



(11)

EP 2 492 431 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
02.04.2014 Bulletin 2014/14

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

(21) Numéro de dépôt: **12001087.1**

(22) Date de dépôt: **17.02.2012**

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

Vorrichtung zum Befestigen der Lamellen, die einen Fensterladenflügel bilden

Device for attaching slats forming a shutter

(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**

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

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

(73) Titulaire: **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)**

(56) Documents cités:
EP-A2- 2 050 916 DE-A1- 1 559 512

EP 2 492 431 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

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 dans le document EP 2050916 A 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 présentaient 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 parallélépipède creux présentant en prolongement de deux de ses cotés, 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
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. 10
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. 15

Patentansprüche

1. Befestigungsvorrichtung, umfassend die Untereinheiten (300) mit hohlen Profilen, die die Lamellen (L1, L2, L3) eines Fensterrollladens bilden und umfassend ein äußeres Profil (310) und ein inneres Profil (320), deren innere Seiten (311 und 321), die einander gegenüberliegend angeordnet sind, durch flache Profile (400) miteinander verbunden und verstrebt sind, die senkrecht angeordnet sind, aus einem verschiedenen Material als demjenigen der Profile bestehen, 30
wobei die Längsvorsprünge der äußeren (310) und inneren Profile (320) aus konkaven und konvexen Formen vorgeformt sind, die zusammenarbeiten, um die Beibehaltung der Lamellen (L1, L2, L3) zwischen einander in einer Querposition durchzuführen, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie ein zusätzliches Befestigungsprofil (600) umfasst, das sich zwischen die inneren Seiten (311 und 321) positioniert, die gegenüber den Untereinheiten mit hohlen Profilen (300) angeordnet sind und sich zwischen zwei Untereinheiten (300) befinden, aus Außen- (610, 620) oder Innenformen vorgeformt ist, die mit entsprechenden Innen- (313 und 323) oder Außenformen zusammenarbeiten, die in den Innenseiten (311 und 321) vorgeformt sind, die gegenüber den Untereinheiten (300) mit hohlen Profilen angeordnet sind, um die Lamellen (L1, L2, L3) zwischen einander quer zurückzuhalten, 40
45
50
55

wobei das zusätzliche Profil (600) ein H-Profil annimmt, zwischen dessen Armen sich längliche Auflageflächen anordnen, die auf beiden Seiten ihrer Verbindungsflächen in den länglichen Rändern der Profile angeordnet sind, die die Untereinheiten (300) mit hohlen Profilen bilden.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zusätzliche Befestigungsprofil (600) aus einem isolierenden Material hergestellt ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zusätzliche Befestigungsprofil (600) hohl ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zusätzliche Befestigungsprofil (600) die Form eines hohlen Parallelepiped annimmt, von dem zwei einander gegenüber liegende Seiten aus parallelen Rippen (610 und 620) vorgeformt sind, die mit entsprechenden Auskehlungen (313 und 323) zusammenarbeiten, die in den Innenseiten (311 und 321) vorgeformt sind, die gegenüber den Untereinheiten mit hohlen Profilen angeordnet sind.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ende der Rippen (610 und 620) abgeschrägt ist, um eine Neigung zu bilden, die die Positionierung des zusätzlichen Profils (600) in der Längsrichtung und die Selbstpositionierung der Lamellen (L1, L2 und L3) untereinander erleichtert.
6. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zusätzliche Befestigungsprofil (600) und die Lamellen (L1, L2, L3) des Fensterrollladens derart abgemessen sind, dass die Montage des Profils (600) mit dem Holzhammer durchgeführt wird.
7. Vorrichtung nach Anspruch 1, wobei Auskehlungen in den Innenseiten angebracht sind, um die Längsränder der flachen Profile zur Verbindung und Verstrebung zurückzuhalten, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auskehlungen (313 und 323), die in den Innenseiten der Profile (310 und 320) angebracht sind, die die Untereinheiten (300) mit hohlen Profilen bilden, um die Rippen (610 und 620) des zusätzlichen Befestigungsprofils (600) zurückzuhalten, als Innenrand den Außenrand der Auskehlungen, die in den Innenseiten (311 und 321) angebracht sind, annehmen, um die Längsränder der flachen Profile (400) zur Verbindung und Verstrebung zurückzuhalten.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lamellen (L1, L2, L3) des Fensterrollladens aus Aluminium oder aus

einer gleichwertigen Legierung hergestellt sind.

9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zusätzliche Befestigungsprofil (600) aus Polyamid hergestellt ist.

Claims

1. Device for fixing comprising the hollow profiled sub-assemblies (300) forming the slats (L1, L2, L3) of a shutter and including an outer profile (310) and an inner profile (320) of which the inner faces (311 and 321) arranged opposite are connected and spaced by flat profiles (400) arranged perpendicularly, are made of a material different from that of the profiles, the longitudinal edges of said outer (310) and inner (320) profiles are preformed with concave and convex shapes that cooperate to carry out the maintaining in transversal position of the slats (L1, L2, L3) between them, **characterised by** the fact that it comprises an additional fixing profile (600) that positions itself between the inner faces (311 and 321) arranged opposite said hollow profiled sub-assemblies (300) and straddling between two sub-assemblies (300), is preformed with male (610, 620) or female shapes that cooperate with corresponding female (313 and 323) or male shapes preformed in said inner faces (311 and 321) arranged opposite said hollow profiled sub-assemblies (300) for the purposes of transversally retaining said slats (L1, L2, L3) between them, said additional profile (600) adopting an H-shaped profile between the branches which are positioned in longitudinal bearing surfaces arranged on either side of their connection surfaces in the longitudinal edges of the profiles forming the hollow profiled sub-assemblies (300).
2. Device according to claim 1, **characterised by** the fact that said additional fixing profile (600) is made from an insulating material.
3. Device according to claim 1, **characterised by** the fact that said additional fixing profile (600) is hollow.
4. Device according to claims 1 and 3, **characterised by** the fact that said additional fixing profile (600) adopts the shape of a hollow parallelepiped of which two opposite faces are preformed with parallel ribs (610 and 620) that cooperate with corresponding grooves (313 and 323) preformed in said inner faces (311 and 321) arranged opposite said hollow profiled sub-assemblies.
5. Device according to claim 4, **characterised by** the fact that the end of the ribs (610 and 620) is bevelled in order to form an inclination that facilitates the set-

ting into position of said additional profile (600) in the longitudinal direction and the self-positioning of the slats (L1, L2 and L3) between them.

6. Device according to claim 1, **characterised by** the fact that said additional profile (600) and the slats (L1, L2, L3) of the shutter are dimensioned in such a way that the mounting of said profile (600) is carried out with a mallet.
7. Device according to claim 1 wherein grooves are made in said inner faces for the purposes of retaining longitudinal edges of the flat connection and spacing profiles, **characterised by** the fact that the grooves (313 and 323) made in the inner faces of the profiles (310 and 320) forming the hollow profiled sub-assemblies (300) for the purposes of retaining ribs (610 and 620) of the additional fixing profile (600) adopt as inside edge, the outside edge of the grooves made in said inner faces (311 and 321) for the purposes of retaining longitudinal edges of the flat connection and spacing profiles (400).
8. Device according to any of claims 1 to 7, **characterised by** the fact that the slats (L1, L2, L3) of the shutter are made of aluminium or equivalent alloy.
9. Device according to any of claims 1 to 8, **characterised by** the fact that the additional fixing profile (600) is made of polyamide.

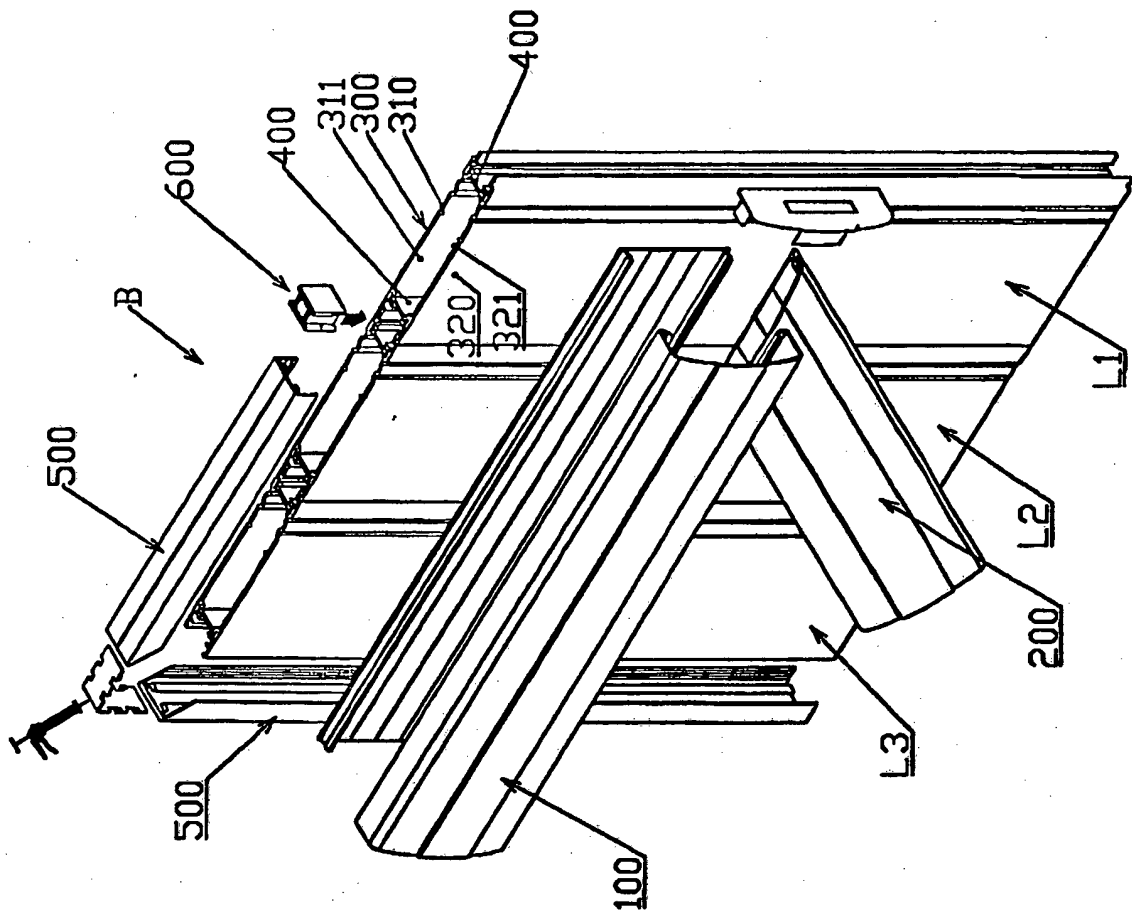


FIG. 1

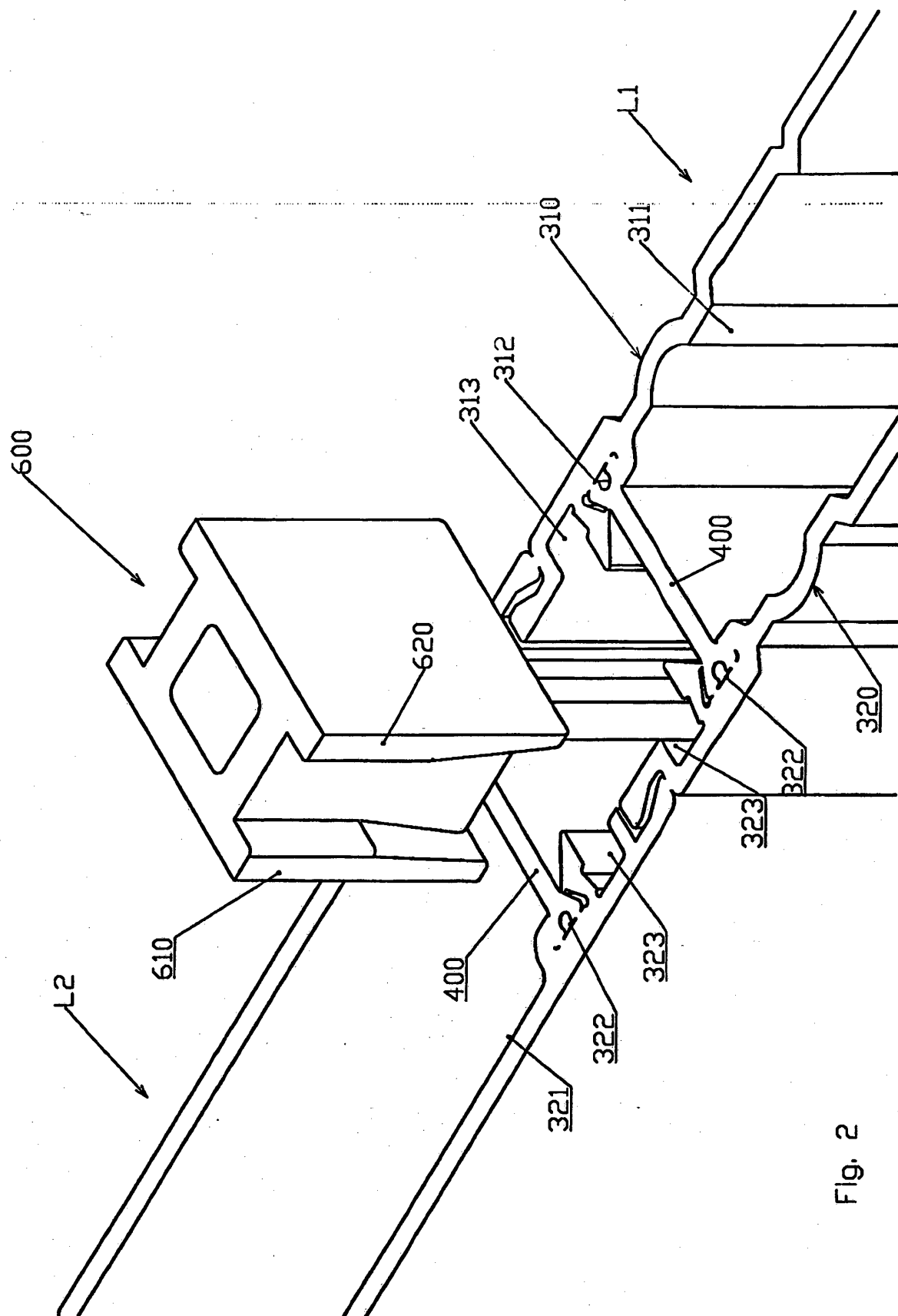


Fig. 2

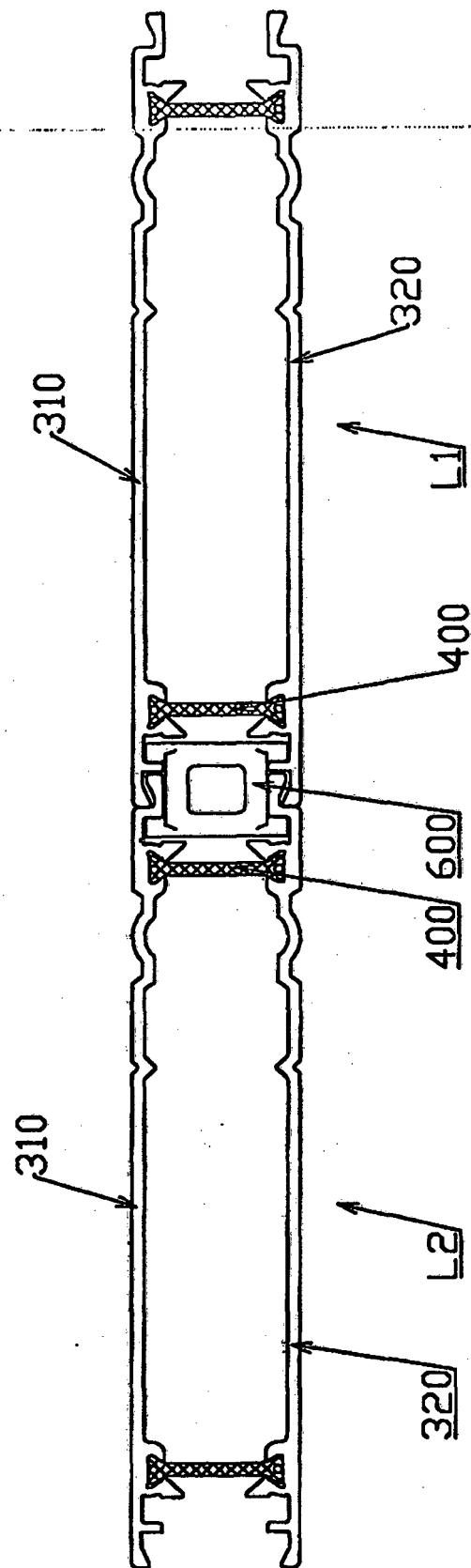


Fig. 3

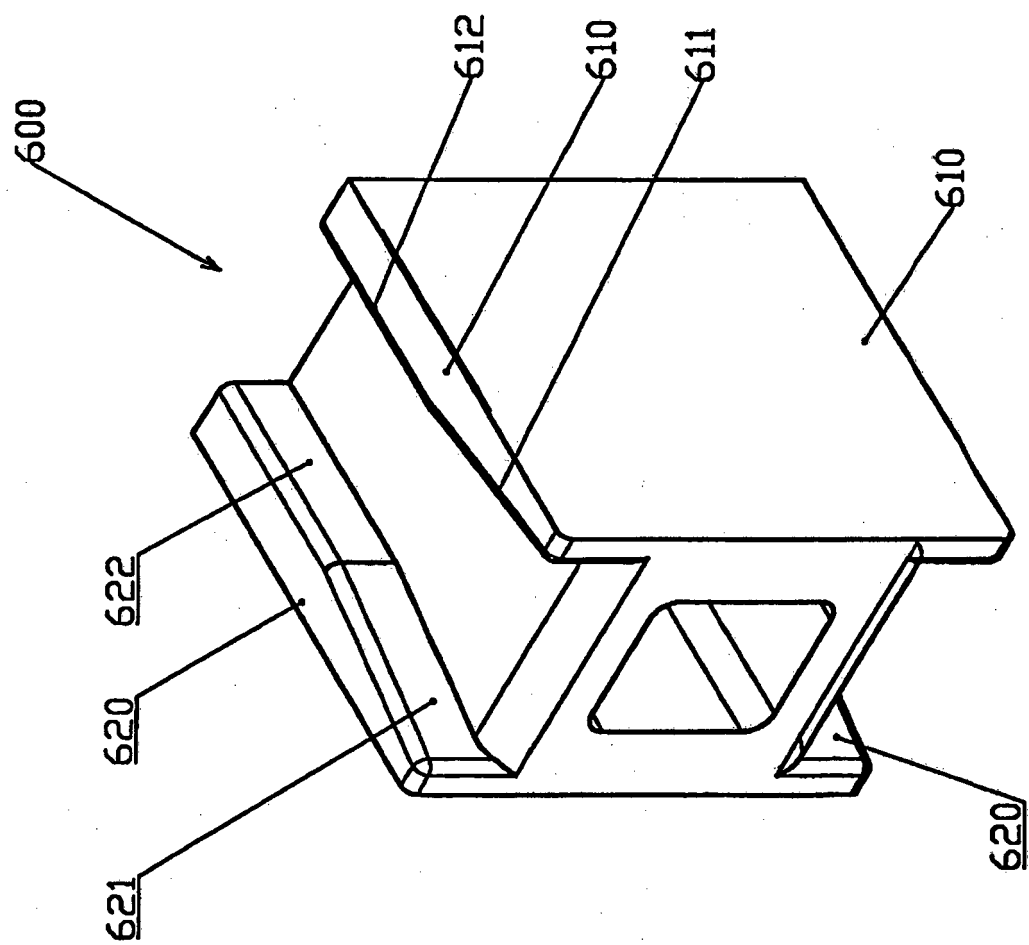


Fig. 4

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- EP 2050916 A [0003]