais ces deux ailes ont des longueurs différentes.

Un demi-profilé (12) en matériau mauvais conducteur thermique comporte une section principale plane (1.3) accolée mutuellement à une face du profilé métallique formé du pan (9) prolongé par l'aile la plus courte (11) et comporte un retour (13a) vers le panneau qui complète l'aile la plus courte (11) de façon à ce que les deux ailes parallèles aient la même longueur et enserrant le bord du panneau central (27).

L'aile de plus courte longueur (11) comporte une terminaison en forme de coin conique mâle (21) venant s'emboîter dans une gorge conique femelle complémentaire (22) présente au niveau du demi-profilé (12) en matériau mauvais conducteur thermique.

Ainsi lorsque deux montants sont en regard l'un de l'autre, le demi profilé reprend l'effort de compression exercé par le panneau central (27) sur le profilé métallique.

La section principale plane (13) du demi-profilé (19) est solidarisée parallèlement à la face du profilé constitué de l'aile la plus courte (11) et du pan (9) de la section parallélogramme que l'aile la plus courte prolonge.

Ainsi lorsque deux montants sont en regard l'un de l'autre, la section principale plane (13) du demi profilé (12) est pratiquement inaccessible à tout objet qui pourrait la briser, ce qui augmente la sécurité de l'ensemble.

De plus, si l'on arrive à briser une partie du demi-profilé (12) en matériau mauvais conducteur, par exemple un polyamide, l'ensemble profilé métallique (4)-demi-profilé (12) garde sa cohésion d'où une sécurité accrue.

Avantageusement, la section principale plane (13) du demi profilé (12) comporte une rainure (14) se positionnant sur un brosseage d'arrêt de sécurité (15) prévu à l'intersection de la section principale plane (13) appliquée sur l'aile la plus courte (11) et sur le pan (9) de la section parallélogramme que ladite aile prolonge.

De plus, la section principale plane (13) du demi profilé (12) comporte au moins une rainure (25) recevant un joint d'étanchéité (26), celui-ci pouvant être à brosse ou à lèvres.

5 Suivant une autre caractéristique avantageuse, un matériau de remplissage et de calage (16) est appliqué à la périphérie du panneau central de manière à ce que celui-ci soit enserré dans le châssis pour une meilleure cohésion du vantail.

10 En outre, le profilé métallique et le demi-profilé comporte chacun au moins un ergot intérieur (17) où vient s'appuyer le matériau de remplissage et de calage (16) appliqué à la périphérie du panneau central.

15 Sur la figure 2, on a représenté un mode de réalisation dans lequel le profilé métallique comporte trois ergots intérieurs (17a,17b,17c) propres à venir s'appliquer contre la paroi du panneau central, deux des ergots étant en regard l'un de l'autre et le troisième (17a) étant en regard d'un ergot intérieur (17d) présent au niveau du demi-profilé (12) et qui s'applique de manière symétrique contre la paroi du panneau central.

20 Le profilé métallique (4) comporte également un épaulement (18) s'étendant perpendiculairement à la section principale plane du demi profilé (13), ladite section principale plane (13) étant sertie par une extrémité (19) dans ledit épaulement (18).

25 De cette façon, la section principale plane (13) du demi-profilé en matériau mauvais conducteur thermique est fixée parallèlement par l'intermédiaire de moyens de fixation par emboîtement et sertissage (14,15,18,19,21,22) à la face du profilé métallique correspondant au pan (9) prolongé par l'aile la plus courte (11) et appliquée contre ladite face du profilé métallique.

30 La manière dont est réalisée la fixation du demi-profilé (12) en matériau mauvais conducteur thermique au profilé métallique (4) assure une cohésion telle à l'ensemble qu'un homme du métier pourra utiliser les mêmes outils d'usinage que pour une série froide, à savoir ceux utilisés pour la fabrication de vantaux réalisés uniquement à partir de profilés métallique ayant une forme générale identique à l'ensemble (demi-profilé en matériau mauvais conducteur - profilé métallique) conforme à l'invention (voir figure 2), d'où des investissements moindres en outillage.

35 En outre, cette extrémité (19) sertie de la section plane est équipée de colle fusible, qui s'étale par capillarité dans le cas d'un thermo-laquage, et qui remplit les interstices de jeu (20) existant entre le profilé métallique (4) et le demi profilé (12) en matériau mauvais conducteur thermique.

40 Pour assurer l'emboîtement avec une gorge à section analogue lorsque deux montants centraux du châssis pour vantail sont en regard lors de la fermeture de la porte ou de la fenêtre, la section principale plane (13) du demi profilé (12) en matériau mauvais conducteur thermique définit avec un épaulement (23) qui lui est sensiblement parallèle, une gorge (24) à section droite en U ouverte vers l'intérieur du châssis.

La présence du demi profilé en matériau mauvais conducteur thermique permet de créer une rupture de pont thermique et son application contre le profilé métallique permet d'éviter tout effet de cintrage et rend le vantail moins vulnérable aux agressions extérieures.

Sur la figure 3, on a remplacé l'ensemble profilé métallique (4) / demi-profilé (12) (voir figure 2) par un profilé métallique (28) ayant la même forme générale et les mêmes dimensions que ledit ensemble, ceci permettant la réalisation de châssis de porte ou de de fenêtre avec les mêmes outils en respectant les mêmes cotes d'usinage.

Les figures 4 et 5 montrent respectivement le profilé métallique (28) utilisé dans la réalisation d'une fenêtre (29) à châssis uniquement métallique et l'ensemble profilé métallique (4) / demi-profilé (12) utilisé pour la réalisation d'une fenêtre (30) présentant des ruptures de pont thermique.

Revendications

1. Châssis pour vantail coulissant dans un bâti dormant à rainures, particulièrement mais non limitativement de porte ou de fenêtre, caractérisé en ce qu'il comporte un profilé métallique (4), ledit profilé métallique (4) ayant une section rectangulaire (5) formée de quatre pans (6,7,8,9), deux des pans parallèles (7,9) de ladite section rectangulaire se prolongeant à l'extérieur de la section rectangulaire sous la forme de deux ailes parallèles (10,11) de longueur différente de façon à enserrer latéralement la périphérie d'un panneau central (27), un demi profilé (12) en matériau mauvais conducteur étant appliqué contre le panneau central afin de compléter l'aile la plus courte (11) par les deux ailes parallèles enserrant de façon symétrique le panneau central (27).
2. Châssis selon la revendication 1, caractérisé en ce que le demi profilé (12) en matériau mauvais conducteur comporte une section principale plane (13) solidarisée parallèlement à une face du profilé formé par l'aile la plus courte (11) et que le pan (9) de section rectangulaire que ladite aile (11) prolonge.
3. Châssis selon l'une quelconque des revendications 1, et 2, caractérisé en ce que l'aile de plus courte longueur (11) comporte une terminaison en forme de coin conique mâle (21) venant s'emboîter dans une gorge conique femelle complémentaire (22) présente au niveau du demi-profilé (12) en matériau mauvais conducteur thermique.
4. Châssis selon la revendication 2, caractérisé en ce que la section principale plane (13) du demi profilé (12) comporte une rainure (14) se positionnant sur un brossage d'arrêt de sécurité (15) prévu à la jonc-

tion de la section principale (13) et de la face du profilé formée par l'aile la plus courte (11) et par le pan (9) de section rectangulaire que ladite aile prolonge.

5. Châssis selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'un matériau de remplissage et de calage (16) est appliqué à la périphérie du panneau central (27) de manière à ce que celui-ci soit enserré dans le châssis pour une meilleure cohésion du vantail.
6. Châssis selon la revendication 5, caractérisé en ce que le profilé métallique (4) et le demi profilé en matériau mauvais conducteur thermique (12) comportent chacun au moins un ergot intérieur (17) où vient s'appuyer le matériau de remplissage et de calage (16).
7. Châssis selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le profilé métallique (4) comporte également un épaulement (18) s'étendant perpendiculairement à la section principale plane du demi profilé (13), ladite section principale plane (13) étant sertie par une extrémité (19) dans ledit épaulement (18).
8. Châssis selon la revendication 7, caractérisé en ce que ladite extrémité (19) sertie de la section principale plane du demi-profilé (13) est équipée de colle fusible remplissant les interstices de jeu (20) existant entre le profilé métallique (4) et le demi profilé (12) en matériau mauvais conducteur thermique.
9. Châssis selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que, pour assurer l'emboîtement avec une gorge à section analogue lorsque deux montants centraux du châssis pour vantail sont en regard lors de la fermeture de la porte ou de la fenêtre, la section principale plane (13) du demi profilé (12) en matériau mauvais conducteur thermique définit avec un épaulement (23) qui lui est sensiblement parallèle, une gorge (24) à section droite en U ouverte vers l'intérieur du châssis.
10. Châssis selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que la section principale plane (13) du profilé (12) comporte au moins une rainure (25) recevant un joint (26).

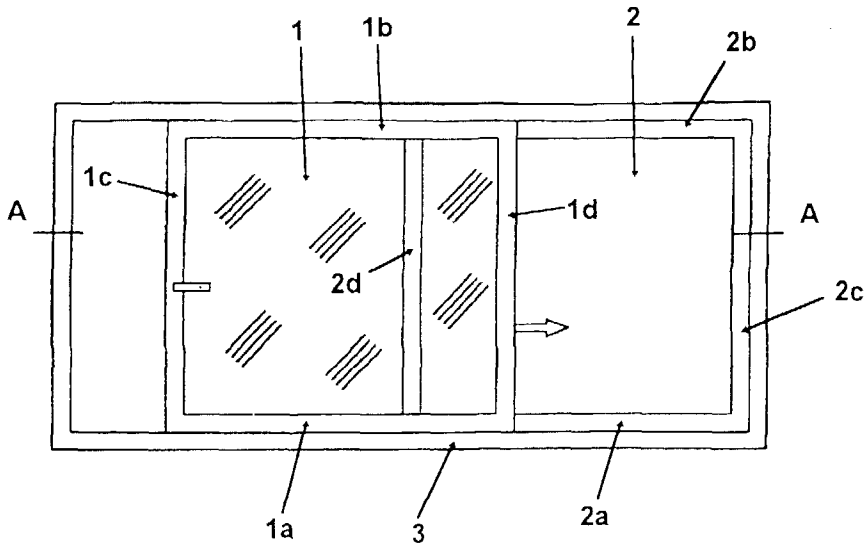


Figure 1

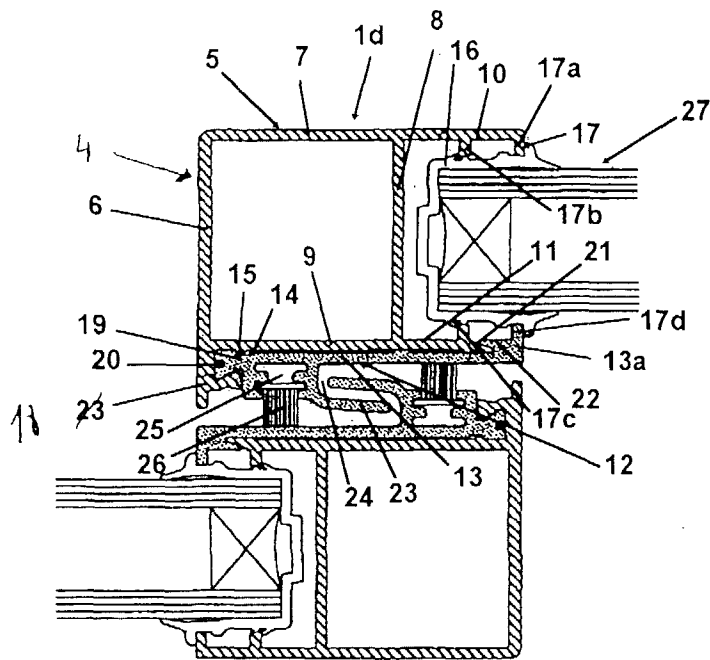


Figure 2

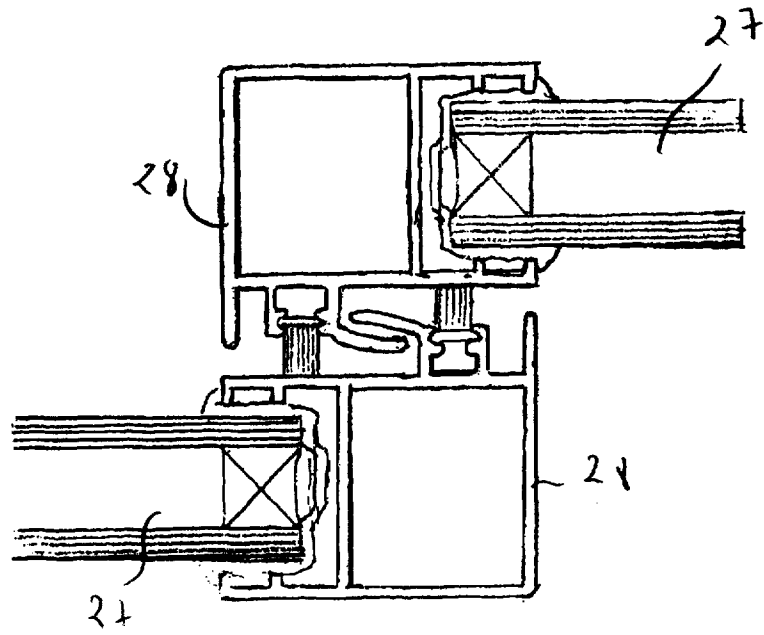


Figure 3

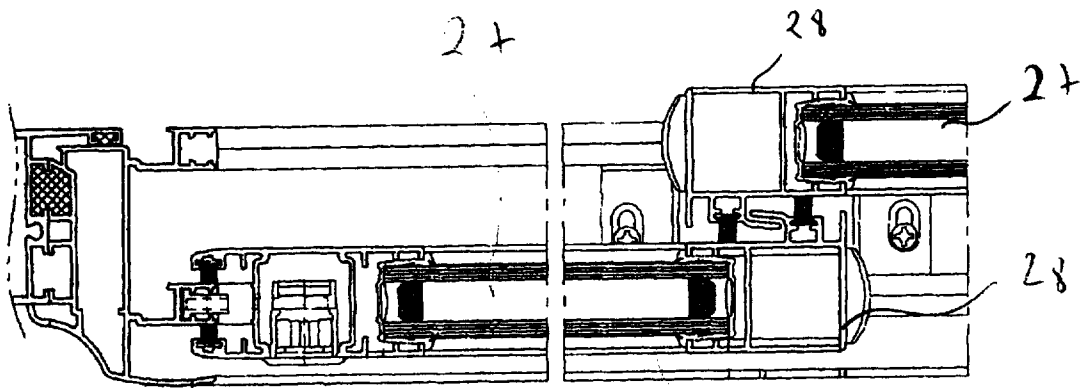


Figure 4

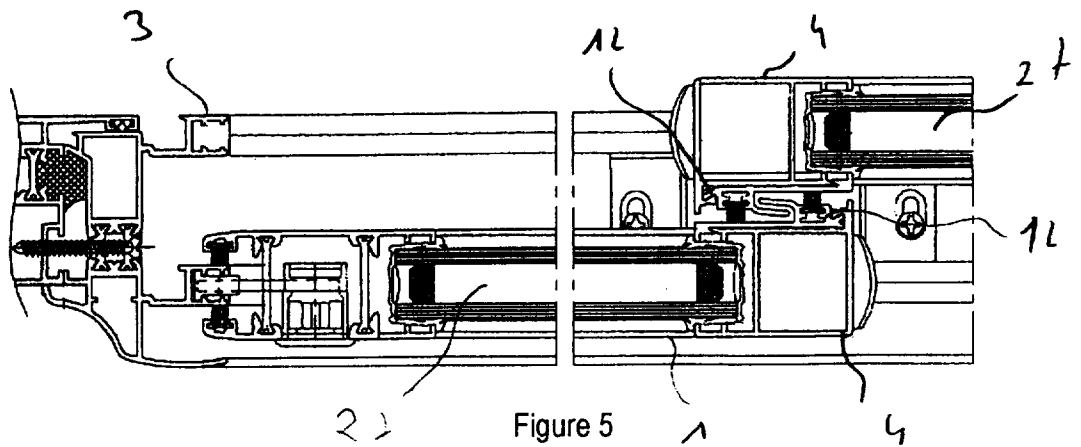


Figure 5



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 97 47 0029

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.6)
X	US 3 600 857 A (ALUMINIUM COMPANY OF AMERICA)	1-6,10	E06B3/263 E06B3/46
Y	* colonne 4, ligne 58 - colonne 7, ligne 14; figures 2,3,5 *	7-9	
Y	EP 0 043 968 A (PLASTIC-WERK A. U. G. SCHERER & TRIER) * revendications 1,4; figures 1-11 *	7,8	
Y	"PER GRANDI SCORREVOLI A TT" NUOVA FINESTRA, vol. 16, no. 3, mars 1995, MILANO, IT, page 146 XP002036159 * figure en bas de la page *	9	
A	US 3 302 354 A (MERMELL)		
A	EP 0 384 931 A (MISCHE)		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			E06B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 18 février 1998	Examineur Depoorter, F
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

EPO FORM 1503 03/82 (P04C02)