



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 672 163 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
21.06.2006 Bulletin 2006/25

(51) Int Cl.:
E06B 9/15 (2006.01) E06B 9/58 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **05300987.4**

(22) Date de dépôt: **01.12.2005**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK YU

(30) Priorité: **02.12.2004 FR 0452846
22.12.2004 FR 0453151
25.05.2005 FR 0551361**

(71) Demandeur: **BUBENDORFF Société Anonyme
68300 Saint-Louis (FR)**

(72) Inventeurs:
• **Marandel, Bernard
54000, Nancy (FR)**
• **Birker, Arnaud
68870, Bartenheim (FR)**
• **Bubendorf, Robert
68220, Attenschwiller (FR)**

(74) Mandataire: **Rhein, Alain
Cabinet Bleger-Rhein
17, rue de la Forêt
67550 Vendenheim (FR)**

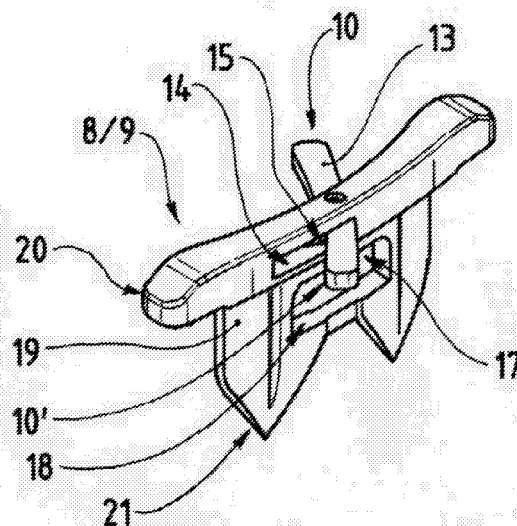
(54) **Dispositif de maintien d'une lame de tablier de volet roulant a l'intérieur d'une coulisse latérale de ce volet**

(57) L'invention concerne un dispositif (8) pour le maintien de l'extrémité latérale d'une lame de tablier de volet roulant à l'intérieur d'une coulisse latérale que comporte ledit volet roulant et dans laquelle ladite extrémité de lame est à même de se déplacer. Ce dispositif (8) se présente sous la forme d'un embout (9) comportant au moins un levier (10) monté en basculement sur ledit embout (9), ceci entre une première position dans laquelle un tel levier (10) s'étend latéralement par rapport audit embout (9) et une au moins une seconde position dans laquelle un tel levier (10) est escamoté par rapport audit embout (9).

Cet embout (9) comporte, encore, des moyens de rappel (15) d'un tel levier (10) dans ladite première position dans laquelle un tel levier (10) s'étend latéralement par rapport à l'embout (9).

L'invention concerne, encore, une lame de tablier de volet roulant et un volet roulant comportant un tel dispositif (8).

FIG. 1



EP 1 672 163 A1

Description

[0001] L'invention a trait à un dispositif pour le maintien de l'extrémité latérale d'une lame de tablier de volet roulant à l'intérieur d'une coulisse latérale que comporte ledit volet roulant et dans laquelle ladite extrémité est à même de se déplacer. Cette invention est, encore, relative à une lame de tablier de volet roulant équipée d'un tel dispositif ainsi qu'à un volet roulant comportant une telle lame.

[0002] L'invention concerne le domaine de la fabrication des volets roulants et, plus particulièrement, celui des accessoires venant équiper un tel volet roulant en vue d'en améliorer les performances.

[0003] L'on connaît, d'ores et déjà, des volets roulant comportant un arbre d'entraînement sur lequel s'enroule et à partir duquel se déroule un tablier constitué par une juxtaposition de lames reliées entre elles par le biais de moyens d'articulation. Ce volet roulant comporte, encore, des coulisses latérales dans lesquelles se déplacent les extrémités latérales des lames constituant le tablier, ceci lors des manoeuvres de déploiement et repliement de ce tablier.

[0004] A ce propos, il convient d'observer que les lames de ce tablier, plus particulièrement lorsqu'elles sont réalisées en un matériau synthétique comme du PVC, présentent une certaine souplesse et une certaine flexibilité de sorte que ces lames ont tendance à se déformer pour former un ventre, ceci sous l'effet d'une force exercée dans une direction sensiblement perpendiculaire au tablier. Une telle force peut être exercée par un vent plus ou moins violent, notamment par une bourrasque d'une tempête, ou encore par un malfaiteur qui tente de pénétrer dans une habitation par effraction.

[0005] Aussi, sous l'effet d'une telle force, les lames du tablier subissent une contrainte qui a tendance à extraire ces lames hors des coulisses dans lesquelles elles sont engagées. Ce phénomène est, évidemment, encore plus perceptible dans le cadre de tabliers de grandes largeurs comme ceux équipant des baies vitrées ou analogue.

[0006] Afin de remédier à ces inconvénients, il a, d'ores et déjà, été imaginé d'augmenter la profondeur des coulisses ainsi que la profondeur d'engagement des lames dans ces coulisses. Ceci ne permet que de remédier partiellement au problème sachant que, sous l'effet d'une force exercée sur le tablier, ce dernier subira toujours une déformation qui ne peut être acceptée, notamment en raison des dimensions limitées (voire ajustées à celles du tablier sans déformation) du caisson de volet roulant dans lequel ce tablier est destiné à être enroulé.

[0007] De plus, l'augmentation de la profondeur des coulisses nécessite une augmentation de la largeur de ces coulisses ce qui, d'une part, est considéré comme particulièrement inesthétique et, d'autre part, empiète sur la surface vitrée d'une fenêtre équipée d'un tel volet roulant.

[0008] Dans la demande de brevet FR-2.749.880 il est

décrit un dispositif pour le maintien de l'extrémité latérale d'une lame de tablier de volet roulant à l'intérieur d'une coulisse latérale que comporte ledit volet roulant et dans laquelle ladite extrémité de lame est à même de se déplacer. Ce dispositif se présente sous la forme d'un embout destiné, d'une part, à être rendu solidaire de l'extrémité latérale d'une lame du tablier et, d'autre part, à venir se positionner au moins en partie à l'intérieur d'une coulisse. Cet embout comporte, d'une part, au moins un levier monté en basculement sur ledit embout, ceci entre une première position dans laquelle un tel levier s'étend latéralement par rapport audit embout pour, en cas de force exercée sur la lame équipée de l'embout et ayant tendance à extraire cette lame hors de sa coulisse, coopérer avec une butée d'arrêt que comporte intérieurement ladite coulisse en vue d'un maintien de l'extrémité latérale de cette lame dans cette coulisse et au moins une seconde position dans laquelle un tel levier est escamoté par rapport audit embout.

[0009] A ce propos, on observera que ledit levier est monté en libre rotation autour d'un axe sur ledit embout et est soumis à son propre poids. Ce levier est conçu en sorte de présenter un décalage entre la position de son centre de gravité et de son axe de rotation de manière à permettre le basculement de ce levier sous l'effet de son propre poids en direction de la première position d'extension latérale susmentionnée. Un tel dispositif s'avère, en fait, peu efficace et particulièrement sujet au grippage de sorte que le basculement naturel du levier, sous l'effet de son propre poids et en direction de la première position d'extension, reste particulièrement aléatoire et aucune-ment systématique.

[0010] La présente invention se veut à même de remédier aux inconvénients des volets roulants de l'état de la technique.

[0011] A cet effet, l'invention concerne un dispositif pour le maintien de l'extrémité latérale d'une lame de tablier de volet roulant à l'intérieur d'une coulisse latérale que comporte ledit volet roulant et dans laquelle ladite extrémité de lame est à même de se déplacer. Ce dispositif se présente sous la forme d'un embout destiné, d'une part, à être rendu solidaire de l'extrémité latérale d'une lame du tablier et, d'autre part, à venir se positionner au moins en partie à l'intérieur d'une coulisse. Cet embout comporte au moins un levier monté en basculement sur ledit embout, ceci entre une première position dans laquelle un tel levier s'étend latéralement par rapport audit embout pour, en cas de force exercée sur la lame équipée de l'embout et ayant tendance à extraire cette lame hors de sa coulisse, coopérer avec une butée d'arrêt que comporte intérieurement ladite coulisse en vue d'un maintien de l'extrémité latérale de cette lame dans cette coulisse et au moins une seconde position dans laquelle un tel levier est escamoté par rapport audit embout. Ce dispositif est caractérisé par le fait que l'embout comporte des moyens de rappel d'un tel levier dans ladite première position dans laquelle un tel levier s'étend latéralement par rapport à l'embout.

[0012] L'invention concerne, encore, une lame de tablier de volet roulant présentant des extrémités latérales destinées à se déplacer dans des coulisses latérales que comporte un tel volet roulant et recevant, au niveau de l'une au moins de ses extrémités latérales, un dispositif de maintien conforme à celui susmentionné.

[0013] Cette invention concerne, également, un volet roulant comportant, d'une part, un tablier constitué par un assemblage de lames, notamment articulées entre elles, et présentant, chacune, des extrémités latérales, d'autre part, des coulisses latérales à l'intérieur desquelles se déplacent les extrémités latérales des lames du tablier et, d'autre part encore et au niveau d'au moins une extrémité d'au moins une lame du tablier, un dispositif de maintien conforme à celui susmentionné.

[0014] Les avantages de la présente invention consistent en ce que l'embout, lorsqu'il est positionné à l'intérieur d'une coulisse, comporte au moins un levier qui s'étend latéralement par rapport à cet embout et qui est conçu apte, lorsqu'une force est exercée sur une lame équipée de cet embout et ayant tendance à extraire cette lame hors de sa coulisse, à coopérer avec une butée d'arrêt que comporte intérieurement ladite coulisse en vue d'un maintien de l'extrémité latérale de cette lame dans cette coulisse.

[0015] De manière avantageuse, le levier de cet embout est susceptible d'adopter une position escamotée par rapport à cet embout, plus particulièrement lorsque la lame équipée de cet embout pénètre dans la coulisse ou en sort, voire lorsque les lames sont superposées au sein d'un enroulement du tablier à l'intérieur du caisson.

[0016] D'autres buts et avantages de la présente invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre se rapportant à des modes de réalisation qui ne sont donnés qu'à titre d'exemples indicatifs et non limitatifs.

[0017] La compréhension de cette description sera facilitée en se référant aux dessins joints en annexe et dans lesquels :

La figure 1 est une vue schématisée et en perspective d'un premier mode de réalisation du dispositif de maintien selon l'invention et comportant au moins un levier positionné dans une première position dans laquelle il s'étend latéralement par rapport à l'embout de ce dispositif.

La figure 2 est une vue similaire à la précédente et correspond à un premier mode de réalisation du dispositif de maintien comportant au moins un levier positionné dans une seconde position dans laquelle il est escamoté par rapport à l'embout de ce dispositif.

Les figures 1a et 2a correspondent à une vue en coupe des figures 1 et 2 et sont relatives à un détail du montage en basculement d'un levier sur l'embout du dispositif de maintien selon l'invention.

La figure 3 est une vue schématisée et de dessus d'une coulisse latérale que comporte un volet roulant et à l'intérieur de laquelle est positionnée une lame dont l'extrémité latérale est équipée d'un dispositif de maintien conforme audit premier mode de réalisation.

La figure 4 est une vue schématisée et de côté de la coulisse et de l'embout illustrés figure 3, ceci conformément à une coupe selon IV-IV du volet illustré figure 3.

Les figures 5 à 8 sont des vues schématisées, partielles, de côté et en coupe d'un volet roulant représentant différents stades de la pénétration dans une coulisse d'une lame équipée d'un dispositif de maintien conforme audit premier mode de réalisation.

La figure 9 est une vue schématisée et en perspective d'un second mode de réalisation du dispositif de maintien selon l'invention et comportant au moins un levier positionné dans une première position dans laquelle un tel levier s'étend latéralement par rapport à l'embout de ce dispositif.

La figure 10 est une vue similaire à la figure 9 et correspond à ce second mode de réalisation du dispositif de maintien conforme à l'invention et comportant au moins un levier positionné dans une seconde position dans laquelle un tel levier est escamoté par rapport à l'embout de ce dispositif.

La figure 11 est une vue similaire aux figures 9 et 10 et correspond au second mode de réalisation du dispositif de maintien conforme à l'invention et comportant au moins un levier positionné dans une seconde position d'escamotage, autre que celle illustrée figure 10.

La figure 12 est une vue schématisée, en perspective et en détail d'un crochet au niveau duquel est défini un levier que comporte le dispositif de maintien conforme au second mode de réalisation de l'invention illustré figures 9 à 11.

La figure 13 est une vue schématisée et en perspective d'un troisième mode de réalisation du dispositif de maintien selon l'invention et comportant au moins un levier positionné dans une première position dans laquelle un tel levier s'étend latéralement par rapport à l'embout de ce dispositif.

La figure 14 est une vue similaire à la figure 13, correspondant à un détail du dispositif illustré figure 13 et représentant un levier positionné dans une première position dans laquelle ce levier s'étend latéralement par rapport à l'embout de ce dispositif.

La figure 15 est une vue similaire à la figure 14 et représente un levier positionné dans une seconde position dans laquelle un tel levier est escamoté par rapport à l'embout de ce dispositif.

La figure 16 est une vue schématisée, en perspective et en détail d'un crochet au niveau duquel est défini un levier que comporte le dispositif de maintien conforme au troisième mode de réalisation de l'invention illustré figures 13 à 15.

[0018] La présente invention concerne le domaine de la fabrication des volets roulants destinés à équiper une porte, une fenêtre ou analogue.

[0019] Un tel volet roulant 1 comporte, usuellement, un caisson 2 à l'intérieur duquel est monté en rotation un arbre sur lequel s'enroule et à partir duquel se déroule le tablier 3 d'un tel volet roulant 1. Un tel tablier 3 est constitué par une juxtaposition de lames 4 reliées entre elles par le biais de moyens d'articulation 5 et présentant, chacune 4, deux extrémités latérales 6.

[0020] Ce volet roulant 1 comporte, de plus, des coulisses latérales 7, surmontées par ledit caisson 2 et débouchant à l'intérieur de ce dernier 2 (figures 5 à 8). C'est, plus particulièrement, à l'intérieur de ces coulisses latérales 7 que se déplacent les extrémités latérales 6 des lames 4 du tablier 3, ceci lors des manoeuvres de déploiement et repliement de ce tablier 3.

[0021] A ce propos, on observera que le tablier 3 d'un tel volet roulant 1 peut être soumis à une force, notamment résultant d'un vent ou d'une tentative d'effraction, s'exerçant de manière sensiblement perpendiculaire au plan de ce tablier 3 et se traduisant par une force F tendant à extraire l'extrémité latérale 6 d'une lame 4 hors de la coulisse latérale 7 dans laquelle cette lame 4 est positionnée.

[0022] L'invention concerne, alors, un dispositif 8 pour le maintien de l'extrémité latérale 6 d'une lame 4 de tablier 3 de volet roulant 1 à l'intérieur d'une coulisse latérale 7 que comporte ledit volet roulant 1 et dans laquelle ladite extrémité 6 de lame 4 est à même de se déplacer.

[0023] Tel que visible sur les figures en annexe, un tel dispositif 8 se présente sous la forme d'un embout 9 destiné, d'une part, à être rendu solidaire de l'extrémité latérale 6 d'une lame 4 du tablier 3 et, d'autre part, à venir se positionner au moins en partie à l'intérieur d'une coulisse 7.

[0024] Cet embout 9 comporte au moins un levier 10, 10' monté en basculement sur ledit embout 9, ceci entre une première position (notamment figures 1, 1a, 3, 4, 5, 8, 9, 13 et 14) et au moins une seconde position (notamment figure 2, 2a, 10, 11 et 15).

[0025] A ce propos, on observera que le dispositif 8 conforme à la présente invention est conçu en sorte que le basculement d'un tel levier 10, 10' s'opère autour d'un axe s'étendant de manière sensiblement parallèle au plan du tablier 3, voire encore de manière sensiblement parallèle à la direction dans laquelle s'étend la lame 4

recevant ce dispositif 8.

[0026] Dans ladite première position, un tel levier 10, 10' s'étend latéralement par rapport audit embout 9 pour, en cas de force F exercée sur la lame 4 équipée de l'embout 9 (ou sur le tablier 3 comportant une telle lame 4) et ayant tendance à extraire cette lame 4 hors de sa coulisse 7, coopérer avec une butée d'arrêt 11, 11' que comporte intérieurement ladite coulisse 7, ceci en vue d'un maintien de l'extrémité latérale 6 de cette lame 4 dans cette coulisse 7. Tel que visible dans les figures en annexe, lorsqu'un tel levier 10, 10' se trouve dans cette première position, ce levier 10, 10' est, au moins en partie, déployé par rapport audit embout 9.

[0027] Dans ladite ou lesdites secondes positions, un tel levier 10, 10' est au moins en partie escamoté par rapport audit embout 9, notamment à l'intérieur de celui-ci 9. Un tel levier 10, 10' se retrouve dans une telle position escamotée, notamment lors de la pénétration dans une coulisse 7 (figures 6, 7) ou lors de la sortie hors de cette coulisse 7, de la lame 4 équipée d'un embout 9, plus particulièrement lors des manoeuvres de déploiement et de repliement du tablier 3.

[0028] Selon un premier type de réalisation non représenté, l'embout 9 du dispositif 8 de maintien peut comporter un seul levier 10.

[0029] Cependant et selon un type de réalisation préféré de l'invention, l'embout 9 du dispositif 8 de maintien comporte deux leviers 10, 10' montés en basculement sur ledit embout 9 et conçus aptes à s'étendre de part et d'autre de cet embout 9, ceci dans une première position dans laquelle ces leviers 10, 10' sont destinés à coopérer, chacun 10 ; 10', avec une butée d'arrêt 11 ; 11' que comporte intérieurement une coulisse 7, plus particulièrement de part et d'autre d'une ouverture 12 traversée par la lame 4 recevant le dispositif de maintien 8.

[0030] Un premier mode de réalisation illustré figures 1 à 8 consiste en ce que ces deux leviers 10, 10' sont définis au niveau d'une même pièce 13 montée en basculement sur ledit embout 9, plus particulièrement à proximité ou au niveau de l'extrémité de cet embout 9.

[0031] Un second et un troisième mode de réalisation consiste en ce que ces deux leviers 10, 10' sont indépendants l'un 10 de l'autre 10' et sont montés, chacun, en basculement sur ledit embout 9, plus particulièrement à proximité ou au niveau de l'extrémité de cet embout 9.

[0032] A ce propos et tel qu'illustré figures 9 à 16, un tel levier 10, 10' peut être défini au niveau d'un crochet 26, 26' que comporte le dispositif de maintien 8 et qui est monté en basculement sur ledit embout 9, ceci entre, d'une part, une première position (position déployée) dans laquelle le levier 10, 10' d'un tel crochet 26, 26' s'étend latéralement par rapport audit embout 9 (figures 9, 13 et 14) et, d'autre part, au moins une seconde position (figures 10, 11 et 15) dans laquelle le levier 10, 10' d'un tel crochet 26, 26' est escamoté par rapport à cet embout 9.

[0033] Plus particulièrement et tel que visible sur les figures 9 à 16, un tel crochet 26 comporte, d'une part,

une première partie 27 au niveau de laquelle est défini un tel levier 10 et, d'autre part, une seconde partie 28, se situant dans la prolongement de ladite première partie 27, et orientée, de préférence, de manière sensiblement perpendiculaire à cette première partie 27. Cette seconde partie 28 s'étend, sensiblement, selon l'axe de basculement du crochet 26 (donc du levier 10) sur l'embout 9 et est rendue solidaire de cet embout 9 par le biais de moyens autorisant un tel basculement.

[0034] A ce propos, on observera que les moyens aptes à rendre un tel crochet 26 solidaire de l'embout 9 sont constitués par des moyens 29 de réception d'un tel crochet 26, plus particulièrement des moyens 29 de réception de ladite seconde partie 28 d'un tel crochet 26, et que comporte ledit embout 9.

[0035] De tels moyens de réception 29 sont conçus aptes à autoriser le basculement susmentionné d'un tel crochet 26 par rapport audit embout 9 et peuvent être constitués par un logement (notamment sous la forme d'une rainure) à l'intérieur duquel vient se positionner au moins en partie ce crochet 26, plus particulièrement, la seconde partie 28 de ce crochet 26.

[0036] De plus et tel que visible sur les figures 9 à 16, un tel crochet 26 comporte, au niveau de l'extrémité libre de ladite seconde partie 28, un retour 30 destiné à coopérer avec un rebord d'accrochage que comporte ledit embout 9, ceci au moins dans la première position du levier 10, 10' d'un tel crochet 26 (position déployée) dans laquelle un tel levier 10, 10' est susceptible de coopérer avec une butée d'arrêt 11, 11'.

[0037] Une telle coopération permet de maintenir ledit crochet 26 sur l'embout 9 et d'éviter son arrachage en cas d'accrochage du levier 10, 10' de ce crochet 26 sur une butée d'arrêt 11, 11'.

[0038] Une autre caractéristique de cet embout 9 consiste en ce qu'il comporte au moins un logement 14, 14', notamment pour la réception d'au moins un levier 10, 10', et à l'intérieur duquel vient, au moins en partie, s'effacer un tel levier 10, 10' en position d'escamotage de ce dernier 10, 10' (figures 2, 2a, 10, 11 et 15).

[0039] Tel que visible sur les figures 1, 1a, 2 et 2a, c'est, plus particulièrement, à l'intérieur d'un tel logement 14 qu'est, au moins en partie, implantée la pièce 13 au niveau de laquelle sont définis les deux leviers 10, 10' correspondant au premier mode de réalisation du dispositif de maintien 8 selon l'invention.

[0040] Ledit embout 9 peut, de plus, être conçu en sorte que cette pièce 13 vienne intégralement s'effacer à l'intérieur de ce logement 14 (figures 2, 2a), plus particulièrement en position d'escamotage du ou des leviers 10, 10'.

[0041] Cependant et tel que visible sur les figures 10, 11 et 15 correspondant aux second et troisième modes de réalisation du dispositif de maintien 8 selon l'invention, c'est, plus particulièrement, à l'intérieur d'un tel logement 14, 14' que le levier 10, 10', constitué par ladite première partie 27 que comporte un crochet 26, 26', vient, au moins en partie, s'effacer, ceci en position d'escamotage d'un

tel levier 10, 10'.

[0042] A ce propos, on observera qu'un tel logement 14, 14' peut être conçu en sorte de pouvoir recevoir un tel levier 10, 10' dans deux positions d'escamotage (figure 10 et figure 11) dans lesquelles un tel levier 10, 10' peut être positionné de part (figures 10 et 15) et d'autre (figure 11) d'une première position (position déployée) visibles figures 9, 13 et 14) d'un tel levier 10, 10', plus particulièrement à + ou - 90° d'une telle position déployée.

[0043] Selon une autre caractéristique du dispositif 8 selon l'invention, l'embout 9 comporte, encore, des moyens 15 de rappel d'un tel levier 10 dans ladite première position dans laquelle un tel levier 10 s'étend latéralement par rapport à l'embout 9 (position déployée).

[0044] Selon un premier type de réalisation de l'invention illustré figures 1 à 11 et correspondant aux premier et second modes de réalisation de l'invention, de tels moyens de rappel 15 sont définis au niveau de l'embout 9 et sont constitués par un doigt élastique 16 conçu pour exercer, sur au moins un levier 10, 10' ou sur au moins un crochet 26 comportant un tel levier 10, 10', une force apte à provoquer le basculement d'un tel levier 10, 10' dans ladite première position dans laquelle un tel levier 10, 10' s'étend latéralement par rapport à l'embout 9 (position déployée).

[0045] En fait et tel que visible sur les figures 1 à 8 correspondant au premier mode de réalisation du dispositif de maintien 8 selon l'invention, un tel doigt élastique 16 est conçu pour exercer une telle force sur la pièce 13 au niveau de laquelle sont définis les leviers 10, 10'.

[0046] Cependant et tel que visible figures 9 à 11 correspondant au second mode de réalisation du dispositif de maintien 8 selon l'invention, un tel doigt élastique 16 est conçu pour exercer une telle force sur le crochet 26, plus particulièrement sur une portion 31 que présente la seconde partie 28 de ce crochet 26 et qui est excentrée par rapport à l'axe de basculement du levier 10, 10' de ce crochet 26 passant, précisément, par ladite seconde partie 28 de ce crochet 26.

[0047] Cette portion 31 excentrée par rapport à l'axe de basculement du levier 10, 10' de ce crochet 26 est, en fait, conçue pour coopérer avec les moyens de rappel 15 (doigt élastique 16) d'un tel levier 10, 10' dans ladite première position (position déployée) dans laquelle un tel levier 10, 10' s'étend latéralement par rapport à l'embout 9.

[0048] Tel que visible sur les figures 9 à 12, cette portion excentrée 31 présente une courbure orientée dans une direction opposée à celle dans laquelle s'étend le levier 10, 10'.

[0049] En fait, la présence de cette portion excentrée 31 permet au crochet 26 d'adopter la forme d'un vilebrequin sur lequel le doigt élastique 16 exerce en permanence une force permettant, avantageusement et en permanence, de ramener un tel crochet 26 dans une position déployée (première position du ou des leviers 10, 10').

[0050] Selon une autre caractéristique de l'invention,

ce doigt élastique 16 est défini de matière avec l'embout 9.

[0051] A ce propos, on observera que cet embout 9 est, de préférence, réalisé en un matériau synthétique.

[0052] Selon un second type de réalisation de l'invention illustré figures 13 à 16, de tels moyens de rappel 15 sont définis au niveau du crochet 26, 26' comportant le levier 10, 10', ceci par une portion 32 de ce crochet 26 conçue apte à subir une déformation élastique et réversible sous l'effet d'une contrainte exercée sur le levier 10, 10' de ce crochet 26, 26'.

[0053] A ce propos, on observera que cette contrainte a pour effet d'amener un tel levier 10 d'une première position (dite position de repos dans laquelle ce levier 10 s'étend latéralement par rapport à l'embout 9) dans une seconde position dans laquelle ce levier 10 est au moins en partie escamoté. Dans cette seconde position, la portion 32 est sous contrainte et présente une déformation. Lorsque la contrainte n'est plus exercée sur le levier 10, la portion 32 se redresse jusqu'à ne plus être déformée et le levier 10 revient dans sa première position (position de repos).

[0054] En fait, tel que visible sur les figures 13 à 16, de tels moyens de rappel 15 sont définis au niveau de la seconde partie 28 de ce crochet 26 par des moyens 33 aptes à subir une déformation élastique réversible sous l'effet d'une contrainte exercée sur le levier 10 de ce crochet 26.

[0055] A ce propos, on observera que cette seconde partie 28 du crochet 26 comporte deux axes 34, 34' constituant les moyens 33 aptes à subir une déformation élastique réversible et conçus pour adopter, l'un 34 par rapport à l'autre 34', d'une part, une première position dite de repos (figures 13, 14 et 16) dans laquelle le levier 10, associé à cette seconde partie 28, s'étend latéralement par rapport à l'embout 9 et, d'autre part, une seconde position dite sous contrainte (figure 15) dans laquelle ce levier 10 est au moins en partie escamoté sous l'effet d'une contrainte exercée sur ce levier 10.

[0056] Dans cette seconde position, les moyens 33 sont sous contrainte et présentent une déformation. Lorsque la contrainte n'est plus exercée sur le levier 10, les moyens 33 se redressent jusqu'à ne plus être déformés.

[0057] En fait, en position de repos, le crochet 26 peut être conçu en sorte que les deux axes 34, 34' forment un angle entre eux.

[0058] Cependant et selon un mode préféré de réalisation de l'invention illustré figures 13 à 16, les deux axes 34, 34' de la seconde partie 28 du crochet 26 s'étendant de manière sensiblement parallèle en position de repos du crochet 26 et du levier 10.

[0059] Selon une autre caractéristique de l'invention, le crochet 26, correspondant aux second et troisième modes de réalisation illustrés figures 9 à 16, peut adopter la forme d'une pièce unique réalisée par pliage d'un élément tubulaire.

[0060] Dans un pareil cas, les axes 34, 34' des moyens 33 peuvent être constitués par un prolongement d'une

portion en « U » constituant le levier 10 d'un tel crochet 26.

[0061] Une caractéristique additionnelle consiste en ce qu'au moins le crochet 26 correspondant au troisième mode de réalisation est, au moins en partie, réalisé en un matériau conçu pour subir une déformation élastique réversible, notamment en un matériau à mémoire de forme. Un tel matériau peut être de type métallique ou analogue.

[0062] En ce qui concerne ledit embout 9 du dispositif de maintien 8, celui-ci est conçu apte à être engagé, en partie, à l'intérieur d'un logement défini au niveau de l'extrémité 6 latérale d'une lame 4 du tablier 3, cet embout 9 comportant des moyens 17 pour son immobilisation à l'intérieur de cette lame 4.

[0063] Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, les moyens d'immobilisation 17 que comporte l'embout 9 sont constitués par des moyens 18 destinés à recevoir des moyens d'immobilisation complémentaires associés à la lame 9 ou que comporte cette dernière 9.

[0064] En ce qui concerne lesdits moyens de réception 18, ceux-ci sont constitués par un logement défini au niveau de l'embout 9.

[0065] En ce qui concerne les moyens d'immobilisation complémentaires, ceux-ci peuvent être constitués par une vis, un rivet ou analogue traversant une paroi de la lame 4 pour coopérer avec ledit logement des moyens de réception 18.

[0066] Cependant et selon un mode de réalisation préféré, les moyens d'immobilisation complémentaires sont constitués par des moyens de sertissage définis au niveau de cette lame 4, plus particulièrement au niveau d'au moins une découpe, réalisée au niveau d'une paroi de cette lame 4, et dont les bords sont conçus aptes à être repliés à l'intérieur de la lame 4 et à l'intérieur du logement des moyens de réception 18.

[0067] Selon une autre caractéristique, l'embout 9 comporte, d'une part, une embase 19 destinée à être engagée à l'intérieur d'un logement défini au niveau de l'extrémité latérale 6 d'une lame 4 de tablier 3 et, d'autre part, un support 20 situé dans le prolongement de ladite embase 19 et destiné à venir se positionner extérieurement à ladite lame 4 et à l'intérieur d'une coulisse 7.

[0068] C'est, plus particulièrement, au niveau de cette embase 19 que sont définis les moyens de réception 18 des moyens d'immobilisation complémentaires ainsi que, éventuellement, des moyens pour le guidage 21 de l'embout 9 à l'intérieur de la lame 4 lors de sa mise en place.

[0069] De plus et comme visible figures 9 à 15 correspondant aux second et troisième modes de réalisation du dispositif de maintien 8 selon l'invention, c'est au niveau de cette embase 19 que peuvent être définis les moyens 29 de réception d'un crochet 26, plus particulièrement constitués par un logement ou analogue.

[0070] Tel que visible sur les figures en annexe, c'est, plus particulièrement, au niveau dudit support 20 que

comporte l'embout 9 que sont définis, d'une part, le ou les logements 14, 14' à l'intérieur desquels s'escamotent le ou les leviers 10, 10' et, d'autre part, les moyens de rappel 15 du ou des leviers 10, 10' des premier et second modes de réalisation de l'invention (figures 1 à 12).

[0071] C'est, encore, au niveau de ce support 20 que sont positionnés le ou les leviers 10, 10' que comporte le dispositif de maintien 8.

[0072] A ce propos, on observera que, conformément au premier mode de réalisation du dispositif de maintien 8 selon l'invention illustré figures 1 à 8, c'est, notamment, ce support 20 qui reçoit le ou les leviers 10, 10' de ce dispositif 8, plus particulièrement la pièce unique 13 au niveau de laquelle sont définis ce ou ces leviers 10, 10'.

[0073] Finalement, il convient d'observer que si la description qui précède concerne, essentiellement, un dispositif de maintien 8 comportant deux leviers 10, 10', la présente invention n'y est aucunement limitée et concerne, également, un tel dispositif 8 comportant un unique levier (premier type de réalisation susmentionné) adoptant, selon le cas, la forme d'une pièce unique conforme au premier mode de réalisation de l'invention mais comportant un unique levier ou la forme d'un unique crochet, conforme aux second et troisième modes de réalisation de l'invention, et comportant une première partie au niveau de laquelle est défini un tel levier ainsi qu'une seconde partie montée en basculement sur un embout.

[0074] L'invention concerne, encore, une lame 4 de tablier 3 de volet roulant 1 présentant des extrémités latérales 6 destinées à se déplacer dans des coulisses latérales 7 que comporte un tel volet roulant 1. Une telle lame 4 reçoit, au niveau de l'une au moins de ses extrémités latérales 6, un dispositif de maintien 8 aux caractéristiques susmentionnées.

[0075] Un mode préféré de réalisation consiste en une lame 4 de tablier 3 de volet roulant 1 recevant au niveau de ses deux extrémités latérales 6 un dispositif 8 de maintien selon l'invention.

[0076] L'invention concerne, également, un volet roulant 1 comportant, d'une part, un tablier 3 constitué par un assemblage de lames 4, notamment articulées entre elles par le biais de moyens d'articulation 5, et présentant, chacune 4, des extrémités latérales 6 et, d'autre part, des coulisses latérales 7 à l'intérieur desquelles se déplacent les extrémités latérales 6 des lames 4 du tablier 3 de ce volet roulant 1. Ce volet roulant 1 comporte, alors, au niveau d'au moins une extrémité latérale 7 d'au moins une lame 4 du tablier 3, un dispositif de maintien 8 aux caractéristiques susmentionnées.

[0077] Un mode préféré de réalisation consiste en ce qu'une lame 4 sur deux, voire une lame 4 sur trois reçoit un tel dispositif de maintien 8.

[0078] Selon une autre caractéristique du volet roulant 1 de l'invention, celui-ci comporte des moyens 22 conçus aptes à provoquer un escamotage du ou des leviers 10 ; 10' que comporte l'embout 9, ceci lors la pénétration de cet embout 9 dans la coulisse 7 et/ou lors de la sortie de cet embout 9 hors de cette coulisse 7.

[0079] Tel que visible sur la figure 6, de tels moyens d'escamotage 22 peuvent, d'une part, être disposés en sortie de la coulisse 7 et à l'intérieur du caisson 2 et, d'autre part, être constitués par une langue, un doigt 25, une lame, un déflecteur ou analogue conçu apte à appuyer sur un tel levier 10 pour le faire basculer en position d'escamotage, ceci lors de la pénétration de l'embout 9 dans la coulisse 7.

[0080] De tels moyens d'escamotage 22 peuvent, encore, être constitués par une rampe de guidage 23, définie au niveau d'une tulipe de guidage 24 engagée dans la coulisse 7, et conçu apte à appuyer sur un tel levier 10 pour le faire basculer en position d'escamotage, ceci lors de la sortie de l'embout 9 hors de la coulisse 7.

[0081] A ce propos, on observera que ces moyens 22 pour provoquer un escamotage du ou des leviers 10, 10' peuvent équiper un volet roulant 1 dont au moins une partie des lames 4 reçoit un dispositif de maintien 8 conforme à l'un quelconque des modes de réalisation susmentionnés (pièce unique 13 ou crochet 26).

[0082] On remarquera, cependant, que, dans le cas des second et troisième modes de réalisation relatif à un levier 10 défini au niveau d'un crochet 26, ce crochet 26 est susceptible de basculer de part et d'autre de sa position déployée ce qui autorise, avantageusement, un basculement de ce crochet 26, d'une part et dans une certaine direction lors de l'entrée dans une coulisse 7 de la lame 4 équipée du dispositif de maintien 8 pourvue d'un tel crochet 26 (déploiement du tablier 3) et, d'autre part et dans une direction opposée lors de la sortie d'une telle lame 4 hors d'une telle coulisse 7 (repliement du tablier 3).

[0083] Ce mode de réalisation autorise un entraînement en basculement d'un tel levier 10 ainsi que son escamotage, quel que soit le sens de défilement du tablier 3. Ceci permet, également, d'éviter tout accrochage d'un tel levier 10 avec une extrémité de la coulisse 7 ou avec la tulipe 24 et permet, avantageusement, d'éviter l'utilisation des moyens 22 pour provoquer un escamotage d'un tel levier 10.

Revendications

1. Dispositif (8) pour le maintien de l'extrémité latérale (6) d'une lame (4) de tablier (3) de volet roulant (1) à l'intérieur d'une coulisse latérale (7) que comporte ledit volet roulant (1) et dans laquelle ladite extrémité (6) de lame (4) est à même de se déplacer, ce dispositif (8) se présentant sous la forme d'un embout (9) destiné, d'une part, à être rendu solidaire de l'extrémité latérale (6) d'une lame (4) du tablier (3) et, d'autre part, à venir se positionner au moins en partie à l'intérieur d'une coulisse (7), cet embout (9) comportant au moins un levier (10 ; 10') monté en basculement sur ledit embout (9), ceci entre une première position dans laquelle un tel levier (10 ; 10') s'étend latéralement par rapport audit embout (9)

- pour, en cas de force exercée sur la lame (4) équipée de l'embout (9) et ayant tendance à extraire cette lame (4) hors de sa coulisse (7), coopérer avec une butée d'arrêt (11) que comporte intérieurement ladite coulisse (7) en vue d'un maintien de l'extrémité latérale (6) de cette lame (4) dans cette coulisse (7) et au moins une seconde position dans laquelle un tel levier (10 ; 10') est escamoté par rapport audit embout (9), **caractérisé par le fait que** l'embout (9) comporte des moyens de rappel (15) d'un tel levier (10 ; 10') dans ladite première position dans laquelle un tel levier (10 ; 10') s'étend latéralement par rapport à l'embout (9).
2. Dispositif de maintien (8) selon la revendication 1, **caractérisé par le fait qu'il** comporte deux leviers (10 ; 10') montés en basculement sur ledit embout (9) et conçus aptes à s'étendre de part et d'autre de cet embout (9), ceci dans une première position dans laquelle ces leviers (10 ; 10') sont destinés à coopérer, chacun, avec une butée d'arrêt (11 ; 11') que comporte intérieurement une coulisse (7), plus particulièrement de part et d'autre d'une ouverture (12) traversée par la lame (4) recevant le dispositif de maintien (8).
 3. Dispositif de maintien (8) selon la revendication 2, **caractérisé par le fait que** les deux leviers (10 ; 10') sont définis au niveau d'une même pièce (13) montée en basculement sur ledit embout (9), plus particulièrement à proximité ou au niveau de l'extrémité de cet embout (9).
 4. Dispositif de maintien (8) selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, **caractérisé par le fait qu'un** tel levier (10 ; 10') est défini au niveau d'un crochet (26, 26') que comporte le dispositif de maintien (8) et qui est monté en basculement sur ledit embout (9) entre, d'une part, une première position dans laquelle le levier (10, 10') d'un tel crochet (26, 26') s'étend latéralement par rapport audit embout (9) et, d'autre part, au moins une seconde position dans laquelle le levier (10, 10') d'un tel crochet (26, 26') est escamoté par rapport à cet embout (9).
 5. Dispositif de maintien (8) selon la revendication 4, **caractérisé par le fait que** le crochet (26) comporte, d'une part, une première partie (27) au niveau de laquelle est défini un levier (10) et, d'autre part, une seconde partie (28), se situant dans la prolongement de ladite première partie (27), orientée, de préférence, de manière sensiblement perpendiculaire à cette première partie (27), s'étendant, sensiblement, selon l'axe de basculement du crochet (26) sur l'embout (9) et rendue solidaire de cet embout (9) par le biais de moyens autorisant un tel basculement.
 6. Dispositif de maintien (8) selon la revendication 5,
- caractérisé par le fait que** le crochet (26) comporte, au niveau de l'extrémité libre de ladite seconde partie (28), un retour (30) destiné à coopérer avec un rebord d'accrochage que comporte ledit embout (9), ceci au moins dans la première position du levier (10) d'un tel crochet (26) dans laquelle un tel levier (10) est susceptible de coopérer avec une butée d'arrêt (11).
7. Dispositif de maintien (8) selon l'une quelconque des revendications 5 ou 6, **caractérisé par le fait que** le crochet (26) comporte, au niveau de la seconde partie (28), une portion (31) excentrée par rapport à l'axe de basculement du levier (10) de ce crochet (26) et conçue pour coopérer avec les moyens de rappel (15) d'un tel levier (10) dans ladite première position dans laquelle un tel levier (10) s'étend latéralement par rapport à l'embout (9).
 8. Dispositif de maintien (8) selon la revendication 7, **caractérisé par le fait que** la portion (31) excentrée de la seconde partie (28) d'un crochet (26) présente une courbure orientée dans une direction opposée à celle dans laquelle s'étend le levier (10) de ce crochet (26).
 9. Dispositif de maintien (8) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'embout (9) comporte au moins un logement (14, 14'), notamment pour la réception d'au moins un levier (10), et à l'intérieur duquel vient, au moins en partie, s'effacer un tel levier (10) en position d'escamotage de ce dernier (10).
 10. Dispositif de maintien (8) selon la revendication 9, **caractérisé par le fait qu'un** logement (14) est conçu en sorte de pouvoir recevoir un levier (10) dans deux positions d'escamotage différentes dans lesquelles un tel levier (10) est positionné de part et d'autre d'une première position d'un tel levier (10) dans laquelle ce dernier (10) est déployé.
 11. Dispositif de maintien (8) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** les moyens de rappel (15) sont définis au niveau de l'embout (9) et sont constitués par un doigt élastique (16) conçu pour exercer, sur au moins un levier (10) ou sur au moins un crochet (26) comportant un tel levier (10), une force apte à provoquer le basculement d'un tel levier (10) dans ladite première position dans laquelle un tel levier (10) s'étend latéralement par rapport à l'embout (9).
 12. Dispositif de maintien (8) selon la revendication 11, **caractérisé par le fait que** le doigt élastique (16) est défini de matière avec l'embout (9).
 13. Dispositif de maintien (8) selon l'une quelconque des

- revendications 4 à 6, **caractérisé par le fait que** les moyens de rappel (15) sont définis au niveau du crochet (26) par une portion (32) de ce crochet (26) conçue apte à subir une déformation élastique et réversible sous l'effet d'une contrainte exercée sur le levier (10) de ce crochet (26). 5
14. Dispositif de maintien (8) selon l'une quelconque des revendications 5 ou 6, **caractérisé par le fait que** les moyens de rappel (15) sont définis au niveau de la seconde partie (28) du crochet (26) par des moyens (33) apte à subir une déformation élastique réversible sous l'effet d'une contrainte exercée sur le levier (10) de ce crochet (26). 10
15. Dispositif de maintien (8) selon la revendication 14, **caractérisé par le fait que** la seconde partie (28) du crochet (26) comporte deux axes (34, 34') constituant les moyens (33) aptes à subir une déformation élastique réversible et conçus pour adopter, l'un (34) par rapport à l'autre (34'), d'une part, une première position dite de repos dans laquelle le levier (10) associé à cette seconde partie (28) s'étend latéralement par rapport à l'embout (9) et, d'autre part, une seconde position dite sous contrainte dans laquelle ce levier (10) est au moins en partie escamoté sous l'effet d'une contrainte exercée sur ce levier (10). 20 25
16. Dispositif de maintien (8) selon la revendication 15, **caractérisé par le fait que** les deux axes (34, 34') de la seconde partie (28) du crochet (26) s'étendant de manière sensiblement parallèle en position de repos du levier (10). 30
17. Dispositif de maintien (8) selon l'une quelconque des revendications 4 à 8 ou 13 à 16, **caractérisé par le fait que** le crochet (26) adopte la forme d'une pièce unique réalisée par pliage d'un élément tubulaire. 35
18. Dispositif de maintien (8) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait** l'embout (9) est conçu apte à être engagé, en partie, à l'intérieur d'un logement défini au niveau de l'extrémité latérale (6) d'une lame (4) du tablier (3) et comporte des moyens (17) pour son immobilisation à l'intérieur de cette lame (4). 40 45
19. Dispositif de maintien (8) selon la revendication 18, **caractérisé par le fait que** les moyens d'immobilisation (17) que comporte l'embout (9) sont constitués par des moyens (18) destinés à recevoir des moyens d'immobilisation complémentaires associés à la lame (4) ou que comporte cette dernière (4), plus particulièrement constitués par des moyens de sertissage définis au niveau de cette lame (4). 50 55
20. Dispositif de maintien (8) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait** l'embout (9) comporte, d'une part, une embase (19) destinée à être engagée à l'intérieur d'un logement défini au niveau de l'extrémité latérale (6) d'une lame (4) de tablier (3) et, d'autre part, un support (20), situé dans le prolongement de ladite embase (19), destiné à venir se positionner extérieurement à ladite lame (4) et à l'intérieur d'une coulisse (7), et au niveau duquel (20) sont positionnés, voire reçus, le ou les leviers (10, 10'), voire reçus les moyens de rappel (15). 5
21. Lame (4) de tablier (3) de volet roulant (1) présentant des extrémités latérales (6) destinées à se déplacer dans des coulisses latérales (7) que comporte un tel volet roulant (1), **caractérisée par le fait qu'elle** reçoit, au niveau de l'une au moins de ses extrémités latérales (6), un dispositif de maintien (8) selon l'une quelconque des revendications précédentes. 10
22. Volet roulant (1) comportant, d'une part, un tablier (3) constitué par un assemblage de lames (4), notamment articulées entre elles, et présentant, chacune (4), des extrémités latérales (6) et, d'autre part, des coulisses latérales (7) à l'intérieur desquelles se déplacent les extrémités latérales (6) des lames (4) du tablier (3), **caractérisé par le fait qu'il** comporte, au niveau d'au moins une extrémité (6) d'au moins une lame (4) du tablier (3), un dispositif de maintien (8) selon l'une quelconque des revendications 1 à 20. 20

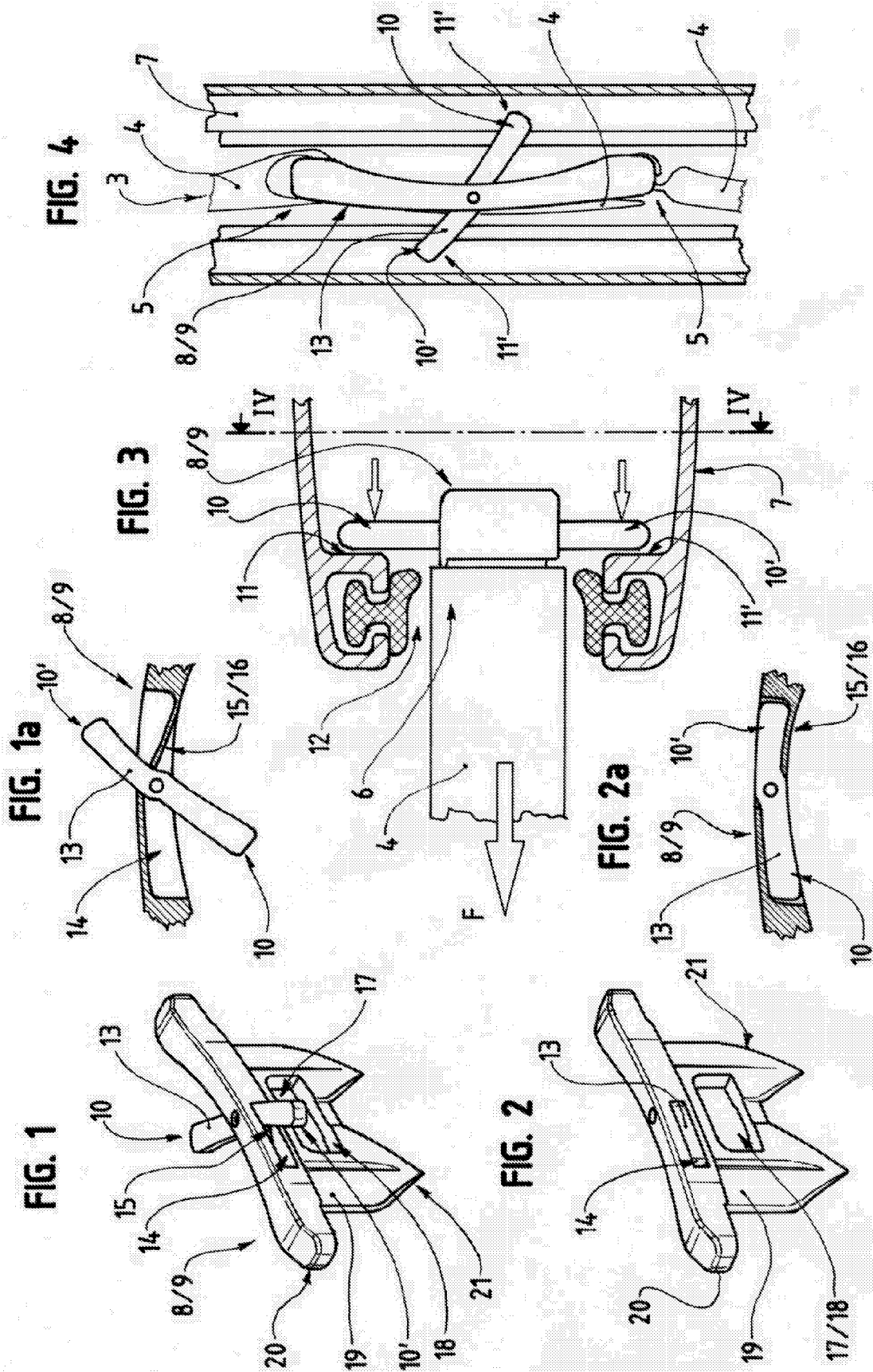


FIG. 6

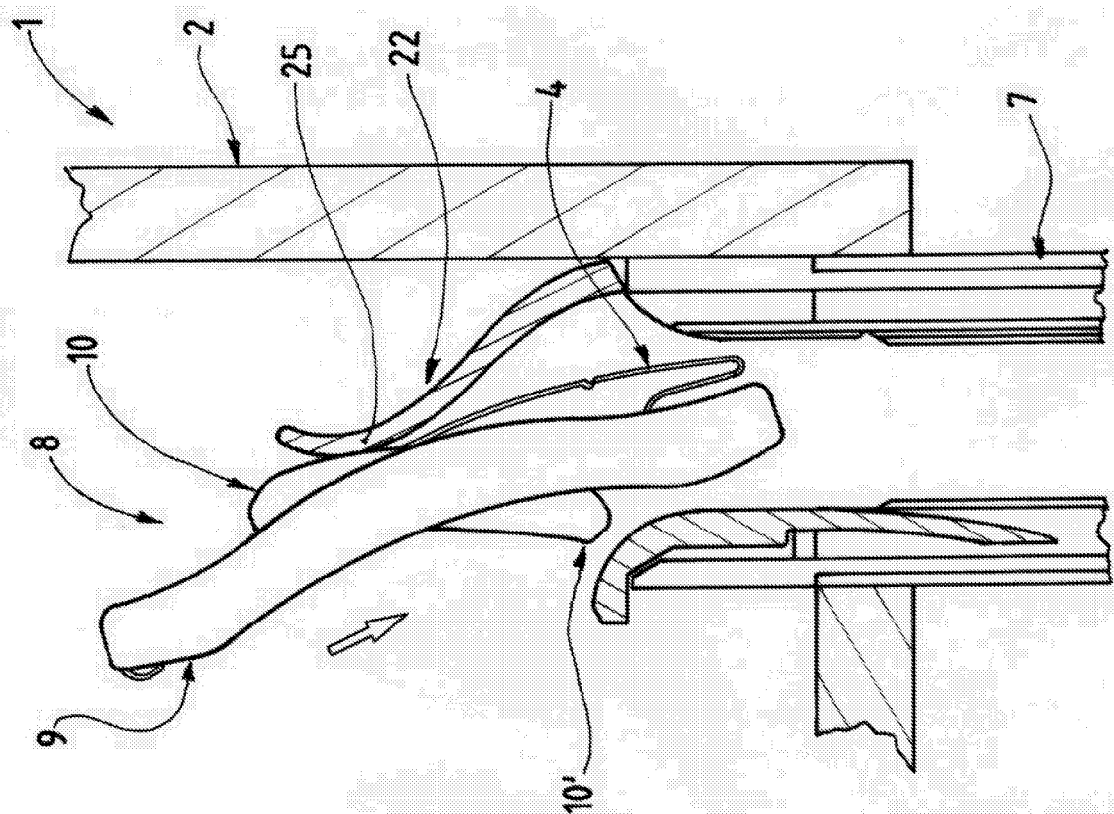


FIG. 5

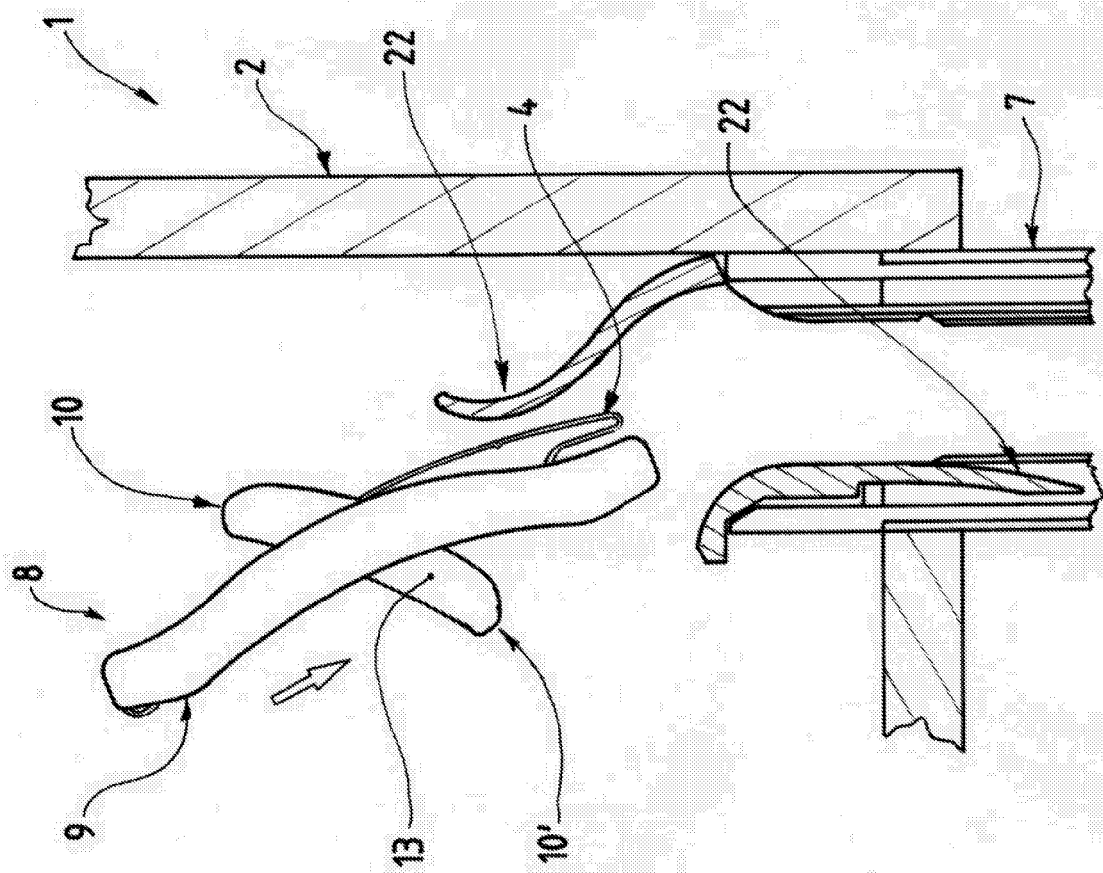


FIG. 8

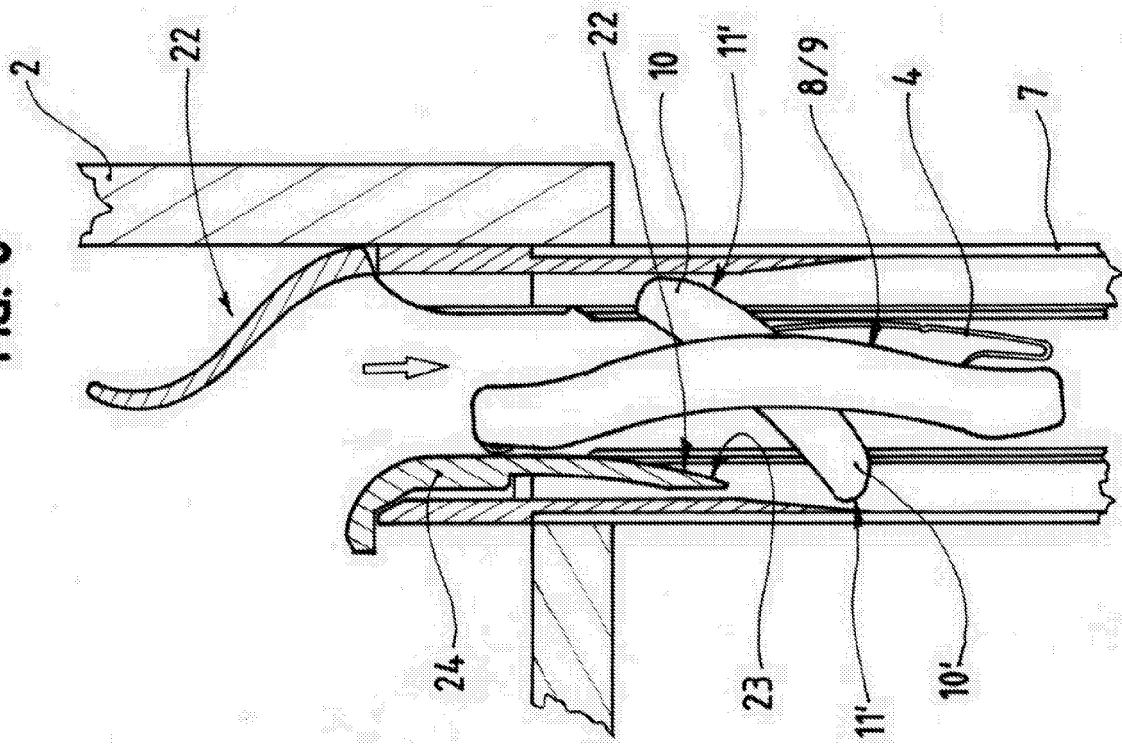


FIG. 7

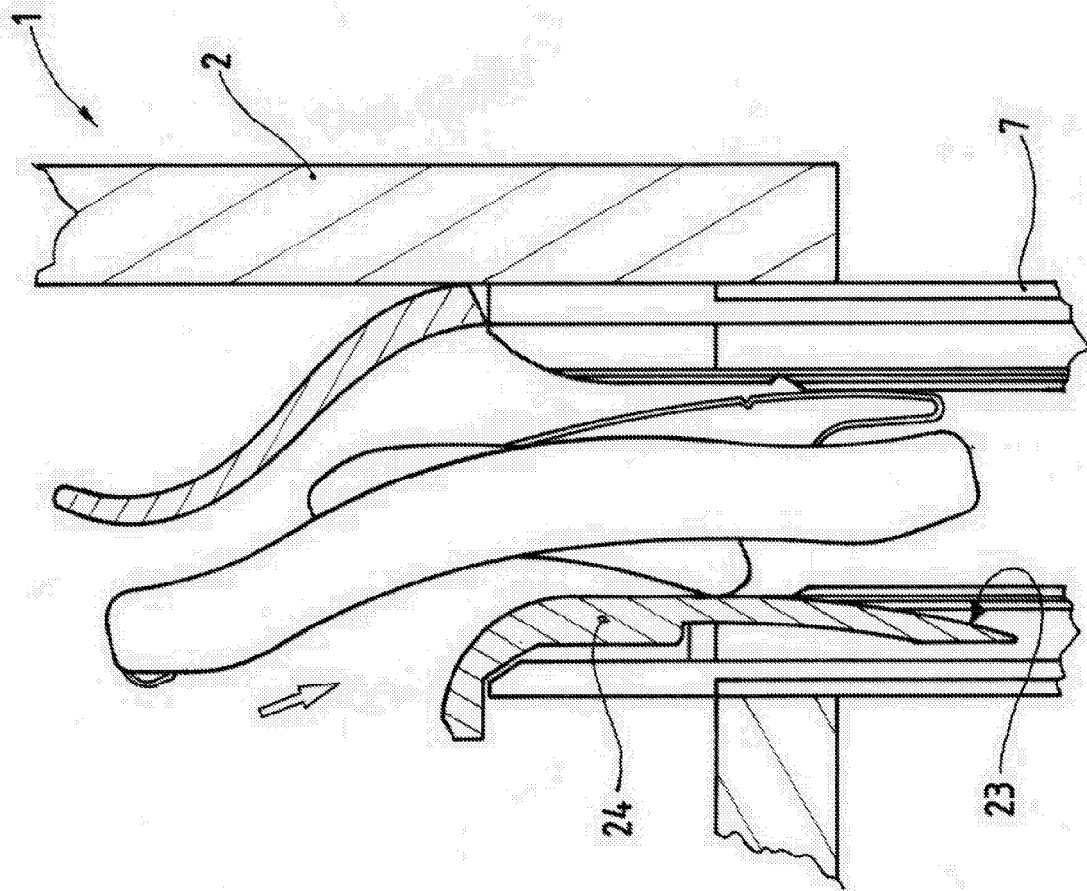


FIG. 9

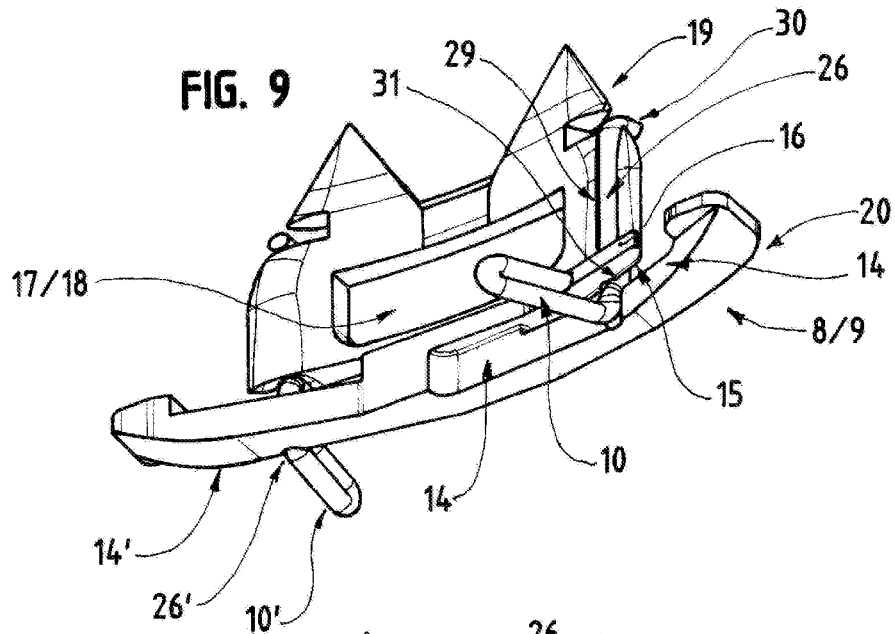


FIG. 10

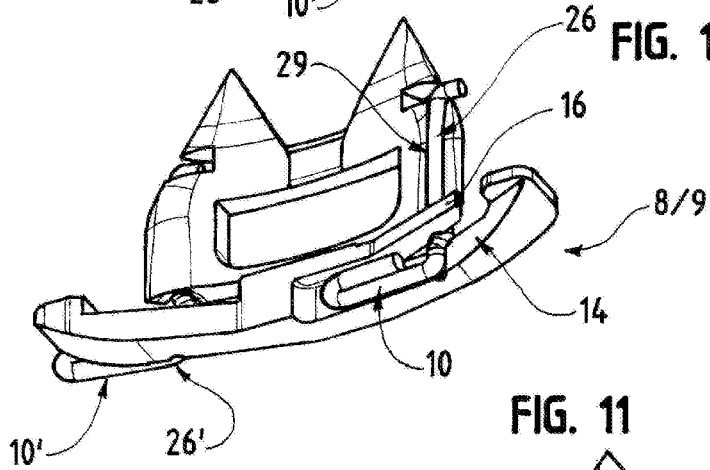


FIG. 11

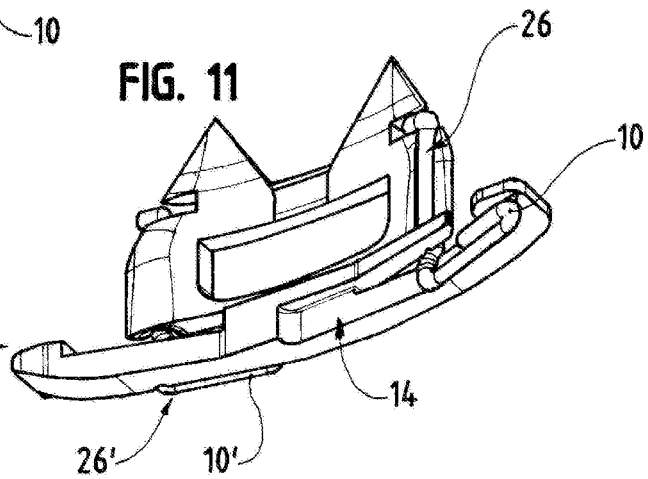


FIG. 12

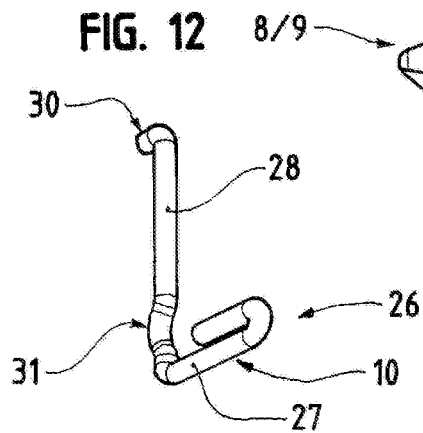


FIG. 13

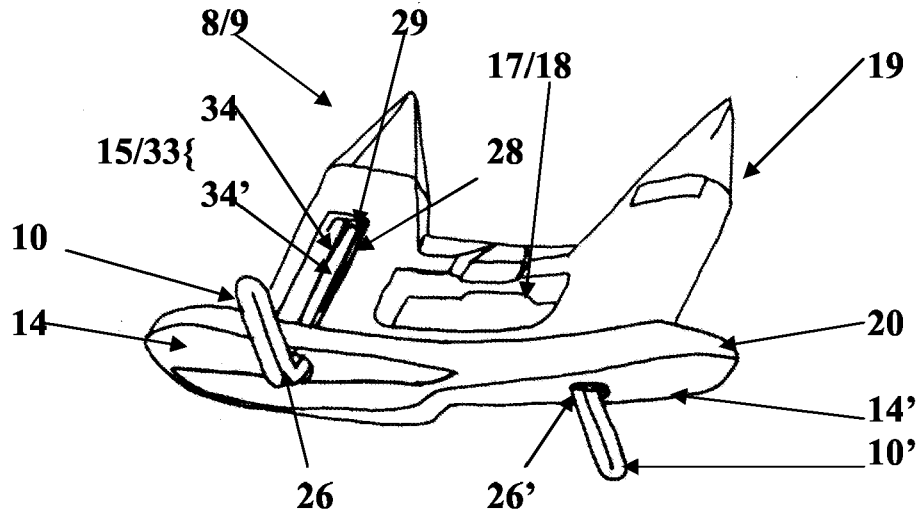


FIG. 14

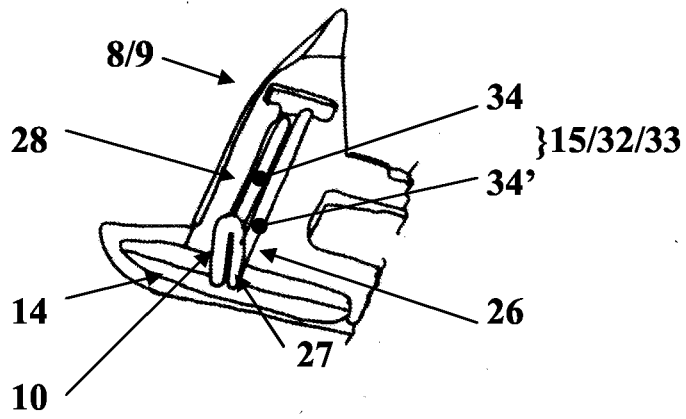


FIG. 15

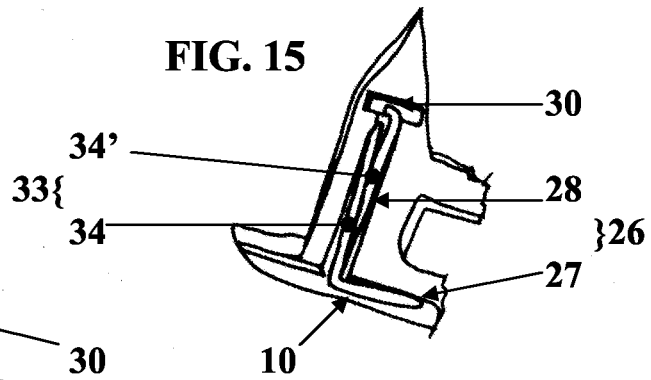
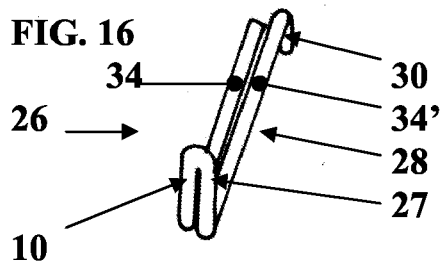


FIG. 16





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 05 30 0987

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	FR 2 749 880 A (BARCASSE JEAN PIERRE ANGE) 19 décembre 1997 (1997-12-19) * page 6, ligne 28 - page 8, ligne 21 * * page 7, ligne 16-30; figures 2,3,7-10 * -----	1-22	E06B9/15 E06B9/58
A	DE 37 42 874 A1 (STEGMAIER MASCHINENBAU KG) 29 juin 1989 (1989-06-29) * colonne 2, ligne 58 - colonne 3, ligne 7; figure 1 * -----	1-22	
A	DE 33 14 683 A1 (BAUER, SIEGFRIED; SCHORP, GERHARD) 25 octobre 1984 (1984-10-25) * page 8, alinéa 2; figures 1,2 * -----	1-22	
			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 8 mars 2006	Examineur Kofoed, P
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	

3
EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 05 30 0987

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.

08-03-2006

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2749880	A	19-12-1997	AUCUN	
DE 3742874	A1	29-06-1989	AUCUN	
DE 3314683	A1	25-10-1984	AUCUN	

EPO FORM P0480

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