



(11) **EP 2 492 431 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
29.08.2012 Bulletin 2012/35

(51) Int Cl.:
E06B 9/04 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **12001087.1**

(22) Date de dépôt: **17.02.2012**

(84) Etats contractants désignés:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Etats d'extension désignés:
BA ME

(30) Priorité: **28.02.2011 FR 1151599**

(71) Demandeur: **Profils Systèmes
34670 Baillargues (FR)**

(72) Inventeurs:
• **Derre, Christophe
34670 Baillargues (FR)**
• **Reinert, Aymeric
34670 Baillargues (FR)**
• **Grouzet, Guillaume
34670 Baillargues (FR)**

(74) Mandataire: **Richebourg, Michel François
Cabinet Michel Richebourg
"Le Clos du Golf"
69 Rue Saint-Simon
42000 Saint Etienne (FR)**

(54) **Dispositif de fixation des lames formant un battant de volet**

(57) L'invention concerne un dispositif de fixation comprenant les sous-ensembles profilés creux (300) formant les lames (L1, L2, L3) d'un volet et incluant un profilé extérieur (310) et un profilé intérieur (320) dont les faces internes (311 et 321) disposées en vis-à-vis sont reliées et entretoisées par des profilés plats (400) disposés perpendiculairement, sont en matériau différent de celui des profilés, remarquable en ce qu'il comprend un profilé supplémentaire de fixation (600) qui venant se positionner entre les faces internes (311 et 321) disposées en vis-

à-vis desdits sous-ensembles de profilés creux (300) et à cheval entre deux sous-ensembles (300), est préformé de formes mâles (610, 620) ou femelles coopérant avec des formes correspondantes femelles (313 et 323) ou mâles préformées dans lesdites faces internes (311 et 321) disposées en vis-à-vis desdits sous-ensembles profilés creux (300) à des fins de retenue transversale desdites lames (L1, L2, L3) entre elles.

Applications : fabrication des volets.

EP 2 492 431 A1

Description

DOMAINE D'APPLICATION DE L'INVENTION

[0001] La présente invention a trait au domaine des battants de volet et notamment aux adaptations permettant d'optimiser la fixation entre les lames desdits battants ainsi que l'isolation thermique proposée.

DESCRIPTION DE L'ART ANTÉRIEUR

[0002] Les battants de volet sont classiquement formés de lames disposées et fixées entre elles selon un même plan, la fixation étant complétée sur une des faces du battant par une barre supérieure et par une barre inférieure de renfort entre lesquelles vient se disposer en diagonale une barre supplémentaire dite écharpe.

[0003] Plus récemment, les lames constituant un battant ont été proposées sous la forme de sous-ensembles profilés creux comprenant un profilé extérieur et un profilé intérieur dont les faces internes disposées en vis-à-vis sont reliées par des profilés plats disposés perpendiculairement et en matériau différent de celui des lames pour assurer la rupture du pont thermique entre la partie extérieure et la partie intérieure du battant et donc du volet.

[0004] La mise en position et la fixation des lames entre elles, c'est-à-dire desdits sous-ensembles profilés est mise en oeuvre par les rebords desdits profilés extérieur et intérieur qui sont préformés de formes concaves et convexes qui coopèrent pour autoriser le glissement longitudinal des lames entre elles et leur maintien en position au moins transversal. Le maintien en position est complété par lesdites barres.

[0005] Cet assemblage est susceptible d'être amélioré.

DESCRIPTION DE L'INVENTION

[0006] Partant de cet état de fait, la demanderesse a imaginé d'optimiser la fixation entre eux desdits sous-ensembles profilés creux formant les lames de volet sans créer de pont thermique préjudiciable à l'isolation apportée par une telle solution de volet.

[0007] Ses recherches ont abouti à la conception d'un dispositif de fixation comprenant les sous-ensembles profilés creux formant les lames d'un volet et incluant un profilé extérieur et un profilé intérieur dont les faces internes disposées en vis-à-vis sont reliées et entretoisées par des profilés plats disposés perpendiculairement et en matériau différent de celui des lames,

les rebords longitudinaux desdits profilés extérieur et intérieur étant préformés de formes concaves et convexes qui coopèrent pour réaliser le maintien en position transversal des lames entre elles.

[0008] Ce dispositif est remarquable en ce qu'il comprend en outre un profilé supplémentaire de fixation qui, venant se positionner entre les faces internes disposées

en vis-à-vis desdits sous-ensembles de profilés creux et à cheval entre deux sous-ensembles, est préformé de formes mâles ou femelles coopérant avec des formes correspondantes femelles ou mâles préformées dans lesdites faces internes disposées en vis-à-vis desdits sous ensembles profilés creux à des fins de retenue transversale desdites lames entre elles, ledit profilé supplémentaire adopte un profil en H entre les branches duquel viennent se positionner des surfaces d'appui longitudinales ménagées de part et d'autre de leurs surfaces de liaison dans les rebords longitudinaux des profilés formant les sous ensembles profilés creux.

[0009] Ce profilé vient compléter avantageusement la fixation entre les lames formant le volet. En effet, ce profilé vient compléter et garantir la retenue transversale qui ne pouvait l'être sans lesdites barres du fait que les lames représentaient un jeu nécessaire à leur montage, jeu susceptible de rendre le montage moins précis et l'assemblage obtenu moins rigide. En outre, le profilé présente ainsi des formes particulièrement simples auxquelles vont correspondre les formes d'accueil correspondantes dans les faces internes des profilés intérieurs et extérieurs formant les lames.

[0010] Selon une autre caractéristique particulièrement avantageuse, ledit profilé supplémentaire de fixation est réalisé dans un matériau différent de celui des lames et plus exactement dans un matériau isolant. Cette caractéristique évite que ce profilé supplémentaire de liaison ne réalise un pont thermique. Ainsi, le profilé de fixation ne contrecarre pas la rupture du pont thermique réalisé par les profilés plats et par le volume présent entre lesdits profilés intérieurs et extérieurs formant les sous ensembles creux constituant les lames.

[0011] Selon une autre caractéristique particulièrement avantageuse, ledit profilé supplémentaire de fixation est creux. La présence d'un volume d'air optimise la rupture du pont thermique et l'isolation.

[0012] Ainsi, selon une autre caractéristique particulièrement avantageuse, ledit profilé supplémentaire de fixation adopte la forme d'un parallélépipède creux dont deux faces en vis-à-vis sont préformées de nervures parallèles venant coopérer avec des gorges correspondantes préformées dans lesdites faces internes disposées en vis-à-vis desdits sous ensembles profilés creux.

[0013] Selon une autre caractéristique particulièrement avantageuse, l'extrémité des nervures est biseautée pour former une inclinaison facilitant la mise en position dudit profilé supplémentaire dans le sens longitudinal et l'auto-positionnement des lames entre elles.

[0014] Selon une autre caractéristique particulièrement avantageuse, ledit profilé supplémentaire et les lames du volets sont dimensionnés de sorte que le montage dudit profilé soit réalisé au maillet. Un montage au maillet définit que l'ajustement proposé par le dispositif de l'invention va non seulement optimiser le maintien en position transversal des lames entre elles mais également le maintien en position longitudinale.

[0015] Selon une autre caractéristique particulièrement avantageuse, où des gorges sont pratiquées dans lesdites faces internes à des fins de retenue des rebords longitudinaux des profilés plats de liaison et d'entretoisement, les gorges pratiquées dans les faces internes des profilés formant les sous-ensembles profilés creux à des fins de retenue des nervures du profilé supplémentaire de fixation adoptent comme rebord intérieur, le rebord extérieur des gorges pratiquées dans lesdites faces internes à des fins de retenue des rebords longitudinaux des profilés plats de liaison et d'entretoisement. Ainsi, la gorge supplémentaire, nécessaire sur chaque rebord de la face interne de chaque profilé formant le sous-ensemble creux constituant les lames, profite des préformes déjà présentes dans la face interne.

[0016] Selon une autre caractéristique particulièrement avantageuse, les lames du volet sont en aluminium ou alliage équivalent. Cette caractéristique définit une application où l'invention est particulièrement utile. En effet, alors que des lames creuses plastiques (par exemple en PVC) présentent une élasticité contribuant au maintien en position sans diminuer la facilité de mise en position des lames entre elles, des lames en aluminium ne présentent pas cette élasticité. Aussi, le jeu nécessaire à leur montage ne permet pas un maintien en position qui ne peut alors être réalisé que par le profilé supplémentaire de l'invention.

[0017] Selon une autre caractéristique particulièrement avantageuse, le profilé supplémentaire de fixation est réalisé en polyamide. L'utilisation d'une matière plastique facilite la réalisation et la mise en place notamment lorsque lesdites lames sont réalisées en aluminium. De plus, il s'agit dans ce cas là d'un matériau isolant

[0018] Bien entendu, l'invention concerne également le volet adoptant tout ou partie des caractéristiques ci-dessus décrites.

[0019] Les concepts fondamentaux de l'invention venant d'être exposés ci-dessus dans leur forme la plus élémentaire, d'autres détails et caractéristiques ressortiront plus clairement à la lecture de la description qui suit et en regard des dessins annexés, donnant à titre d'exemple non limitatif, un mode de réalisation d'un dispositif de fixation conforme à l'invention.

BRÈVE DESCRIPTION DES DESSINS

[0020]

La figure 1 est une vue en perspective éclatée d'une portion d'un mode de réalisation de battant de volet conforme à l'invention;

La figure 2 est une vue en perspective éclatée de détail d'une fixation entre deux lames;

La figure 3 est une vue de dessus de la liaison obtenue entre deux lames;

La figure 4 est une vue en perspective du profilé de fixation seul.

DESCRIPTION DES MODES DE RÉALISATION PRÉFÉRÉS

[0021] Tel qu'illustré sur le dessin de la figure 1, le battant de volet référencé B dans son ensemble est comme classiquement formé d'une pluralité de lames verticales (dont trois L1, L2 et L3 sont représentées) disposées et fixées entre elles selon un même plan.

[0022] La fixation est ici complétée sur la face intérieure du battant B par une barre supérieure 100 et par une barre inférieure de renfort (non représentée) entre lesquelles vient se disposer en diagonale une barre supplémentaire dite écharpe 200.

[0023] Lesdites lames L1, L2, L3 sont formées de sous-ensembles profilés creux 300 comprenant un profilé extérieur 310 et un profilé intérieur 320 dont les faces internes 311 et 321 disposées en vis-à-vis sont reliées et entretoisées par des profilés plats ou barrettes 400 (ici deux profilés plats pour chaque lame) qui, disposés perpendiculairement, sont en matériau différent de celui des profilés à des fins d'isolation.

[0024] Comme illustrés sur le dessin des figures 2 et 3, les rebords longitudinaux desdits profilés extérieur 310 et intérieur 320 sont préformés de formes concaves et convexes qui coopèrent d'une lame L1 à l'autre L2 dans un ajustement glissant pour réaliser la mise en position longitudinale et le maintien en position transversale des lames entre elles du fait de l'écartement constant des profilés formant les lames.

[0025] Cet écartement constant et la rigidité des sous-ensembles profilés creux formés par les lames est mis en oeuvre par lesdites barrettes 400 qui lient et entretoisent lesdits profilés extérieur 310 et intérieur 320. Des gorges 312 et 322 sont préformées dans les faces internes 311 et 321 desdits profilés extérieur 310 et intérieur 320 pour accueillir et retenir les rebords longitudinaux desdites barrettes 400 qui sont disposés perpendiculairement au plan formé par les lames L.

[0026] Afin de compléter le battant, les rebords de ce derniers sont encadrés par des profilés 500 adoptant un profil en U.

[0027] Comme illustré et conformément à l'invention, un profilé supplémentaire de fixation 600 qui vient se positionner entre les faces internes 311 et 321 disposées en vis-à-vis desdits sous-ensembles de profilés creux 300 formant les lames L et à cheval entre deux sous-ensembles c'est à dire entre deux lames ici L1 et L2 au niveau de leurs surfaces longitudinales de liaison. Le profilé supplémentaire de fixation 600 n'interfère pas dans ladite liaison mais la complète en venant coopérer avec des surfaces disposées de part et d'autre desdites surfaces longitudinales de liaison.

[0028] Ce profilé supplémentaire 600 adopte la forme d'un H où la barre centrale est creuse ou la forme symétrique d'un parallélepède creux présentant en prolongement de deux de ses côtés, des nervures longitudinales 610 et 620 constituant des projections ou formes mâles qui vont coopérer avec des gorges 313 et 323 formant

les formes femelles correspondantes préformées dans lesdites faces internes 311 et 321.

[0029] Lesdites nervures 610 et 620 et lesdites gorges 313 et 323 adoptent des profils polygonaux correspondants formant des surfaces d'appui s'opposant au déplacement transversal des lames entre elles.

[0030] Comme cela apparaît sur les dessins des figures 2 et 4, l'extrémité des nervures 610 et 620 orientée en avant dans le sens d'insertion des profils supplémentaires 600, est biseautée pour former une inclinaison facilitant la mise en position dudit profilé supplémentaire dans le sens longitudinal et l'auto-positionnement des lames entre elles notamment dans le sens transversal. Pour ce faire, le plan incliné 611 et 621 ménagé dans l'extrémité avant des nervures 610 et 620 rejoint une surface 612 et 622 de la partie arrière de la nervure, surface perpendiculaire au plan formé par les lames (ou parallèles aux profilés plats d'entretoise). Ces surfaces 612 et 622 viennent en appui contre une surface rectiligne correspondante des gorges d'accueil 313 et 323 desdites nervures 610 et 620. Lesdites surfaces 612 et 622 sont disposées en vis-à-vis l'une de l'autre sur le profil supplémentaire de fixation 600 et coopèrent avec des profilés de lames différentes de part et d'autre de la zone de liaison desdites lames. L'écartement desdites surfaces 612 et 622 est défini de sorte que le montage dudit profilé supplémentaire de fixation 600 soit réalisé au maillet.

[0031] Comme illustrés sur les dessins des figures 2 et 3, les gorges d'accueil 313 et 323 desdites nervures sont préformées dans les faces internes 311 et 321 des profilés formant les lames entre les rebords extérieurs longitudinaux préformés à des fins de liaison entre lames et les gorges longitudinales 312 et 322 préformés pour accueillir et retenir les rebords longitudinaux des barrettes 400.

[0032] Plus précisément, lesdites gorges 313 et 323 pratiquées dans les faces internes 311 et 321 des profilés 310 et 320 formant les sous-ensembles profilés creux 300 à des fins de retenue des nervures du profilé supplémentaire 600 de fixation adoptent comme rebord intérieur, le rebord extérieur des gorges pratiquées dans lesdites faces internes à des fins de retenue des rebords longitudinaux des barrettes de liaison et d'entretoisement.

[0033] On comprend que le dispositif, qui vient d'être ci-dessus décrit et représenté, l'a été en vue d'une divulgation plutôt que d'une limitation. Bien entendu, divers aménagements, modifications et améliorations pourront être apportés à l'exemple ci-dessus, sans pour autant sortir du cadre de l'invention.

[0034] Ainsi par exemple, bien que cela ne soit pas illustré, un profilé supplémentaire de fixation est positionné à chaque extrémité (haute et basse) de lames.

Revendications

1. Dispositif de fixation comprenant les sous-ensem-

bles profilés creux (300) formant les lames (L1, L2, L3) d'un volet et incluant un profilé extérieur (310) et un profilé intérieur (320) dont les faces internes (311 et 321) disposées en vis-à-vis sont reliées et entretoisées par des profilés plats (400) disposés perpendiculairement, sont en matériau différent de celui des profilés,

les rebords longitudinaux desdits profilés extérieur (310) et intérieur (320) étant préformés de formes concaves et convexes qui coopèrent pour réaliser le maintien en position transversale des lames (L1, L2, L3) entre elles, **CARACTÉRISÉ PAR LE FAIT QU'**il comprend un profilé supplémentaire de fixation (600) qui venant se positionner entre les faces internes (311 et 321) disposées en vis-à-vis desdits sous-ensembles de profilés creux (300) et à cheval entre deux sous-ensembles (300), est préformé de formes mâles (610, 620) ou femelles coopérant avec des formes correspondantes femelles (313 et 323) ou mâles préformées dans lesdites faces internes (311 et 321) disposées en vis-à-vis desdits sous-ensembles profilés creux (300) à des fins de retenue transversale desdites lames (L1, L2, L3) entre elles, ledit profilé supplémentaire (600) adoptant un profil en H entre les branches duquel viennent se positionner des surfaces d'appui longitudinales ménagées de part et d'autre de leurs surfaces de liaison dans les rebords longitudinaux des profilés formant les sous ensembles profilés creux (300).

2. Dispositif selon la revendication 1, **CARACTÉRISÉ PAR LE FAIT QUE** ledit profilé supplémentaire de fixation (600) est réalisé dans un matériau isolant.

3. Dispositif selon la revendication 1, **CARACTÉRISÉ PAR LE FAIT QUE** ledit profilé supplémentaire de fixation (600) est creux.

4. Dispositif selon les revendications 1 et 3, **CARACTÉRISÉ PAR LE FAIT QUE** ledit profilé supplémentaire de fixation (600) adopte la forme d'un parallélépipède creux dont deux faces en vis-à-vis sont préformées de nervures (610 et 620) parallèles venant coopérer avec des gorges (313 et 323) correspondantes préformées dans lesdites faces internes (311 et 321) disposées en vis-à-vis desdits sous ensembles profilés creux.

5. Dispositif selon la revendication 4, **CARACTÉRISÉ PAR LE FAIT QUE** l'extrémité des nervures (610 et 620) est biseautée pour former une inclinaison facilitant la mise en position dudit profilé supplémentaire (600) dans le sens longitudinal et l'auto-positionnement des lames (L1, L2 et L3) entre elles.

6. Dispositif selon la revendication 1, **CARACTÉRISÉ PAR LE FAIT QUE** ledit profilé supplémentaire (600) et les lames (L1, L2, L3) du volet sont dimensionnés

de sorte que le montage dudit profilé (600) soit réalisé au maillet.

7. Dispositif selon la revendication 1 où des gorges sont pratiquées dans lesdites faces internes à des fins de retenue des rebords longitudinaux des profilés plats de liaison et d'entretoisement, **CHARACTÉRISÉ PAR LE FAIT QUE** les gorges (313 et 323) pratiquées dans les faces internes des profiles (310 et 320) formant les sous-ensembles profilés creux (300) à des fins de retenue des nervures (610 et 620) du profilé supplémentaire de fixation (600) adoptent comme rebord intérieur, le rebord extérieur des gorges pratiquées dans lesdites faces internes (311 et 321) à des fins de retenue des rebords longitudinaux des profilés plats (400) de liaison et d'entretoisement. 5
10
15
8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **CHARACTÉRISÉ PAR LE FAIT QUE** les lames (L1, L2, L3) du volet sont en aluminium ou alliage équivalent. 20
9. Dispositif selon selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **CHARACTÉRISÉ PAR LE FAIT QUE** le profilé supplémentaire de fixation (600) est réalisé en polyamide. 25

30

35

40

45

50

55

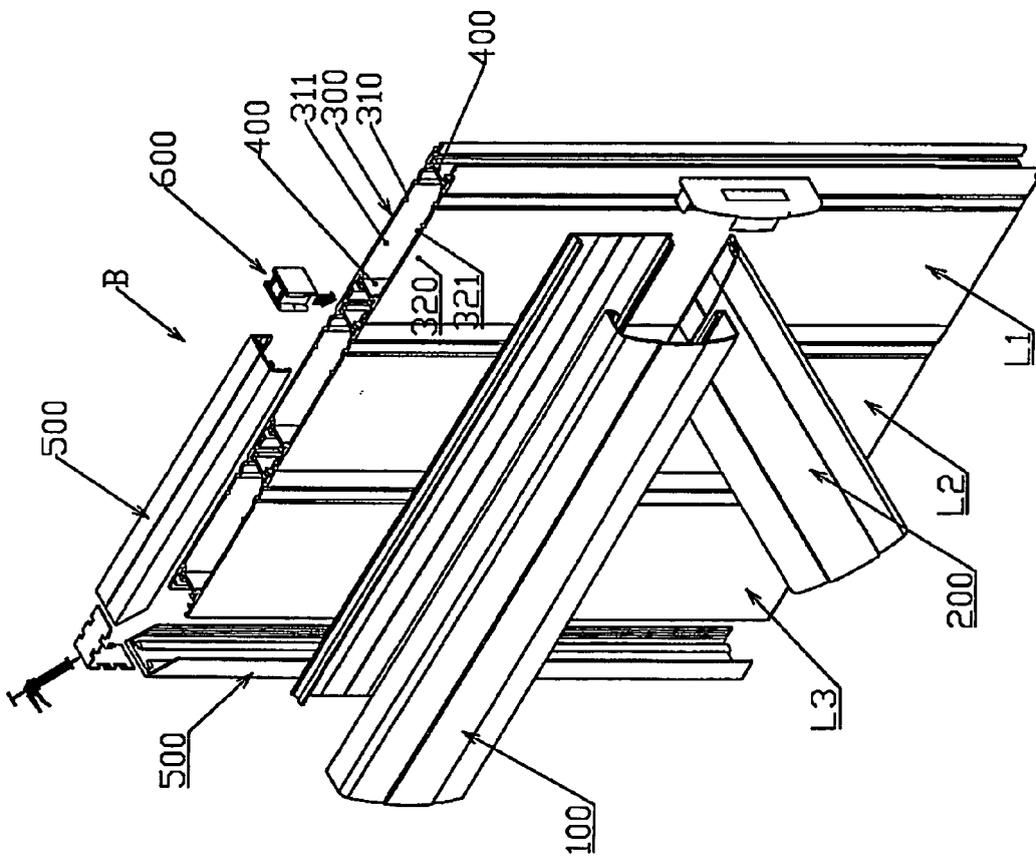


FIG. 1

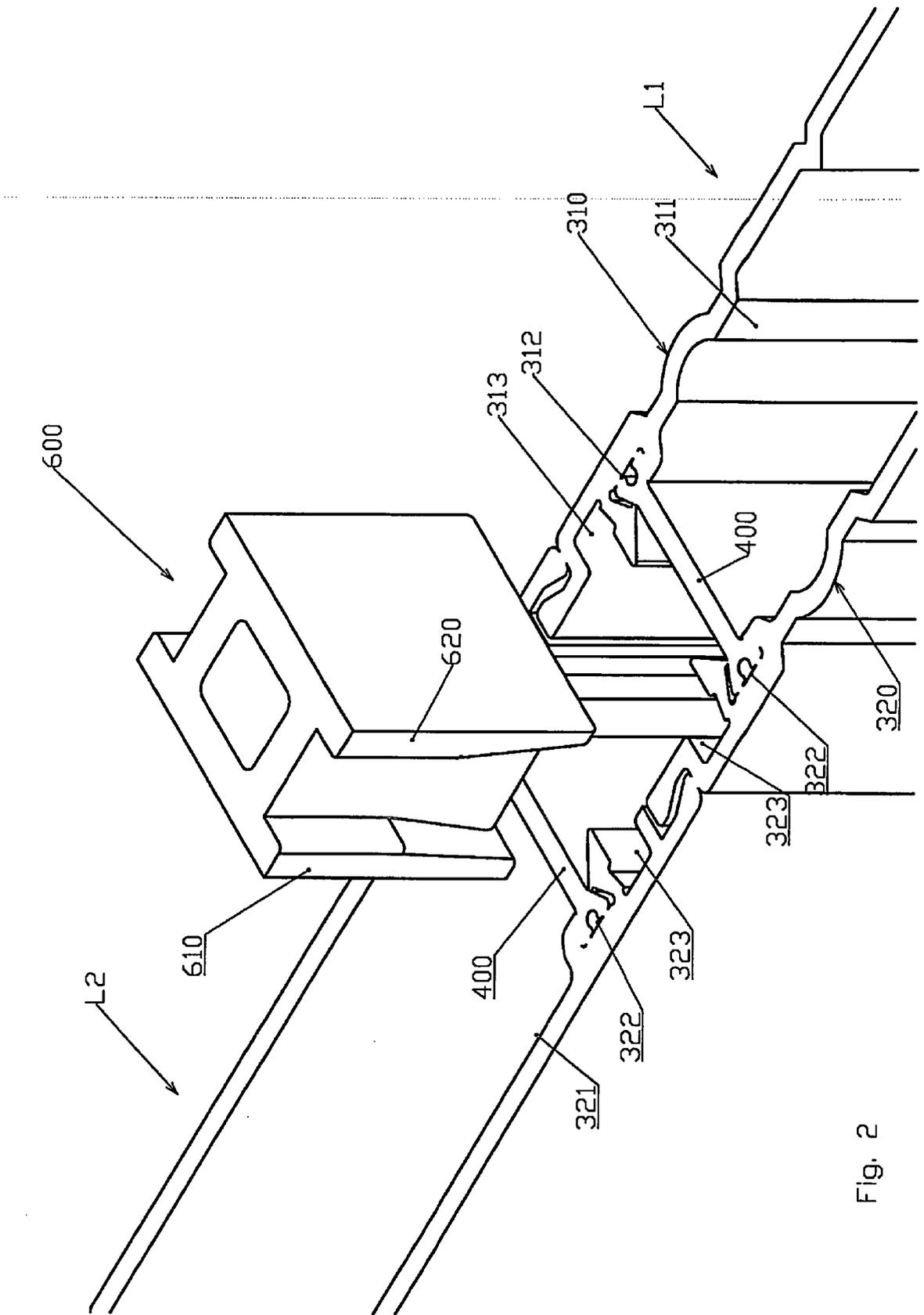


Fig. 2

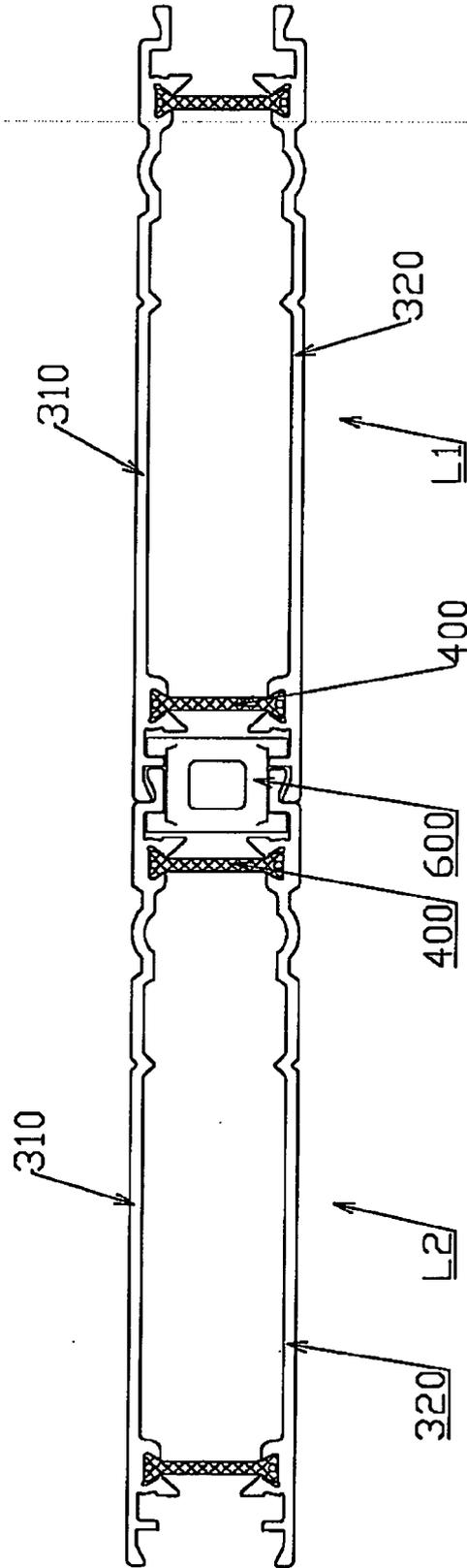


Fig. 3

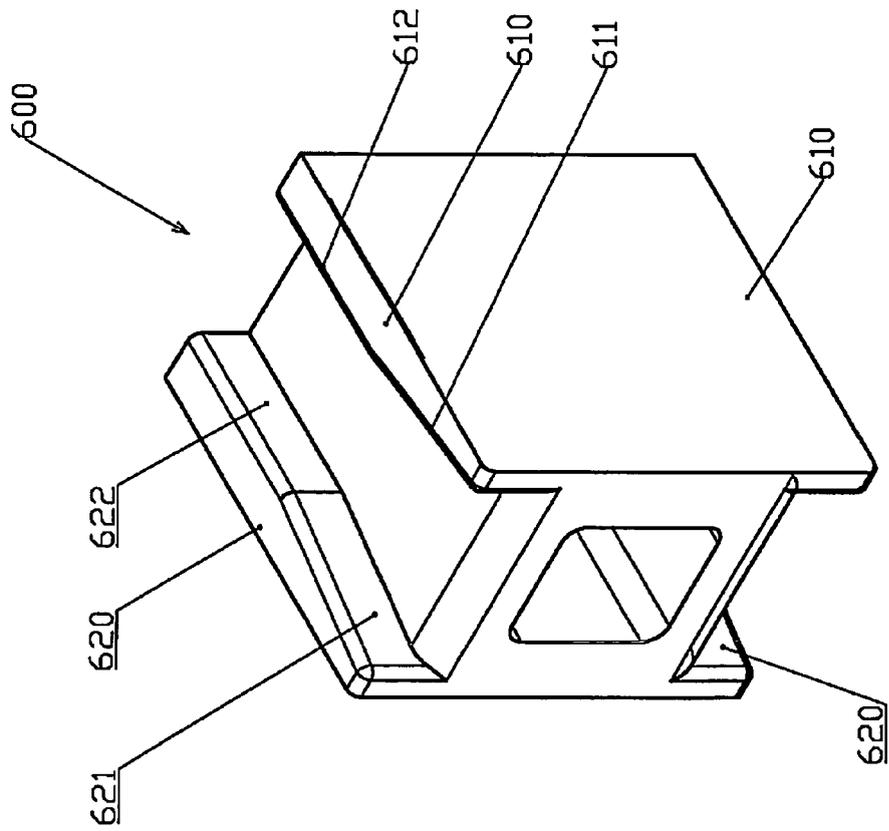


Fig. 4



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 12 00 1087

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	EP 2 050 916 A2 (BORRACCINO GIUSEPPE [FR]) 22 avril 2009 (2009-04-22) * abrégé * * alinéa [0014]; figures 1,2,7; composés 110,120,150,152 * -----	1-9	INV. E06B9/04
A	DE 15 59 512 A1 (ESCHWEILER PLASTIK GMBH) 11 septembre 1969 (1969-09-11) * page 5, ligne 9 - ligne 20; revendications 1,2; figure 1; composé 3 * -----	1-9	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E06B F16B E04C E04B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 24 avril 2012	Examineur Koulo, G
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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		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	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 12 00 1087

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

24-04-2012

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 2050916	A2	22-04-2009	EP 2050916 A2 FR 2922250 A1
DE 1559512	A1	11-09-1969	AUCUN

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82