



DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
10.05.2017 Bulletin 2017/19

(51) Int Cl.:
E06B 9/28 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **16002197.8**

(22) Date de dépôt: **12.10.2016**

(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
Etats de validation désignés:
MA MD

(30) Priorité: **03.11.2015 FR 1560530**

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

(72) Inventeurs:
• **Reinert, Aymeric
30670 Aigues Vives (FR)**
• **Esclapez, Frédéric
34400 Saint Series (FR)**
• **Derre, Christophe
30670 Aigues Vives (FR)**

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

(54) **DISPOSITIF DE JALOUSIE ET SON PROCÉDÉ DE MONTAGE**

(57) L'invention concerne un dispositif (D) de jalousie comprenant un cadre de profilés avec deux profilés (100, 200) en vis-à-vis assurant le support et le guidage en rotation d'une pluralité de lamelles tournantes (300), au moins un des deux profilés en vis-à-vis accueillant une barre entraîneuse (400), une manivelle (500) reliant chaque arbre de lamelle (300) à ladite barre entraîneuse (400). Ledit dispositif est remarquable en ce que ladite manivelle (500) forme un bras avec deux extrémités dont :

- une première extrémité est solidaire de l'arbre de la lamelle (300),
- une deuxième extrémité est percée d'un orifice (520) dans lequel s'engage une vis (600) en venant se fixer à la barre entraîneuse (400) par auto perçage, la tête (620) de la vis présentant un diamètre inférieur au diamètre dudit orifice (520) de façon à ce que ladite tête (620) serve d'arbre de rotation à la deuxième extrémité de la manivelle (520).

L'invention concerne également un procédé de montage dudit dispositif.

Applications : menuiserie, jalousie.

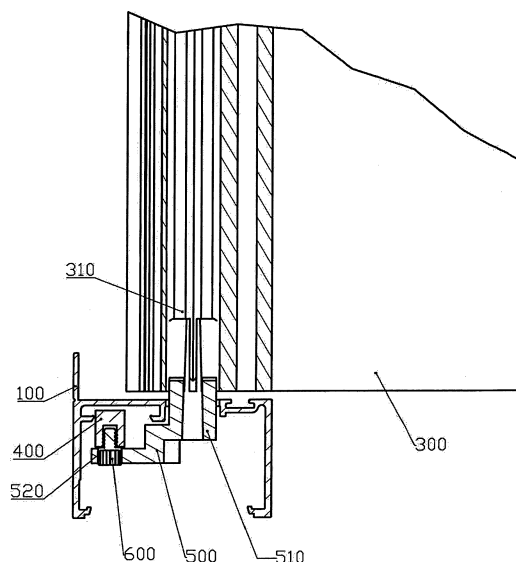


Fig. 7

Description

DOMAINE D'APPLICATION DE L'INVENTION

[0001] La présente invention a trait au domaine des menuiseries de type jalousie et notamment aux adaptations permettant d'entraîner les lames dans les meilleures conditions.

DESCRIPTION DE L'ART ANTÉRIEUR

[0002] Une jalousie est un dispositif de fermeture de fenêtre composé de lamelles mobiles, soit verticales, soit horizontales tels le store à lames, le store vénitien, etc...

[0003] Il existe des dispositifs formés d'une menuiserie comprenant un cadre fixe soutenant et guidant en rotation des lamelles. Afin de mettre en oeuvre la rotation synchronisée de l'ensemble des lamelles, ces dernières sont associées à une barre entraîneuse. Cette barre entraîneuse peut se déplacer en translation dans un des profilés du cadre. La liaison entre les lamelles et ladite barre entraîneuse est classiquement réalisée par des manivelles reliant chaque lame à la barre entraîneuse afin de transformer le mouvement en translation de la barre entraîneuse dans le profilé de cadre en un mouvement en rotation des lames.

[0004] On comprend alors qu'il est nécessaire non seulement d'usiner les profils des profilés supportant les arbres de rotation des lamelles mais également la barre entraîneuse. Il est de plus nécessaire que ces usinages soient d'une très grande précision pour qu'au final, les lamelles soient parfaitement alignées et fonctionnent toujours en même temps.

DESCRIPTION DE L'INVENTION

[0005] Partant de cet état de fait et d'un cahier des charges préétabli, la demanderesse a mené des recherches visant à améliorer la liaison entre les lamelles et la barre entraîneuse afin de la rendre plus simple, d'en faciliter la fabrication d'en améliorer la fiabilité et d'en diminuer le coût. Ces recherches ont abouti à la conception et à la réalisation d'un nouveau dispositif de jalousie permettant d'obvier aux inconvénients de l'art antérieur.

[0006] Ce dispositif de jalousie comprend un cadre de profilés avec deux profilés en vis-à-vis assurant, en étant percés d'alésages coaxiaux, le support et le guidage en rotation des arbres d'une pluralité de lamelles tournantes,

au moins un des deux profilés en vis-à-vis accueillant une barre entraîneuse glissant à l'intérieur du profilé, une manivelle reliant chaque arbre de lamelle à ladite barre entraîneuse.

[0007] Selon l'invention, le dispositif de jalousie est remarquable en ce que ladite manivelle forme un bras avec deux extrémités dont :

- une première extrémité est solidaire de l'arbre de la

lamelle,

- une deuxième extrémité est percée d'un orifice dans lequel s'engage une vis en venant se fixer à la barre entraîneuse par auto perçage, la vis comprenant une tige et une tête cylindrique, la tête de la vis présentant un diamètre inférieur au diamètre dudit orifice de façon à ce que ladite tête serve d'arbre de rotation à la deuxième extrémité de la manivelle.

[0008] Cette caractéristique est particulièrement avantageuse en ce que l'usinage préalable de la barre entraîneuse est supprimé. De plus, il n'est plus nécessaire de réaliser un positionnement précis, du fait qu'en position fermée, l'orifice percé dans la deuxième extrémité de la manivelle sert de gabarit de positionnement à la vis auto-perceuse. La jonction des manivelles avec la barre entraîneuse se fait de façon indépendante d'une lamelle à l'autre.

[0009] Selon une autre caractéristique particulièrement avantageuse de l'invention, ladite vis comprend une surface sous tête préformée d'un crantage. Ainsi, la vis ne détériore pas le filet qu'elle a usiné dans la barre entraîneuse lors de son installation. De plus, la liaison pivot constituée avec l'orifice pratiqué dans la manivelle ne peut pas conduire à un dévissage de la vis.

[0010] Selon une autre caractéristique particulièrement avantageuse de l'invention, ladite première extrémité de la manivelle comprend un alésage coopérant avec un arbre solidaire de la lamelle de façon à s'y fixer.

[0011] Selon une autre caractéristique particulièrement avantageuse de l'invention, ladite première extrémité de la manivelle est préformée d'une projection sur laquelle vient s'engager l'extrémité de lamelle et servant d'arbre de rotation à la lamelle.

[0012] Selon une autre caractéristique particulièrement avantageuse de l'invention, ladite projection adopte un profil carré fendu s'introduisant dans une âme creuse à profil carré correspondant préformée dans la lamelle à des fins de mise en position et d'entraînement, le profil carré fendu s'épanouissant dans l'âme creuse sous l'action d'une vis à des fins de serrage.

[0013] Selon une autre caractéristique particulièrement avantageuse de l'invention, ladite barre entraîneuse adopte un profil en U entre les branches duquel la vis auto-perceuse est introduite.

[0014] Les recherches de la demanderesse ont également débouché sur la conception d'un procédé de montage d'un dispositif de jalousie conforme à l'invention où le dispositif comprend un cadre de profilés avec deux profilés en vis-à-vis assurant, en étant percés d'alésages coaxiaux, le support et le guidage en rotation des arbres d'une pluralité de lamelles tournantes,

au moins un des deux profilés en vis-à-vis accueillant une barre entraîneuse glissant à l'intérieur du profilé, une manivelle reliant chaque arbre de lamelle à ladite barre entraîneuse,

ladite manivelle formant un bras avec deux extrémités :

- une première extrémité solidaire de l'arbre de la lamelle,
- une deuxième extrémité étant percée d'un orifice dans lequel s'engage une vis en venant se fixer à la barre entraîneuse par auto perçage, la vis comprenant une tige et une tête, cette dernière présentant un diamètre inférieur au diamètre dudit orifice de façon à ce que la tête serve d'arbre de rotation à la deuxième extrémité de la manivelle,

[0015] ladite première extrémité de la manivelle étant préformée d'une projection sur laquelle vient s'engager l'extrémité de lamelle et servant d'arbre de rotation à la lamelle.

[0016] Ce procédé est remarquable en ce qu'il comprend les opérations suivantes :

- installation des projections des manivelles dans les alésages des profilés,
- fixation des manivelles sur les lamelles,
- installation de la barre entraîneuse dans le profilé,
- mise en position fermée d'une première lamelle,
- vissage d'une vis auto-perceuse dans la barre entraîneuse en utilisant l'orifice de la deuxième extrémité de la lamelle comme gabarit de positionnement,
- poursuite du vissage jusqu'à la mise en appui de la tête de vis sur la barre entraîneuse et positionnement de la tête de vis comme maneton de pivotement de la manivelle.

[0017] Une deuxième lamelle est ensuite mise en position fermée et ainsi de suite.

[0018] On comprend qu'un tel procédé nécessite beaucoup moins de temps et de précision dans l'usinage de la barre entraîneuse.

[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 jalousie et d'un procédé de montage conformes à l'invention.

BRÈVE DESCRIPTION DES DESSINS

[0020]

La figure 1 est un dessin schématique d'une vue partielle en perspective d'un mode de réalisation d'un dispositif de jalousie avec les lamelles en position fermée conforme à l'invention;

La figure 2 est un dessin schématique d'une vue de côté du détail du positionnement lors du montage des manivelles de trois lames dans des positions différentes;

La figure 3 est un dessin schématique d'une vue de côté du détail de positionnement lors du montage

des manivelles de trois lames avec une lame en position fermée et associée à la barre entraîneuse;

La figure 4 est un dessin schématique d'une vue de côté du dispositif de la figure 1 du détail de positionnement après montage des manivelles de trois lames en position fermée;

La figure 5 est un dessin schématique d'une vue extérieure de côté d'un mode de réalisation de la vis conforme à l'invention;

La figure 6 est un dessin schématique d'une vue extérieure de dessus de la vis de la figure 5;

La figure 7 est un dessin schématique d'une vue partielle de dessus en coupe avec un plan de coupe passant par les deux axes de rotation d'une manivelle;

La figure 8 est un dessin schématique d'une vue partielle en perspective éclatée de la liaison de la manivelle avec l'extrémité d'une lamelle.

DESCRIPTION D'UN MODE PRÉFÉRÉ DE RÉALISATION

[0021] Comme illustré sur le dessin de la figure 1, le dispositif de jalousie référencé D dans son ensemble comprend un cadre fixe dont deux montants 100 et 200 sont illustrés. Ce cadre fixe soutient et guide en rotation des lamelles 300. Afin de mettre en oeuvre la rotation synchronisée de l'ensemble des lamelles, ces dernières sont associées à une barre entraîneuse 400. Cette barre entraîneuse 400 se déplace en translation selon la double flèche F1 dans le montant 100.

[0022] Comme cela apparaît plus en détails sur le dessin de la figure 2, la liaison entre les lamelles 300 et ladite barre entraîneuse 400 est réalisée par des manivelles 500 reliant chaque lamelle 300 à la barre entraîneuse 400 afin de transformer le mouvement en translation de la barre entraîneuse 400 dans le profilé 100 selon la double flèche F1, en un mouvement en rotation des lames 300 selon la double flèche F2.

[0023] Le profilé du montant 100 et celui de la barre entraîneuse 400 sont préformés pour assurer l'accueil et le guidage du mouvement de translation de la barre 400. Comme illustrée sur le dessin de la figure 7, ladite barre est constituée par un profilé en U. Selon un mode de réalisation préféré, cette barre est en aluminium.

[0024] Comme illustrées sur les dessins des figures 7 et 8, les lames 300 sont équipées sur leur rebord supérieur d'une âme creuse 310 à section carrée. Ladite manivelle 500 est préformée à une première extrémité d'une projection 510 traversant la paroi du profilé du montant 100. Cette projection 510 présente une base cylindrique autorisant la liaison pivot guidée par l'orifice pratiqué dans le montant 100. Son extrémité distale est en outre préformée pour adopter un profil carré fendu s'introduisant dans l'âme creuse 310 à section carrée préformée dans la lamelle 300 à des fins de mise en position et d'entraînement. La partie fendue de la projection 510 d'épanouit dans l'âme creuse sous l'action d'une vis 530

à des fins de serrage.

[0025] La deuxième extrémité de la manivelle 500 est percée d'un orifice 520 d'axe parallèle à l'axe de rotation de la lamelle 300. Comme illustré sur le dessin de la figure 3, une fois la lamelle 300 pivotée en position fermée, cet orifice 520 se trouve positionné face à l'espace séparant les branches du U de la barre entraînuse et sert de gabarit de positionnement à une vis 600 qui vient se fixer à la barre entraînuse 400 par auto-perçage.

[0026] En effet, comme illustrée sur les dessins des figures 5 et 6, la vis 600 est une vis en acier inoxydable et autoperceuse, comprenant une tige 610 et une tête cylindrique 620. Le diamètre de la tête 620 est inférieur au diamètre dudit orifice 520 de façon à ce que la tête 620 serve d'arbre de rotation à la deuxième extrémité de la manivelle 500 et donc de maneton à la manivelle 500.

[0027] La surface 621 inférieure d'appui de la tête 620 qui vient en contact direct avec la surface de la barre entraînuse 400, est préformée d'un crantage. Comme illustrée, cette vis auto-perceuse 600 est équipée d'une extrémité aplatie.

[0028] De telles caractéristiques évitent avantageusement l'usinage préalable de la barre entraînuse et permettent d'envisager le procédé de montage décrit ci-dessous.

Le procédé comprend les opérations préalables suivantes :

- installation des projections des manivelles dans les alésages des profilés,
- fixation des lamelles sur les projections des manivelles, et
- installation de la barre entraînuse dans le profilé;

Une fois réalisées ces opérations, comme illustrée par le passage du dessin de la figure 2 à celui de la figure 3, la lamelle 300 disposée en bas est pivotée en position fermée.

Une vis 600 vient alors se visser dans la barre entraînuse 400 en utilisant l'alésage 520 de la deuxième extrémité de la manivelle 500 comme gabarit de positionnement.

Le vissage est poursuivi jusqu'à la mise en appui de la tête de vis 620 sur les extrémités des barres du U de la barre entraînuse 400 conduisant au positionnement de la tête 620 comme maneton de pivotement de la manivelle 500.

Cette opération est renouvelée pour chaque lame 300 et permet d'obtenir le montage illustré sur le dessin de la figure 4, où toutes les pièces se trouvent parfaitement positionnées pour autoriser une mise en mouvement synchronisée de l'ensemble des lamelles.

[0029] On comprend que le dispositif de jalousie et son procédé de montage qui viennent d'être ci-dessus décrits et représentés l'ont 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.

Revendications

1. Dispositif (D) de jalousie comprenant un cadre de profilés avec deux profilés (100, 200) en vis-à-vis assurant, en étant percés d'alésages coaxiaux, le support et le guidage en rotation des arbres d'une pluralité de lamelles tournantes (300), au moins un des deux profilés en vis-à-vis accueillant une barre entraînuse (400) glissant à l'intérieur du profilé (100), une manivelle (500) reliant chaque arbre de lamelle (300) à ladite barre entraînuse (400),

CARACTÉRISÉ PAR LE FAIT QUE

ladite manivelle (500) forme un bras avec deux extrémités dont :

- une première extrémité est solidaire de l'arbre de la lamelle (300),
- une deuxième extrémité est percée d'un orifice (520) dans lequel s'engage une vis (600) en venant se fixer à la barre entraînuse (400) par auto perçage, la vis (600) comprenant une tige (610) et une tête cylindrique (620), la tête (620) présentant un diamètre inférieur au diamètre dudit orifice (520) de façon à ce que ladite tête (620) serve d'arbre de rotation à la deuxième extrémité de la manivelle (520).

2. Dispositif (D) selon la revendication 1, **CARACTÉRISÉ PAR LE FAIT QUE** ladite vis (600) comprend une surface (621) sous tête (620) préformée d'un crantage.

3. Dispositif (D) selon la revendication 1, **CARACTÉRISÉ PAR LE FAIT QUE** ladite première extrémité de la manivelle (500) comprend un alésage coopérant avec un arbre solidaire de la lamelle (300) de façon à s'y fixer.

4. Dispositif (D) selon la revendication 1, **CARACTÉRISÉ PAR LE FAIT QUE** ladite première extrémité de la manivelle (500) est préformée d'une projection (510) sur laquelle vient s'engager l'extrémité de lamelle (300) et servant d'arbre de rotation à la lamelle (300).

5. Dispositif (D) selon la revendication 4, **CARACTÉRISÉ PAR LE FAIT QUE** ladite projection (510) adopte un profil carré fendu s'introduisant dans une âme creuse (310) à profil carré correspondant préformée dans la lamelle (300) à des fins de mise en position et d'entraînement, le profil carré fendu s'épanouissant dans l'âme creuse sous l'action d'une vis (530) à des fins de serrage.

6. Dispositif (D) selon la revendication 1, **CARACTÉRISÉ PAR LE FAIT QUE** ladite barre entraîneuse (400) adopte un profil en U entre les branches duquel la vis auto-perceuse (600) est vissée. 5
7. Procédé de montage d'un dispositif de jalousie (D) selon la revendication 1, comprenant un cadre de profilés avec deux profilés (100 et 200) en vis-à-vis assurant, en étant percés d'alésages coaxiaux, le support et le guidage en rotation des arbres d'une pluralité de lamelles tournantes (300), 10
au moins un des deux profilés en vis-à-vis accueillant une barre entraîneuse (400) glissant à l'intérieur du profilé (100), 15
une manivelle (500) reliant chaque arbre de lamelle (300) à ladite barre entraîneuse (400),
ladite manivelle (500) formant un bras avec deux extrémités :
- une première extrémité solidaire de l'arbre de la lamelle (300), 20
 - une deuxième extrémité étant percée d'un orifice (520) dans lequel s'engage une vis (600) en venant se fixer à la barre entraîneuse (400) par autoperçage, la vis comprenant une tige (610) 25
et une tête (620), cette dernière présentant un diamètre inférieur au diamètre dudit orifice (520) de façon à ce que la tête (620) serve d'arbre de rotation à la deuxième extrémité de la manivelle (500), 30
- ladite première extrémité de la manivelle (500) étant préformée d'une projection (510) sur laquelle vient s'engager l'extrémité de lamelle (300) et servant d'arbre de rotation à la lamelle (300), **CARACTÉRISÉ EN CE QU'**il comprend les opérations suivantes : 35
- installation des projections (510) des manivelles dans les alésages des profilés (100 et 200), 40
 - fixation des manivelles (500) sur les lamelles (300),
 - installation de la barre entraîneuse (400) dans le profilé (100), 45
 - mise en position fermée d'une première lamelle (300),
 - vissage de la vis auto-perceuse (600) sur la barre entraîneuse (400) en utilisant l'alésage (520) de la deuxième extrémité de la manivelle (500) comme gabarit de positionnement, 50
 - poursuite du vissage jusqu'à la mise en appui de la tête (620) de vis (600) sur la barre entraîneuse (400) et positionnement de la tête (620) comme maneton de pivotement de la manivelle (500). 55

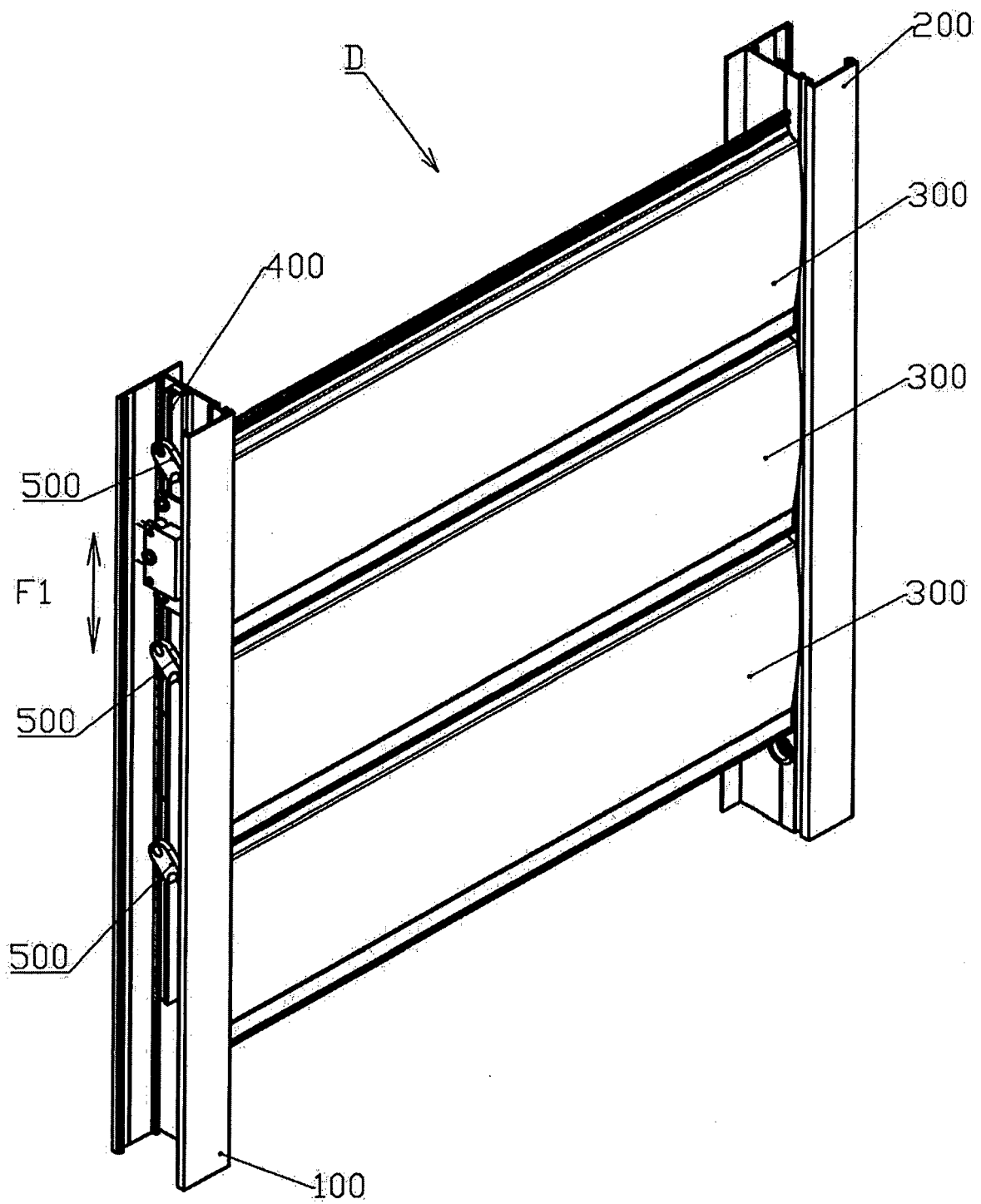


Fig. 1

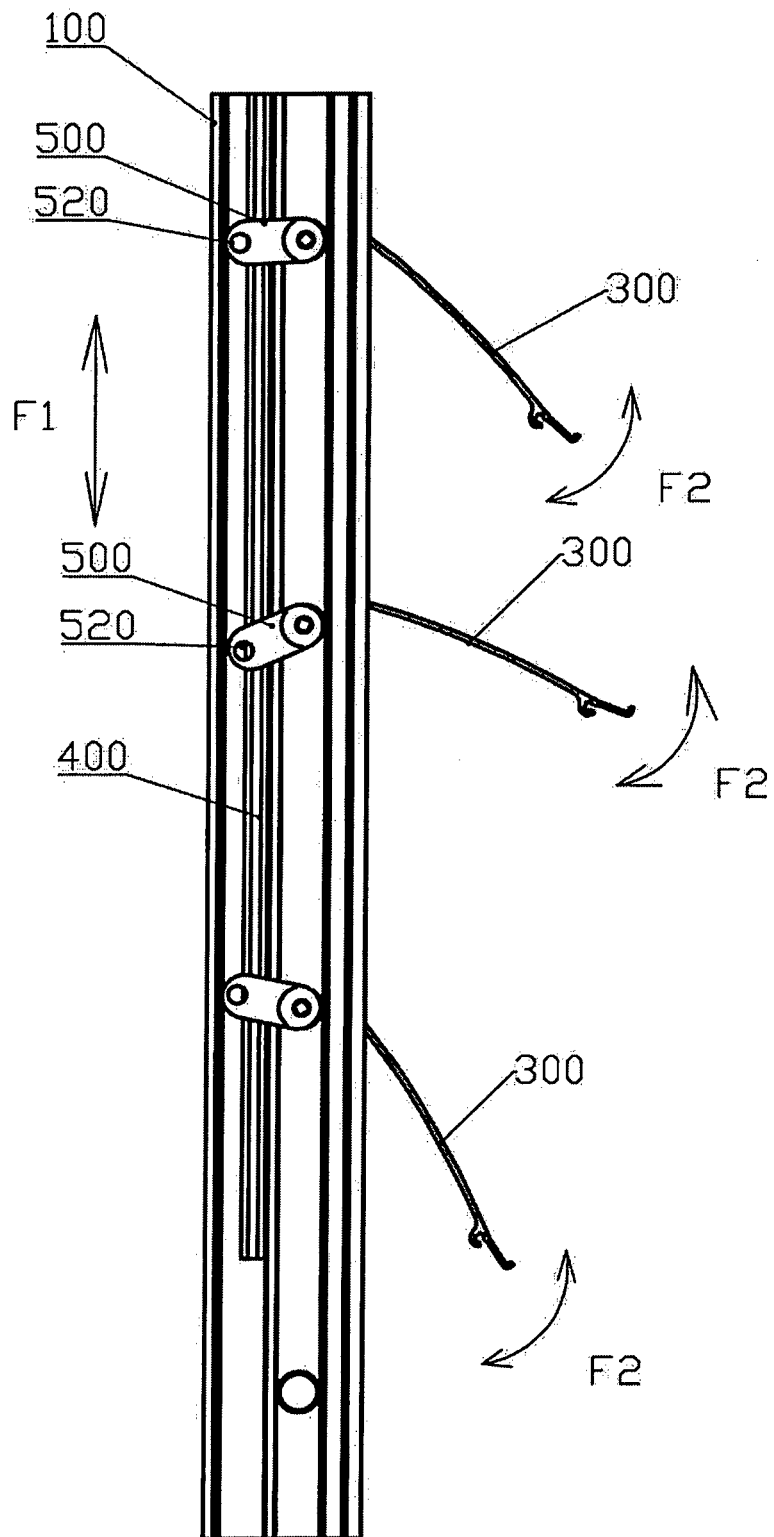


Fig. 2

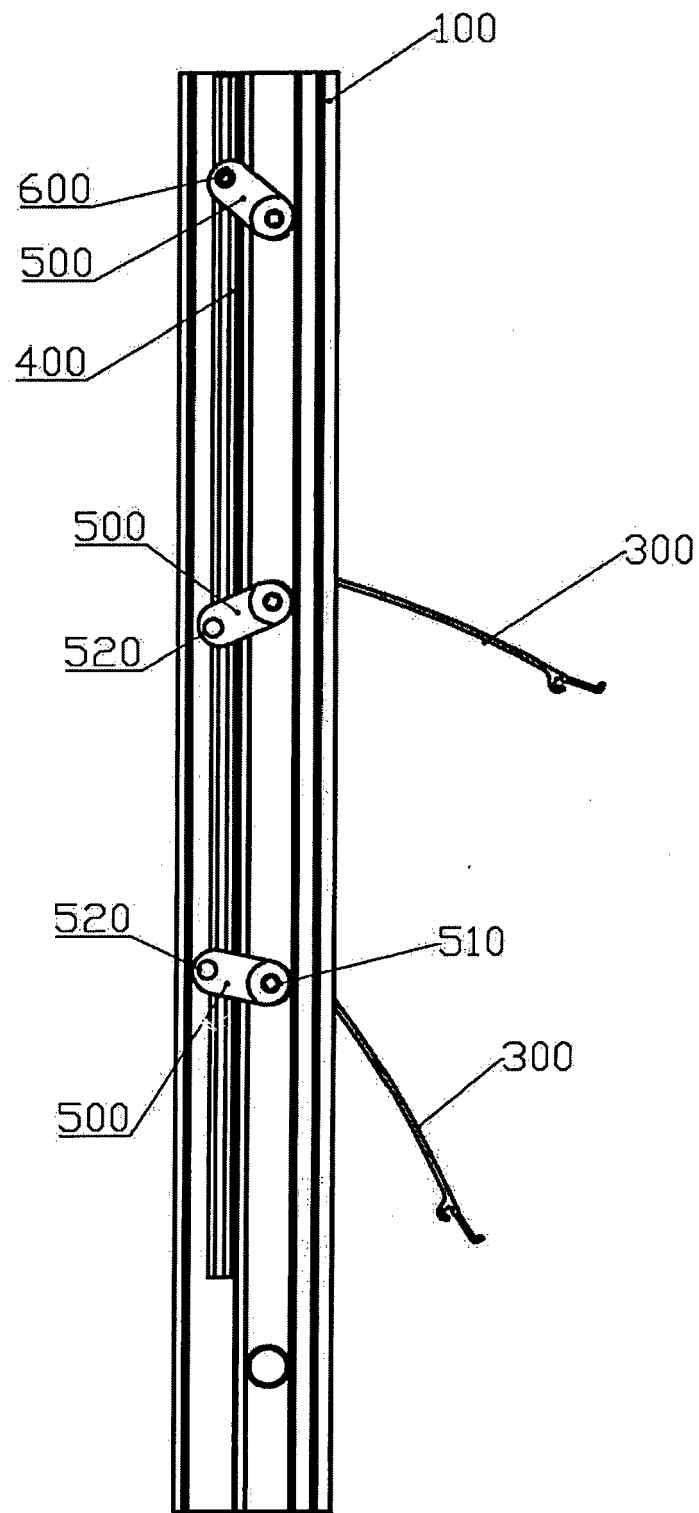


Fig. 3

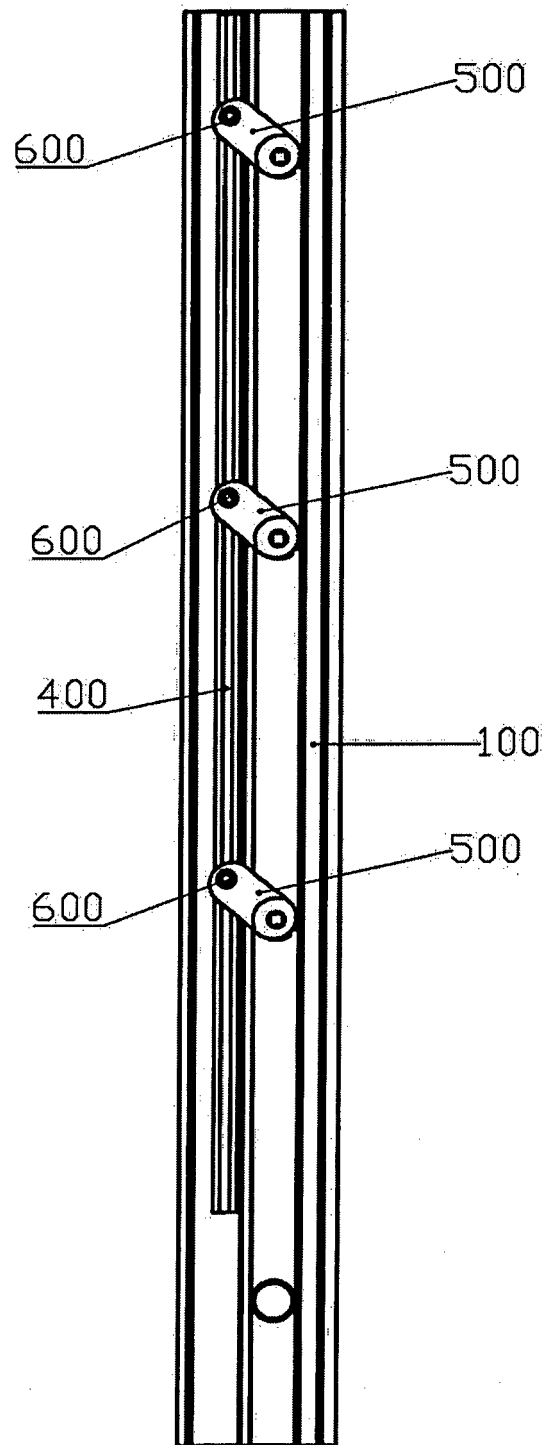


Fig. 4

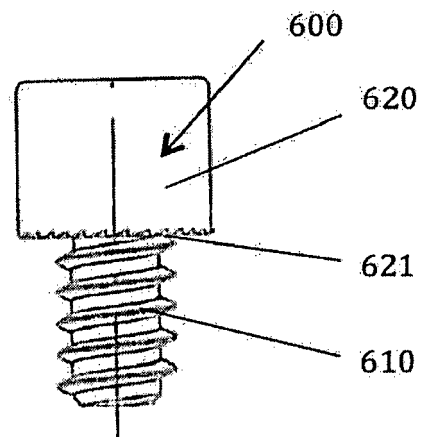


Fig. 5

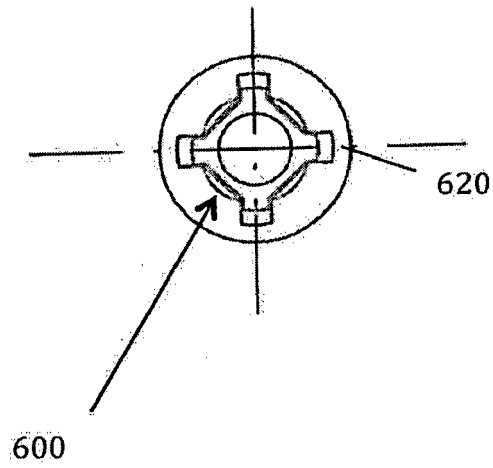


Fig. 6

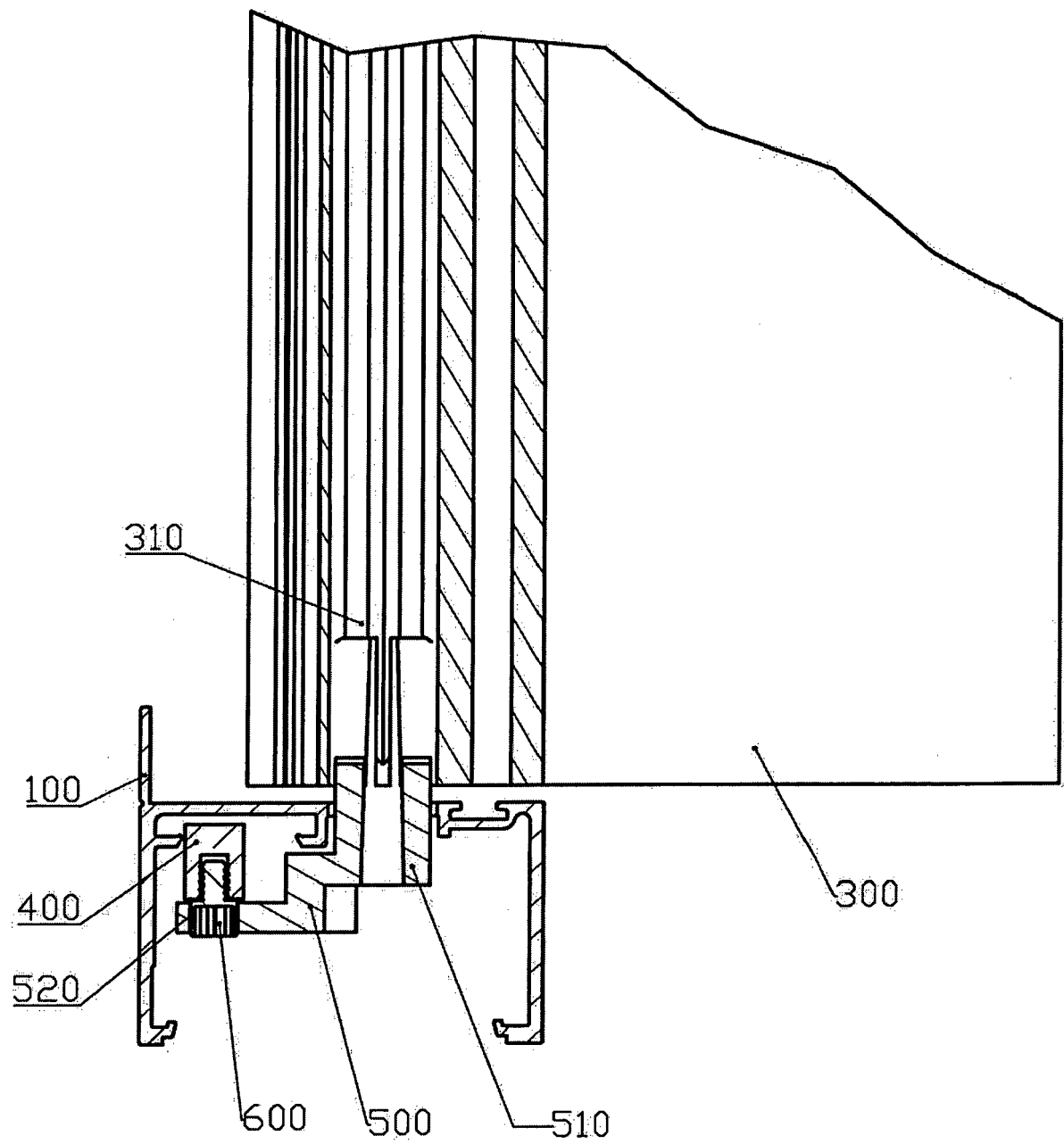


Fig. 7

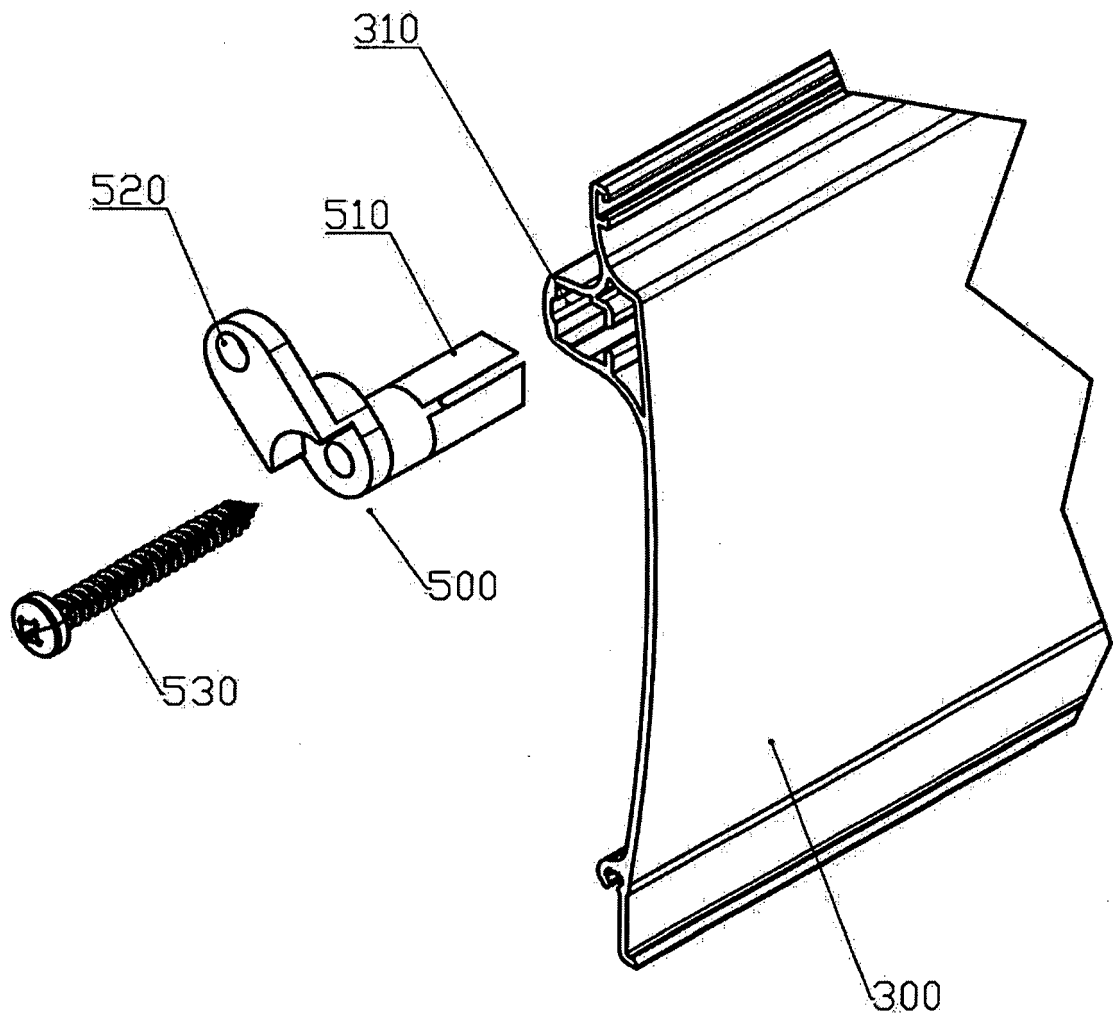


Fig. 8



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 16 00 2197

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

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	CN 202 611 536 U (HUNTERDOUGLAS ARCHITECTURAL PRODUCTS CHINA CO LTD) 19 décembre 2012 (2012-12-19) * alinéa [0026] - alinéa [0031]; figures 1-6 *	1	INV. E06B9/28
A	WO 2008/006177 A1 (MONTAGE GROUP PTY LTD [AU]; JOLLY MICHAEL PETER [AU]) 17 janvier 2008 (2008-01-17) * page 5, ligne 15 - page 9, ligne 9; figures 5,6 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E06B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 9 décembre 2016	Examineur Knerr, Gerhard
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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 16 00 2197

5 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.

09-12-2016

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
CN 202611536 U	19-12-2012	AUCUN	
WO 2008006177 A1	17-01-2008	AU 2007272229 A1	17-01-2008
		AU 2014203231 A1	10-07-2014
		NZ 574903 A	22-12-2011
		WO 2008006177 A1	17-01-2008

EPO FORM P0460

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