



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
28.05.2008 Bulletin 2008/22

(51) Int Cl.:
E05C 9/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **07119526.7**

(22) Date de dépôt: **29.10.2007**

(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 MT NL PL PT RO SE
SI SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK RS

(30) Priorité: **15.11.2006 FR 0609972**

(71) Demandeur: **SOTRALU**
31600 Muret (FR)

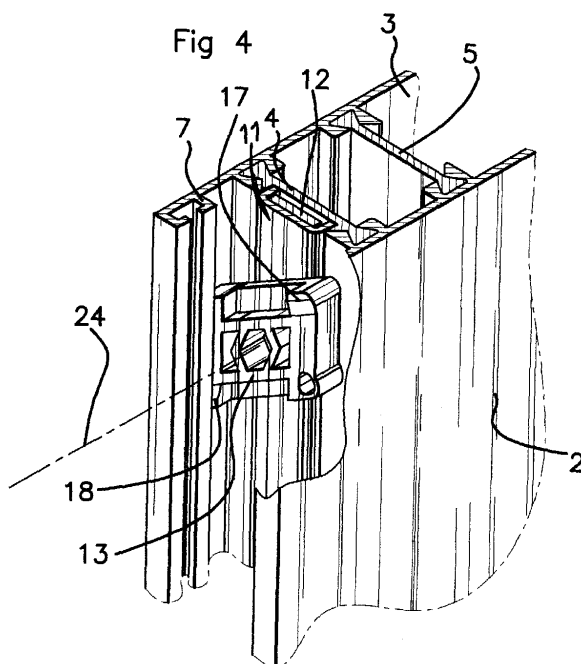
(72) Inventeurs:
• **Berton, Cyril**
31270 Cugnaux (FR)
• **Ferris, Guillaume**
31270 Cugnaux (FR)

(74) Mandataire: **Cabinet BARRE LAFORGUE &
associés**
95, rue des Amidonniers
31000 Toulouse (FR)

(54) **Ferrure de chant d'un ouvrant à taquet mobile de fixation et ouvrant équipé d'une telle ferrure de chant**

(57) L'invention concerne une ferrure de chant destinée à être montée sur un ouvrant comprenant des parois frontale (2) antérieure et (3) postérieure, une paroi transversale formant un chant (4), lesdites parois frontales (2, 3) présentant à leur extrémité au-delà dudit chant (4), des butées (7) transversales, ladite ferrure comprenant une plaque (11) de montage adaptée pour pouvoir être insérée entre les parois frontales (2, 3), des moyens de fixation de ladite plaque (11) de montage sur ledit

chant (4), caractérisée en ce que lesdits moyens de fixation comprennent au moins un taquet (13) mobile de fixation de ladite plaque (11) de montage sur le chant (4) de l'ouvrant adapté pour pouvoir être déplacé d'une position libre dans laquelle il peut être inséré entre lesdites parois frontales (2, 3), vers une position bloquée dans laquelle il est logé et coincé entre ladite plaque (11) de montage et lesdites butées (7). L'invention s'étend à un ouvrant équipé d'une telle ferrure.



Description

[0001] L'invention concerne une ferrure de chant d'un ouvrant -notamment d'un ouvrant coulissant- d'une porte, fenêtre ou analogue, et un ouvrant équipé d'une telle ferrure de chant.

[0002] Les ouvrants tels que les ouvrants coulissants comportent en général un cadre formé de profilés creux et sont en général équipés de ferrures, notamment d'une ferrure de verrouillage. Une telle ferrure est encastrée et fixée dans une lumière de montage oblongue ménagée soit dans une paroi frontale de l'ouvrant, soit sur le chant de l'ouvrant.

[0003] Les ferrures fixées sur le chant de l'ouvrant sont dites ferrures de chant. La présente invention concerne une telle ferrure de chant. Dans tout le texte, l'expression « ferrure de chant » désigne de manière générale tout dispositif monté et fixé sur le chant d'un ouvrant, tel qu'une ferrure de verrouillage, un centreur de l'ouvrant par rapport au dormant, un chariot d'ouvrant coulissant, etc.

[0004] La fixation d'une ferrure de chant sur le chant d'un ouvrant est typiquement et de façon connue réalisée par des vis ou des boulons qui traversent une plaque de montage de la ferrure et le chant de l'ouvrant. Dans le cas d'une ferrure de verrouillage à tringle porte-pêne(s) coulissante, cette plaque de montage est la tête de guidage de la tringle, la fixation d'une telle ferrure sur le chant d'un ouvrant étant en général réalisée par l'intermédiaire d'une telle tête.

[0005] Une fixation par vis d'une plaque de montage telle qu'une tête sur un chant d'un ouvrant impose un usinage préalable du chant de l'ouvrant et un usinage préalable de la plaque de montage de la ferrure. De plus, ces usinages doivent être réalisés avec précision pour assurer que les trous ménagés dans la plaque de montage et dans le chant puissent être superposés pour permettre le passage des vis. Une telle opération est relativement coûteuse, notamment dans le cadre d'une industrialisation à grande échelle.

[0006] En outre, la fixation par vis d'une ferrure de chant sur un chant d'un ouvrant requiert une grande attention de la part de l'opérateur qui exécute l'opération de montage.

[0007] De plus, une fixation d'une ferrure de chant par des moyens à vis est une opération relativement longue à exécuter.

[0008] L'invention vise à proposer une ferrure de chant dont la fixation sur le chant d'un ouvrant pallie les inconvénients susmentionnés.

[0009] L'invention vise en particulier à proposer une ferrure de chant dont la fixation sur le chant d'un ouvrant peut être réalisée en trois à quatre fois moins de temps qu'avec des ferrures de chant de l'art antérieur.

[0010] L'invention vise également à proposer une ferrure de chant d'un ouvrant qui puisse être fixée à un chant d'un ouvrant par un homme seul sans compétences particulières, et sans nécessiter d'usinages précis préala-

bles (en usine ou sur un chantier) autres que ceux correspondant à la lumière (ou aux lumières) d'encastrement de la ferrure.

[0011] En particulier, l'invention vise à éviter la réalisation de perçages et/ou de taraudages sur des pièces différentes et devant être alignés.

[0012] L'invention vise également à proposer une ferrure de chant d'un ouvrant qui puisse être fixée sans risque d'erreur de montage.

[0013] L'invention vise également à proposer une ferrure de chant d'un ouvrant dont la fixation sur le chant peut être réalisée en usine lors de la fabrication de l'ouvrant ou au contraire, sur un chantier avant la pose de l'ouvrant.

[0014] L'invention vise également à proposer une ferrure de chant qui puisse être fixée sur le chant d'un ouvrant métallique, notamment en alliage d'aluminium, ou d'un ouvrant en matière synthétique, notamment en PVC.

[0015] L'invention vise également à proposer une ferrure de chant qui soit simple et peu coûteuse à la fabrication comme à la pose (temps de main d'oeuvre réduit).

[0016] L'invention vise également à proposer un ouvrant -notamment un ouvrant coulissant- d'une porte, fenêtre ou analogue, équipée d'une telle ferrure de chant.

[0017] Pour ce faire, l'invention concerne une ferrure de chant destinée à être montée sur un ouvrant comprenant une paroi frontale antérieure et une paroi frontale postérieure espacées l'une de l'autre et sensiblement parallèles, une paroi transversale formant un chant de l'ouvrant s'étendant entre les parois frontales antérieure et postérieure en retrait par rapport aux extrémités des parois frontales et des butées transversales s'étendant en regard dudit chant de l'ouvrant en étant agencées au-delà dudit chant de l'ouvrant entre ledit chant de l'ouvrant et lesdites extrémités des parois frontales, ladite ferrure comprenant :

- une plaque de montage rigide adaptée pour pouvoir être insérée entre les deux parois frontales de l'ouvrant de manière à pouvoir être montée en appui sur ledit chant de l'ouvrant,
- des moyens de fixation de ladite plaque de montage sur ledit chant de l'ouvrant,

caractérisée en ce que lesdits moyens de fixation comprennent :

- au moins un taquet mobile de fixation de ladite plaque de montage sur le chant de l'ouvrant adapté pour pouvoir être déplacé d'au moins une position, dite position libre, dans laquelle il peut être inséré entre lesdites parois frontales de l'ouvrant, vers une position, dite position bloquée, dans laquelle il est logé et coincé entre ladite plaque de montage et lesdites butées de façon à assurer un placage de ladite plaque de montage contre le chant de l'ouvrant qui interdit tout déplacement de ladite plaque de mon-

tage par rapport au chant de l'ouvrant.

[0018] Une ferrure de chant selon l'invention comprend au moins un taquet mobile de fixation adapté pour passer d'une première position dans laquelle il peut être inséré entre les parois frontales de l'ouvrant de manière à venir se superposer à la plaque de montage de la ferrure, vers une seconde position, dite position bloquée, dans laquelle il assure le blocage de la ferrure sur le chant de l'ouvrant. Dans la position bloquée, le taquet mobile de fixation est logé et coincé entre la plaque de montage de la ferrure et les butées de l'ouvrant. Dans cette position, le taquet mobile de fixation exerce donc des forces de pression sur les butées de l'ouvrant et sur la plaque de montage de la ferrure. Dès lors, la plaque de montage est prise en sandwich entre le chant de l'ouvrant et le taquet mobile de fixation, ce qui bloque sa position et interdit tout déplacement de la plaque de montage par rapport au chant de l'ouvrant.

[0019] L'emprise d'une plaque de montage entre un taquet mobile et un chant d'ouvrant résulte de la forme et des dimensions de ladite plaque de montage, du taquet mobile et de l'ouvrant. Dès lors, l'un de ces éléments ou plusieurs de ces éléments peuvent présenter des formes et dimensions adaptées pour permettre la fixation de la plaque de montage sur le chant de l'ouvrant par un serrage de la plaque de montage entre le taquet mobile et le chant de l'ouvrant. Néanmoins, un ouvrant présente en générale une forme et des dimensions normalisées. Il est en outre, en général, produit par des procédés industriels éprouvés. Il est donc peu économique de réaliser l'emprise de la plaque de montage entre le taquet et le chant de l'ouvrant par un changement de forme ou de dimensions du chant de l'ouvrant. De même, une plaque de montage d'une ferrure, telle qu'une tête, présente souvent une forme et des dimensions standardisées adaptées à l'utilisation envisagée. Il est donc également peu économique de réaliser l'emprise d'une telle plaque de montage entre un taquet mobile et un chant d'ouvrant par un changement de forme ou de dimensions de cette plaque de montage.

[0020] Dès lors, avantageusement et selon l'invention, au moins un taquet mobile de fixation comprend au moins une portion, dite coin, dont la forme et les dimensions sont adaptées pour permettre un logement et un coincement de ce taquet mobile de fixation entre au moins une butée de l'ouvrant et ladite plaque de montage en appui sur le chant de l'ouvrant qui assurent un blocage de ladite plaque de montage sur ledit chant de l'ouvrant.

[0021] De préférence et selon l'invention, au moins un taquet mobile de fixation comprend deux coins dont la forme et les dimensions sont adaptées pour permettre un logement et un coincement de ce taquet mobile de fixation entre chaque butée de l'ouvrant et ladite plaque de montage en appui sur le chant de l'ouvrant assurant un blocage de ladite plaque de montage sur ledit chant de l'ouvrant.

[0022] Un taquet mobile de fixation selon l'invention

peut présenter tous types de forme et de dimensions adaptées pour permettre le coincement de ce taquet mobile entre la plaque de montage en appui sur le chant et les butées transversales de l'ouvrant.

[0023] Néanmoins, avantageusement et selon l'invention, au moins un taquet mobile de fixation comprend une face, dite face d'appui, s'étendant globalement dans un plan parallèle audit chant de l'ouvrant et en appui contre ladite plaque de montage, une fois le taquet en position bloquée, et une face, dite face de manoeuvre, opposée à ladite face d'appui, ladite face de manoeuvre comprenant au moins un coin, dont la forme et les dimensions sont adaptées pour permettre un logement et un coincement de ce taquet mobile de fixation entre une butée de l'ouvrant et ladite plaque de montage en appui sur le chant de l'ouvrant.

[0024] De préférence, la face de manoeuvre comprend deux coins, chaque coin étant adapté pour venir se loger et se coincer respectivement entre une butée de l'ouvrant et la plaque de montage en appui contre le chant de l'ouvrant, lorsque le taquet est en position bloquée.

[0025] Un taquet mobile de fixation selon l'invention comprend au moins un coin dont la forme et les dimensions sont adaptées pour permettre un logement et un coincement du taquet mobile de fixation entre une butée transversale de l'ouvrant et la plaque de montage. Un coincement du taquet mobile de fixation entre une butée transversale de l'ouvrant et la plaque de montage signifie que le taquet mobile est immobilisé et bloqué entre cette butée de l'ouvrant et la plaque de montage. La plaque de montage est elle-même coincée entre le taquet mobile de fixation et le chant de l'ouvrant. Ces coincements résultent des forces exercées par les différents éléments -butée, taquet mobile, plaque de montage, chant de l'ouvrant- les uns envers les autres et des contacts respectifs entre les surfaces de ces éléments. Or, tout contact entre deux pièces génère un frottement et une adhérence entre ces pièces définis par les coefficients de frottement et d'adhérence. Ces derniers dépendent essentiellement du couple de matériaux en contact, de la lubrification, de l'état des surfaces des matériaux et de la température. De préférence, les matériaux utilisés pour former les différents éléments de la ferrure et de l'ouvrant selon l'invention sont choisis de manière à ce que les coefficients de frottement statique entre les surfaces soient élevés. Par exemple, l'ouvrant peut être réalisé en PVC et le taquet mobile de fixation peut être réalisé en polyamide. De plus, la forme et les dimensions des coins du taquet mobile de fixation sont choisies de manière à ce que chaque coin ne puisse être logé entre une butée et la plaque de montage que si une force suffisante, par exemple déployée par un opérateur, est exercée sur le taquet mobile de fixation, de telle sorte qu'une fois logé, il ne puisse pas se déloger spontanément sans l'intervention d'un opérateur extérieur.

[0026] De plus, un coincement d'un coin d'un taquet selon l'invention entre une butée et la plaque de montage

résulte avantageusement de l'existence d'une contrainte résiduelle élastique du fait du choix des matériaux des différentes pièces et des dimensions de ces dernières. Un taquet mobile de fixation en polyamide permet de générer cette contrainte résiduelle élastique.

[0027] Selon une variante de l'invention, un coin peut être ménagé sur la face d'appui du taquet mobile de fixation. Néanmoins, il est préférable de conserver la plus grande surface d'appui possible entre le taquet mobile de fixation et la plaque de montage car le coefficient d'adhérence est proportionnel à l'aire de contact.

[0028] Avantageusement et selon l'invention, au moins un coin d'un taquet mobile de fixation comprend une portion chanfreinée adaptée pour faciliter le logement de ce coin entre une butée d'un ouvrant et la plaque de montage.

[0029] Un taquet mobile selon l'invention comprenant un coin chanfreiné facilite les opérations de logement du coin entre une butée de l'ouvrant et la plaque de montage.

[0030] Selon une variante de l'invention, un taquet mobile de fixation comprend deux coins chanfreinés, chaque coin étant adapté pour venir se loger et se coincer entre une butée de l'ouvrant et la plaque de montage en appui sur le chant de l'ouvrant. Le logement et le coincement de chaque coin entre une butée et la plaque de montage en appui sur le chant définissent et correspondent à la position bloquée du taquet mobile de fixation.

[0031] Une ferrure selon l'invention peut être montée sur le chant d'un ouvrant par différents procédés de montage.

[0032] Selon une variante de l'invention, la fixation d'une ferrure sur le chant d'un ouvrant peut être réalisée comme suit : un opérateur insère la plaque de montage entre les parois frontales de l'ouvrant ; il la maintient d'une main en appui sur le chant de l'ouvrant ; il se saisit d'un taquet mobile de fixation de l'autre main ; puis il oriente ce taquet mobile de façon à ce qu'il soit dans ladite position libre pour pouvoir l'insérer entre les parois frontales ; puis il maintient le taquet mobile en appui contre la plaque de montage ; puis il déplace le taquet mobile de fixation vers la position bloquée de manière à plaquer et bloquer la plaque de montage sur le chant de l'ouvrant.

[0033] Dès qu'un premier taquet mobile de fixation est dans la position bloquée, la ferrure est fixée et bloquée sur le chant de l'ouvrant. Il est alors possible de positionner d'autres taquets mobiles de fixation de manière à renforcer le maintien de la ferrure sur le chant de l'ouvrant.

[0034] Avantageusement, une ferrure selon l'invention comprend des moyens d'assemblage d'au moins un taquet mobile de fixation sur ladite plaque de montage de manière à ce que ce(s) taquet(s) mobile(s) de fixation puisse(nt) être monté(s) sur ladite plaque de montage avant une insertion de l'ensemble composé de ladite plaque de montage et de ce(s) taquet(s) entre les parois frontales.

[0035] La fixation d'une ferrure comprenant des

moyens d'assemblage amovible d'un taquet mobile sur la plaque de montage est une opération réalisable par une personne sans compétences particulières. En particulier, selon cette variante de l'invention, la fixation de la plaque de montage sur le chant de l'ouvrant peut être réalisée comme suit : un opérateur assemble le taquet mobile et la plaque de montage ; puis il insère l'ensemble composé du taquet mobile et de la plaque de montage entre les parois frontales ; puis il maintient l'ensemble en appui contre le chant de l'ouvrant ; puis il déplace le taquet mobile de fixation vers la position bloquée.

[0036] L'assemblage entre un taquet mobile de fixation et la plaque de montage peut être réalisé par tous types de moyens d'assemblage. En particulier, il peut s'agir de moyens d'assemblage mécanique ou de moyens d'assemblage magnétique. De préférence, il s'agit de moyens d'assemblage mécanique, ces derniers étant plus économiques à réaliser. Ces moyens d'assemblage mécanique peuvent être des moyens d'assemblage à tenons et mortaises, des moyens d'assemblage filetés, etc.

[0037] Dans un mode de réalisation avantageux de l'invention, au moins un taquet mobile de fixation comprend au moins un organe saillant, dit tenon, s'étendant selon une direction perpendiculaire audit chant, une fois ce taquet en position bloquée, ledit tenon étant adapté pour être emboîté dans au moins une lumière ménagée dans ladite plaque de montage, ledit (lesdits) organe(s) saillant(s) et ladite (lesdites) lumière(s) formant lesdits moyens d'assemblage.

[0038] Ces moyens d'assemblage sont économiques à réaliser et permettent un montage aisé du taquet mobile de fixation sur la plaque de montage.

[0039] Le tenon d'un taquet mobile peut par exemple être porté par la face d'appui du taquet mobile de fixation.

[0040] Le déplacement d'un taquet mobile de la position libre à la position bloquée peut être réalisé par différents moyens de guidage relatif. Ce déplacement peut être un déplacement en translation le long des parois frontales, et/ou un déplacement rotatif autour d'un axe de pivotement.

[0041] Avantageusement et selon l'invention, au moins un taquet mobile de fixation est adapté pour pouvoir pivoter autour d'un axe, dit axe de pivotement, d'une position libre à ladite position bloquée.

[0042] Pour ce faire, de préférence, le taquet mobile de fixation est monté rotatif sur la plaque de montage de manière à ce qu'il puisse, une fois l'ensemble composé du taquet mobile et de la plaque de montage inséré entre les parois frontales et maintenu contre le chant de l'ouvrant, être manoeuvré pour être pivoté de la position libre à la position bloquée. Ce pivotement entraîne le logement des coins entre les butées et la plaque de montage.

[0043] Selon une variante de l'invention, le passage du taquet mobile de fixation de la position libre à la position bloquée résulte d'un pivotement d'un quart de tour du taquet mobile de fixation.

[0044] Avantageusement et selon l'invention, au moins un taquet mobile de fixation présente une symétrie par rapport audit axe de pivotement.

[0045] Avantageusement et selon l'invention, au moins un tenon d'un taquet mobile de fixation forme ledit axe de pivotement de ce taquet d'une position libérée à ladite position bloquée, une fois ce tenon emboîté dans une lumière de ladite plaque de montage.

[0046] Dans le cas où le taquet mobile de fixation est pivotant et présente une symétrie par rapport à son axe de pivotement, un opérateur n'a pas à se soucier de l'orientation du taquet mobile lors de l'assemblage du taquet mobile et de la plaque de montage.

[0047] Avantageusement et selon l'invention, au moins un taquet mobile de fixation comprend un logement de réception d'un outil adapté pour transmettre à ce taquet un effort exercé par un opérateur qui puisse entraîner le déplacement de ce taquet de la position libre à la position bloquée.

[0048] Avantageusement, ce logement de réception est agencé sur la face de manoeuvre de ce taquet mobile de fixation.

[0049] Ce logement de réception permet l'introduction d'un outil pour faciliter la manoeuvre et le déplacement du taquet de la position libre à la position bloquée.

[0050] Dans le cas d'un déplacement par pivotement, notamment d'un pivotement d'un quart de tour, ce logement de réception peut par exemple être formé d'un évidement femelle hexagonal centré sur l'axe de pivotement adapté pour recevoir un outil hexagonal tel qu'une clé six pans connue notamment sous le nom de clé Allen. Ce logement peut, selon un autre mode de réalisation, être formé d'un évidement femelle conformé à la forme d'un tournevis. De manière générale, ce logement de réception peut présenter tous types de formes.

[0051] Une ferrure de chant selon l'invention peut être de tous types. Il peut s'agir d'une ferrure de verrouillage, d'un centreur d'ouvrant par rapport à un dormant, d'un chariot coulissant, etc.

[0052] Néanmoins, avantageusement, une ferrure de chant selon l'invention comprend une tringle de commande du verrouillage/déverrouillage de l'ouvrant, ladite tringle étant montée coulissante longitudinalement dans une tête formant ladite plaque de montage et le long du chant de l'ouvrant, et comprenant une lumière oblongue dont au moins une portion est en regard de la lumière de la tête, de telle sorte que ledit tenon d'au moins un taquet emboîté dans ladite tête puisse traverser ladite lumière oblongue tout en permettant le coulisement de ladite tringle.

[0053] Une tringle d'une ferrure de verrouillage comprenant une lumière oblongue ménagée en regard de la lumière de la tête permet le logement du tenon d'un taquet mobile de fixation selon l'invention, tout en permettant le coulisement de la tringle de commande dans la tête pour assurer un verrouillage/déverrouillage de l'ouvrant.

[0054] Selon cette variante de l'invention, avantageu-

sement, le tenon d'au moins un taquet présente deux méplats longitudinaux parallèles l'un à l'autre et agencés de telle sorte qu'une fois ce tenon emboîté dans lesdites lumières de ladite tête et de ladite tringle, ces méplats soient accolés aux plus longues parois de ladite lumière oblongue de ladite tringle, de manière à empêcher un pivotement spontané de ce taquet mobile de fixation autour dudit axe de pivotement.

[0055] Un tel taquet à méplats permet d'empêcher la rotation spontanée du taquet mobile autour de son axe de pivotement. Ce pivotement est possible par l'intervention d'une force extérieure, par exemple celle produite par la manoeuvre d'un opérateur qui vient forcer la rotation du tenon dans les lumières oblongues. Pour ce faire, de préférence, le tenon est fait en un matériau élastique et est fendu à son extrémité selon une fente parallèle aux méplats de telle sorte qu'une action de pivotement exercée par un opérateur sur le tenon entraîne le rapprochement des deux portions du tenon agencées de part et d'autre de la fente, ce qui diminue l'encombrement radial du tenon et permet son pivotement dans la lumière oblongue. En revanche, au repos, l'encombrement radial de ces deux portions du tenon est supérieur à la distance entre les deux méplats de sorte que le tenon est emboîté dans la lumière et ne peut pas spontanément s'en déloger.

[0056] Un taquet mobile de fixation selon l'invention présente, une fois le taquet inséré entre les parois frontales de l'ouvrant, une dimension selon une direction orthogonale au chant de l'ouvrant, dite direction normale, qui est prédéterminée par la forme et les dimensions de l'ouvrant et de la plaque de montage. Cette dimension prédéterminée selon la direction normale se traduit par les dimensions des coins de ce taquet, qui sont choisies de manière à ce que le taquet puisse être logé et coincé exactement entre la plaque de montage en appui sur le chant de l'ouvrant et les butées de l'ouvrant.

[0057] En général, une ferrure de chant est destinée à être fixée sur un chant d'un ouvrant comprenant des butées en regard du chant et en regard l'une de l'autre.

[0058] Dès lors, en position libre, l'encombrement du taquet, selon une direction orthogonale à cette direction normale, et orthogonale aux parois frontales, dite direction transversale, est limitée par l'espacement entre les butées de l'ouvrant, selon cette direction transversale. En particulier, l'encombrement du taquet selon cette direction transversale doit être inférieur à l'espacement entre les butées de manière à ce qu'il puisse être inséré entre les butées. Aucune limite inférieure n'est imposée.

[0059] La dimension du taquet, quelle que soit sa position, selon une direction orthogonale à la direction normale et orthogonale à la direction transversale, dite direction longitudinale, est limitée par la dimension de l'ouvrant, selon cette direction longitudinale. En particulier, l'encombrement du taquet selon cette direction longitudinale doit être inférieur à la dimension de l'ouvrant selon cette direction. Aucune limite inférieure n'est imposée.

[0060] Néanmoins, avantageusement, une ferrure selon l'invention destinée à être montée dans un ouvrant dont les parois frontales sont espacées d'une distance d_0 , comprend au moins un taquet mobile de fixation qui présente, en position libre, un encombrement hors tout transversal inférieur à d_0 , et en position bloquée, un encombrement hors tout transversal sensiblement égal à d_0 , de telle sorte que le taquet s'étend, en position bloquée, intégralement entre les parois frontales.

[0061] Dans les modes de réalisation où le taquet mobile de fixation est adapté pour passer d'une position libre à la position bloquée par pivotement autour d'un axe de pivotement, avantageusement et selon l'invention, au moins un taquet mobile de fixation comprend au moins une excroissance élastique s'étendant radialement, dite frein escamotable, adaptée pour que ce taquet puisse présenter une dimension radiale hors tout d_1 supérieure à d_0 qui empêche tout pivotement spontané du taquet, et présenter une dimension hors tout transversale sensiblement inférieure ou égale à d_0 par une compression dudit (desdits) frein(s) escamotable(s) contre les parois frontales de l'ouvrant de manière à permettre le déplacement du taquet de la position libre à la position bloquée et inversement.

[0062] Ces freins escamotables élastiques sont agencés de telle sorte qu'ils puissent être comprimés contre les parois frontales de l'ouvrant au cours du déplacement du taquet mobile de fixation de la position libre à la position bloquée. Ces freins escamotables sont agencés de telle sorte qu'en position bloquée, ils ne sont pas comprimés. Le taquet mobile de fixation présente donc, en l'absence de contraintes, une dimension radiale d_1 supérieure à d_0 . Cela garantit que le taquet mobile de fixation ne peut pas se déplacer spontanément, sans l'intervention d'un opérateur, de la position bloquée à la position libre et inversement. En effet, en l'absence d'une force exercée par un opérateur, les freins escamotables ne sont pas escamotés, c'est-à-dire qu'ils sont non comprimés contre les parois frontales. Le libre pivotement du taquet mobile de fixation est donc entravé.

[0063] Un taquet mobile de fixation selon l'invention peut présenter une forme générale parallélépipédique de longueur d_0 . En position libre, cette longueur du taquet s'étend le long de la direction longitudinale. Ce taquet peut présenter une grande diagonale de longueur d_1 .

[0064] Dans le cas où le passage de la position libre à la position bloquée résulte d'un pivotement d'un quart de tour, la longueur du taquet mobile de fixation s'étend en position bloquée, le long de la direction transversale. Dès lors, le taquet s'étend intégralement entre les deux parois frontales espacées l'une de l'autre de d_0 .

[0065] De plus, selon ce mode de réalisation, la grande diagonale d'un taquet mobile parallélépipédique présente une dimension d_1 et comprend le long de cette grande diagonale au moins un frein escamotable de telle sorte qu'au cours du pivotement de la position libre à la position bloquée, le frein escamotable puisse s'escamoter pour permettre le pivotement du taquet de la position libre à

la position bloquée.

[0066] Selon une variante de l'invention, le taquet ne comprend pas de frein escamotable, mais les parois de l'ouvrant sont flexibles de telle sorte qu'elles peuvent être écartées l'une de l'autre pour présenter une distance d_1 de manière à permettre le pivotement du taquet. Un tel taquet est donc particulièrement adapté à un ouvrant dont les parois frontales sont flexibles, de manière à permettre l'écartement des parois espacées au repos d'une distance d_0 à une distance d_1 pour laisser passer le taquet mobile de fixation.

[0067] Selon une autre variante de l'invention, les parois de l'ouvrant sont flexibles et un taquet mobile de fixation comprend des freins escamotables.

[0068] Une ferrure de chant selon l'invention équipée d'au moins un taquet mobile de fixation selon l'invention est donc particulièrement pratique à utiliser et permet la fixation d'une ferrure sur un chant d'ouvrant de manière simple et rapide.

[0069] Une ferrure de chant d'un ouvrant est en général destinée à coopérer avec un dormant, par exemple pour assurer le verrouillage de l'ouvrant sur ce dormant, ou pour centrer l'ouvrant par rapport au dormant, etc.

[0070] Ainsi, avantageusement et selon l'invention, au moins un taquet mobile de fixation comprend deux ailettes parallèles entre elles et aux parois frontales, une fois le taquet en position bloquée, définissant un logement de réception d'une languette solidaire du dormant.

[0071] De telles ailettes permettent de définir un logement de réception d'un dormant, ce qui permet à un taquet mobile selon cette variante de l'invention, non seulement de permettre la fixation de la ferrure sur le chant de l'ouvrant, mais également de centrer l'ouvrant sur le dormant et de former une butée de l'ouvrant sur le dormant.

[0072] Avantageusement, une ferrure selon l'invention est monobloc.

[0073] L'invention s'étend à un ouvrant équipé d'une ferrure de chant selon l'invention.

[0074] Pour ce faire, l'invention concerne également un ouvrant -notamment un ouvrant coulissant- de porte, fenêtre ou analogue, comprenant :

- une paroi frontale antérieure et une paroi frontale postérieure espacées l'une de l'autre et sensiblement parallèles,
- une paroi transversale formant un chant s'étendant entre les parois frontales antérieure et postérieure en retrait par rapport aux extrémités des parois frontales,
- des butées transversales s'étendant en regard dudit chant de l'ouvrant en étant agencées au-delà dudit chant de l'ouvrant entre ledit chant de l'ouvrant et lesdites extrémités des parois frontales,
- une ferrure de chant comprenant une plaque de montage adaptée pour pouvoir être insérée entre les deux parois frontales de l'ouvrant de manière à pouvoir être montée en appui sur ledit chant de l'ouvrant,

- des moyens de fixation de ladite plaque de montage sur ledit chant de l'ouvrant,

caractérisé en ce que lesdits moyens de fixation comprennent :

- au moins un taquet mobile de fixation de ladite plaque de montage sur ledit chant de l'ouvrant adapté pour pouvoir être déplacé d'au moins une position, dite position libre, dans laquelle il peut être inséré entre lesdites parois frontales de l'ouvrant, vers une position, dite position bloquée, dans laquelle il peut être logé et coincé entre ladite plaque de montage et lesdites butées de façon à assurer un placage de ladite plaque de montage contre le chant de l'ouvrant qui interdit tout déplacement de ladite plaque de montage par rapport au chant de l'ouvrant.

[0075] Un tel ouvrant équipé d'une ferrure selon l'invention permet un montage rapide, aisé et économique d'une ferrure de chant sur le chant de l'ouvrant. De plus, le montage d'une ferrure de chant sur un chant d'un ouvrant selon l'invention peut être réalisé par une personne seule sans compétences particulières.

[0076] Un ouvrant selon l'invention peut présenter tous types de formes et de dimensions.

[0077] Néanmoins, avantageusement et selon l'invention :

- les parois frontales sont espacées d'une distance d_0 ,
- au moins un taquet mobile présente, en position libre, une dimension hors tout transversale inférieure à d_0 , et en position bloquée, une dimension hors tout transversale sensiblement égale à d_0 , de telle sorte que le taquet s'étend, en position bloquée, intégralement entre les parois frontales de l'ouvrant.

[0078] Un ouvrant selon l'invention peut être formé de tous types de matériau. Ainsi, il peut s'agir d'un ouvrant métallique, notamment d'un ouvrant en alliage d'aluminium, ou d'un ouvrant en matière synthétique, notamment un ouvrant en PVC, etc.

[0079] Néanmoins, avantageusement et selon l'invention :

- lesdites parois frontales sont légèrement flexibles,
- au moins un taquet mobile présente dans une position intermédiaire entre la position libre et la position bloquée, une dimension hors tout transversale d_1 supérieure à d_0 de telle sorte que le taquet mobile ne puisse pas se déplacer spontanément, sans l'intervention d'un opérateur, de la position bloquée à la position libre et inversement.

[0080] L'invention concerne en outre une ferrure de chant d'un ouvrant et un ouvrant équipé d'une telle ferrure de chant, caractérisés en combinaison par tout ou partie des caractéristiques mentionnées ci-dessus ou ci-après.

[0081] D'autres caractéristiques, buts et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description suivante qui présente à titre d'exemple non limitatif un mode de réalisation de l'invention, en référence aux dessins annexés ; sur ces dessins :

- la figure 1 est une vue schématique en perspective éclatée représentant partiellement, avant assemblage, une ferrure de chant selon un mode de réalisation de l'invention et un ouvrant selon un mode de réalisation de l'invention sur le chant duquel cette ferrure est destinée à être fixée,
- la figure 2 est une vue schématique en perspective de la ferrure de chant selon le mode de réalisation de la figure 1 représentant le taquet mobile de fixation assemblé à une têtère avant assemblage sur l'ouvrant,
- la figure 3 est une vue schématique en perspective de la ferrure de chant des figures 1 et 2, représentée après une première étape d'assemblage sur l'ouvrant, la têtère étant en appui sur le chant et le taquet étant en position libre,
- la figure 4 est une vue schématique en perspective de la ferrure des figures 1 à 3, représentée fixée et bloquée sur le chant de l'ouvrant après pivotement du taquet mobile de fixation de la position libre à la position bloquée,
- la figure 5 est une vue schématique en perspective d'une ferrure de chant selon un autre mode de réalisation de l'invention comprenant des ailettes parallèles formant un logement de réception d'une languette solidaire d'un dormant,
- la figure 6 est une vue schématique en perspective représentant, sous un angle opposé, la ferrure des figures 1 à 4, et illustrant notamment les moyens d'assemblage entre un taquet mobile selon un mode de réalisation de l'invention et une têtère d'une ferrure selon un mode de réalisation de l'invention.

[0082] La figure 1 présente un ouvrant 1 comprenant une paroi frontale 2 antérieure, une paroi frontale 3 postérieure parallèle à la paroi frontale 2 antérieure, et une paroi transversale formant un chant 4 s'étendant orthogonalement entre les parois frontales 2 antérieure et 3 postérieure.

[0083] L'ouvrant 1 est par exemple un ouvrant coulissant de telle sorte que les parois frontales 1, 2 s'étendent le long d'une direction, dite direction de coulissement.

[0084] Le chant 4 est agencé en retrait, selon la direction de coulissement, par rapport aux extrémités des parois frontales 2, 3 destinées à venir en contact avec un dormant.

[0085] Les parois frontales 2 antérieure et 3 postérieure sont globalement planes et espacées l'une de l'autre.

[0086] Dans toute la suite, on définit par direction normale, la direction orthogonale au chant 4 de l'ouvrant 1, par direction transversale, la direction orthogonale aux parois frontales 2, 3, et par direction longitudinale, la di-

rection orthogonale à la direction normale et à la direction longitudinale. Les directions normale, transversale et longitudinale forment un repère orthogonal.

[0087] Dans le cas d'un ouvrant coulissant, la direction normale est la direction de coulissement.

[0088] Selon le mode de réalisation des figures, l'ouvrant 1 comprend en outre une paroi 5 de renfort parallèle au chant 4 destinée notamment à rigidifier l'ouvrant 1.

[0089] Les parois de l'ouvrant 1 sont de préférence formées d'un profilé métallique ou d'un profilé en PVC.

[0090] Un ouvrant selon l'invention comprend en outre, à l'extrémité des parois frontales 2 antérieure et 3 postérieure, au-delà du chant 4 de l'ouvrant 1, des butées 6, 7 transversales faisant saillie par rapport aux parois frontales 2, 3 l'une vers l'autre et vers l'intérieur de l'ouvrant. L'intérieur de l'ouvrant est l'espace entre les parois frontales 2 antérieure et 3 postérieure. Ces butées 6, 7 transversales sont en regard, selon la direction normale, du chant 4 de l'ouvrant de telle sorte que l'ouvrant 1 présente un espace entre chaque butée 6, 7 et une portion en regard du chant 4 de l'ouvrant.

[0091] Selon le mode de réalisation des figures, ces butées 6, 7 sont portées par les parois frontales 2 antérieure et 3 postérieure.

[0092] Néanmoins, selon un autre mode de réalisation non représenté, ces butées peuvent être portées par le chant de l'ouvrant. Auquel cas, le chant et les butées peuvent être formés par une gorge de chant comprenant le chant orthogonal aux parois frontales et des bordures de gorge portant les butées en regard du chant.

[0093] Selon le mode de réalisation représenté sur les figures, ces butées 6, 7 sont en regard l'une de l'autre et sont parallèles au chant 4 de l'ouvrant 1. Selon d'autres modes de réalisation non représentés, ces butées peuvent être décalées l'une de l'autre selon la direction normale et/ou oblique par rapport à la direction transversale, et dirigées vers le chant de l'ouvrant.

[0094] Un ouvrant 1 selon l'invention peut être un ouvrant coulissant selon la direction normale ou un vantail pivotant autour d'un axe selon la direction longitudinale.

[0095] La figure 1 représente également partiellement une ferrure 10 selon un mode de réalisation de l'invention. Cette ferrure 10 comprend une têtère 11 adaptée pour pouvoir être insérée entre les deux parois frontales 2, 3 de l'ouvrant 1 de manière à pouvoir être montée en appui sur le chant 4 de l'ouvrant 1. Une fois en appui sur le chant 4 de l'ouvrant 1, la têtère 11 s'étend principalement selon la direction longitudinale.

[0096] La ferrure 10 selon le mode de réalisation de la figure 1 est une ferrure de verrouillage. Aussi, cette ferrure 10 comprend également une tringle 12 de commande adaptée pour commander le verrouillage/déverrouillage de l'ouvrant 1 sur un dormant non représenté sur les figures à des fins de clarté. Cette tringle 12 est adaptée pour coulisser longitudinalement dans la têtère 11 et par rapport au chant 4 de l'ouvrant. Une ferrure de verrouilla-

ge comprend également, de manière connue, au moins un pêne, une poignée de manoeuvre de la tringle 12 et d'autres éléments non représentés sur les figures.

[0097] Une ferrure 10 selon l'invention comprend également un taquet 13 mobile de fixation de la têtère 11 sur le chant 4 de l'ouvrant 1.

[0098] Selon l'invention, ce taquet 13 mobile est adapté pour pouvoir être déplacé d'une position, dite position libre, dans laquelle il peut être inséré entre lesdites parois frontales 2, 3 de l'ouvrant 1, vers une position, dite position bloquée, dans laquelle il est logé et coincé entre la têtère 11 et les butées 6, 7 de façon à assurer un placage de la têtère 11 contre le chant 4 de l'ouvrant 1 qui interdit tout déplacement de la têtère 11 par rapport au chant 4 de l'ouvrant 1.

[0099] La figure 3 représente le taquet 13 mobile dans une position libre dans laquelle il a pu être inséré entre les parois frontales 2, 3 de l'ouvrant 1. La figure 4 représente le taquet 13 mobile dans la position bloquée dans laquelle il bloque la têtère 11 sur le chant 4 de l'ouvrant 1.

[0100] Selon ce mode de réalisation, le passage de la position libre à la position bloquée est réalisé par un pivotement d'un quart de tour du taquet 13 autour d'un axe 24 de pivotement. Cet axe 24 de pivotement est formé, comme indiqué dans la suite, par la coopération d'un tenon porté par le taquet 13 et une lumière conformée ménagée dans la têtère 11.

[0101] Selon le mode de réalisation des figures, un taquet 13 comprend une face, dite face 15 d'appui, s'étendant globalement dans un plan parallèle au chant 4 de l'ouvrant 1, une fois le taquet 13 en appui sur la têtère 11, elle-même en appui contre le chant 4 de l'ouvrant 1. Un taquet 13 comprend également une face, dite face 16 de manoeuvre, opposée à la face 15 d'appui.

[0102] Selon le mode de réalisation des figures, la face 16 de manoeuvre comprend deux portions, dites coins 17, 18, dont la forme et les dimensions sont adaptées pour permettre un logement et un coincement de ces coins 17, 18 entre respectivement une butée 17, 18 d'une paroi frontale 3, 2 et la têtère 11 en appui sur le chant 4 de l'ouvrant 1 qui assurent un blocage de la têtère 11 sur le chant 4 de l'ouvrant 1.

[0103] Les dimensions de ces coins 17, 18 sont déterminées en fonction de la dimension de la têtère 11 le long de la direction normale et de la distance, le long de cette direction normale, séparant le chant 4 de l'ouvrant 1 et les butées 6, 7 de l'ouvrant 1. Au niveau de la butée 6, la somme des dimensions de la têtère 11 et du coin 18 du taquet 13, le long de la direction normale, doit être égale à la distance entre la butée 6 et le chant 4 de l'ouvrant 1. De même, au niveau de la butée 7, la somme des dimensions de la têtère 11 et du coin 17 du taquet 13, le long de la direction normale, doit être égale à la distance entre la butée 7 et le chant 4 de l'ouvrant 1. De préférence, l'ouvrant 1, la têtère 11 et le taquet 13, une fois insérés entre les parois frontales 2, 3, présentent une symétrie par rapport à un plan médian de symétrie parallèle aux parois frontales 2, 3. Dès lors, selon ce

mode de réalisation, les dimensions au niveau de chacune des butées sont égales.

[0104] Selon un mode de réalisation avantageux de l'invention, chaque coin 17, 18 comprend respectivement une portion 28, 29 chanfreinée adaptée pour faciliter le logement respectivement de chaque coin 17, 18 entre respectivement chaque butée 6, 7 et la tête 11.

[0105] Selon un mode avantageux de réalisation de l'invention, la ferrure 10 comprend des moyens d'assemblage du taquet 13 mobile de fixation sur la tête 11. Cela permet de monter le taquet 13 sur la tête 11 avant de procéder à l'insertion de l'ensemble composé de la tête 11 et du taquet 13 entre les parois frontales 2, 3.

[0106] La figure 1 présente le taquet 13 non assemblé à la tête 11. La figure 2 présente le taquet 13 assemblé à la tête 11 avant insertion de l'ensemble entre les parois frontales 2, 3.

[0107] Ces moyens d'assemblage peuvent être de toutes sortes. Ils peuvent par exemple comprendre des moyens filetés, des moyens aimantés, etc.

[0108] Selon un mode particulièrement avantageux de l'invention, ces moyens d'assemblage sont réalisés par la coopération d'un tenon 14 s'étendant à partir de la face 15 d'appui du taquet 13 le long de la direction normale et d'une lumière 19 conformée ménagée dans la tête 11.

[0109] Selon un mode avantageux de réalisation, la lumière 19 est circulaire et le tenon 14 est cylindrique à section droite circulaire, conformée à la lumière 19. Ainsi, le tenon 14 est adapté pour pouvoir pivoter à l'intérieur de la lumière 19 autour de l'axe de symétrie de révolution du tenon 14 et de la lumière 19. Cet axe est l'axe de pivotement 24 autour duquel pivote le taquet 13 de la position libre à la position bloquée.

[0110] Dans le cas où la ferrure 10 de chant est une ferrure de verrouillage munie d'une tringle 12 de commande du verrouillage/déverrouillage de l'ouvrant 1 sur un dormant, cette tringle 12 comprend, tel que représenté sur la figure 6, une lumière 20 oblongue dont une portion au moins est en regard de la lumière 19 de la tête 11. Le tenon 14 d'un taquet 13 selon l'invention peut ainsi être emboîté conjointement dans la lumière 19 de la tête 11 et dans la lumière 20 oblongue de la tringle 12. De plus, la lumière 20 oblongue de la tringle 12 s'étend selon la direction de coulissement de la tringle 12 dans la tête 11, de telle sorte que la tringle 12 peut coulisser, y compris lorsque le taquet 13 est assemblé à la tête 11 et à la tringle 12. La direction de coulissement de la tringle 12 est typiquement la direction longitudinale, de telle sorte que la lumière 20 oblongue s'étend principalement le long de cette direction longitudinale.

[0111] Selon un mode de réalisation avantageux de l'invention, le tenon 14 d'assemblage du taquet 13 est formé de deux demi-cylindres 21, 22, conformés à la lumière 19 de la tête 11, de manière à ce que les deux demi-cylindres 21, 22 puissent être comprimés l'un vers l'autre pour faciliter le logement du tenon 14 dans cette lumière 19.

[0112] De plus, selon un mode de réalisation avantageux, le tenon 14 comprend deux méplats 23 parallèles l'un à l'autre et agencés de telle sorte qu'une fois ce tenon 14 emboîté dans la lumière 19 de la tête 11 et la lumière 20 de la tringle 12, ces méplats 23 soient accolés aux plus longues parois de la lumière 20 oblongue s'étendant le long de la direction longitudinale. Dans le cas où le tenon 14 est formé de deux demi-cylindres 21, 22, ces méplats 23 sont formés sur chacun des deux demi-cylindres.

[0113] Ces méplats 23 permettent d'empêcher un pivotement spontané du taquet 13 autour de l'axe 24 de pivotement avant l'insertion de l'ensemble composé du taquet 13, de la tête 11 et de la tringle 12 entre les parois frontales 2, 3. En revanche, le tenon 14 étant formé de deux demi-cylindres 21, 22, le taquet 13 peut pivoter autour de l'axe 24 par l'action d'une force extérieure exercée par un opérateur.

[0114] Cette force extérieure peut être exercée par un opérateur manoeuvrant le taquet 13 mobile de fixation manuellement ou par l'intermédiaire d'un outil.

[0115] Ainsi, selon un mode de réalisation avantageux, le taquet 13 comprend un logement 25 de réception d'un outil agencé sur la face 16 de manoeuvre de ce taquet 13 adapté pour transmettre à ce taquet 13 un effort exercé par un opérateur qui puisse entraîner le déplacement de ce taquet de la position libre à la position bloquée.

[0116] Selon le mode de réalisation des figures, ce logement 25 de réception est formé d'un évidement femelle hexagonal centré sur l'axe 24 de pivotement. Cet évidement est par exemple adapté pour recevoir un outil hexagonal conformé tel qu'une clé connue sous le nom de clé allen.

[0117] Une ferrure de chant selon l'invention peut être de toute sorte. Il peut s'agir d'une ferrure de verrouillage, d'un centreur d'un ouvrant par rapport à un dormant, etc.

[0118] Selon un mode de réalisation avantageux de l'invention, tel que représenté sur la figure 5, la ferrure est une ferrure de verrouillage et fait également office de centreur de l'ouvrant 1 par rapport à un dormant 26.

[0119] Pour ce faire, le taquet 13 comprend deux ailettes 27 parallèles entre elles et parallèles aux parois frontales 2, 3, une fois le taquet 13 en position bloquée de telle sorte qu'elles puissent définir entre elles un logement de réception d'une languette solidaire du dormant 26.

[0120] Selon le mode de réalisation de la figure 5, les ailettes 27 forment un logement de réception femelle d'une languette solidaire d'un dormant en recevant la languette solidaire du dormant 26 entre ces ailettes 27. Néanmoins, selon un autre mode de réalisation de l'invention, ces ailettes peuvent former un logement de réception mâle en recevant le dormant de part et d'autre des ailettes.

[0121] Selon un mode avantageux de réalisation de l'invention, et tel que représenté sur les figures, le taquet 13 présente une forme parallélépipédique dont l'encom-

brement hors tout transversal en position bloquée est sensiblement égale à la distance entre les parois 2, 3 frontales de l'ouvrant 1.

[0122] Selon une variante de l'invention, le taquet 13 est adapté pour présenter dans une position intermédiaire entre la position libre et la position bloquée, une dimension hors tout transversale d1 supérieure à la distance d0 entre les deux parois frontales 2, 3 de telle sorte que le taquet 13 ne puisse pas se déplacer spontanément, sans l'intervention d'un opérateur, de la position bloquée à la position libre et inversement.

[0123] Cette dimension d1 peut être réalisée par deux excroissances élastiques, dites freins escamotables, agencées à deux extrémités opposées du taquet 13. Ces freins 30, 31 escamotables sont élastiques en compression de telle sorte qu'ils peuvent être comprimés contre les parois 2, 3 frontales pour permettre le pivotement du taquet 13 autour de l'axe 24 de pivotement de la position libre à la position bloquée. Lorsque le taquet est en position bloquée, ces freins 30, 31 peuvent se détendre et empêchent ainsi un pivotement spontané du taquet de la position bloquée à la position libre.

[0124] En variante ou en combinaison, les parois 2, 3 frontales de l'ouvrant peuvent être flexibles de telle sorte qu'elles puissent s'écarter l'une de l'autre pour présenter une distance entre elles égale à d1 pour permettre le passage du taquet 13 de la position libre à la position bloquée.

[0125] Selon un mode de réalisation avantageux, l'ouvrant est réalisé en PVC et chaque taquet mobile de fixation est réalisé en polyamide, de telle sorte qu'une fois le taquet en position bloquée, une contrainte élastique résiduelle persiste et concourt au maintien du taquet mobile de fixation entre les butées de l'ouvrant et la tête de la ferrure bloquée contre le chant de l'ouvrant.

[0126] Selon le mode de réalisation des figures, le taquet 13 est parallélépipédique. Selon ce mode de réalisation, le taquet 13 comprend deux coins 17, 18 et deux freins 30, 31 escamotables. Les coins 17, 18 étant agencés aux extrémités d'une diagonale du taquet 13 parallélépipédique et les freins 30, 31 escamotables étant agencés aux extrémités de l'autre diagonale.

[0127] L'invention ne se limite pas aux seuls modes de réalisation décrits.

[0128] En particulier, une ferrure selon l'invention peut être fixée sur le chant d'un dormant avec plus d'un taquet mobile de fixation. Dans ce cas, la tête 11 d'une telle ferrure comprend avantageusement une pluralité de lumières adaptées pour recevoir chacune un tenon 14 d'un taquet 13 mobile de fixation.

[0129] De même, un ouvrant selon l'invention peut faire l'objet de nombreuses variantes non décrites précédemment. Il peut comprendre une ferrure de verrouillage à un seul point ou à plusieurs points, cette ferrure pouvant être fixée sur le chant de l'ouvrant avec un ou plusieurs taquets mobiles de fixation.

Revendications

1. Ferrure de chant destinée à être montée sur un ouvrant (1) comprenant une paroi frontale (2) antérieure et une paroi frontale (3) postérieure espacées l'une de l'autre et sensiblement parallèles et une paroi transversale formant un chant (4) s'étendant entre les parois frontales (2) antérieure et (3) postérieure en retrait par rapport aux extrémités des parois frontales (2, 3), et des butées (6, 7) transversales s'étendant en regard dudit chant (4) de l'ouvrant en étant entre ledit chant (4) de l'ouvrant et lesdites extrémités des parois frontales (2, 3), ladite ferrure comprenant :

- une plaque (11) rigide de montage adaptée pour pouvoir être insérée entre les deux parois frontales (2, 3) de l'ouvrant (1) de manière à pouvoir être montée en appui sur ledit chant (4) de l'ouvrant (1),
- des moyens de fixation de ladite plaque (11) de montage sur ledit chant (4) de l'ouvrant (1),

caractérisée en ce que lesdits moyens de fixation comprennent :

- au moins un taquet (13) mobile de fixation de ladite plaque (11) de montage sur le chant (4) de l'ouvrant (1) adapté pour pouvoir être déplacé d'au moins une position, dite position libre, dans laquelle il peut être inséré entre lesdites parois frontales (2, 3) de l'ouvrant (1), vers une position, dite position bloquée, dans laquelle il est logé et coincé entre ladite plaque (11) de montage et lesdites butées (6, 7) de façon à assurer un placage de ladite plaque (11) de montage contre le chant (4) de l'ouvrant (1) qui interdit tout déplacement de ladite plaque (11) de montage par rapport au chant (4) de l'ouvrant (1).

2. Ferrure selon la revendication 1, **caractérisée en ce qu'**au moins un taquet (13) mobile de fixation comprend au moins une portion, dite coin (17, 18), dont la forme et les dimensions sont adaptées pour permettre un logement et un coincement de ce taquet (13) mobile de fixation entre au moins une butée (17, 18) de l'ouvrant et ladite plaque (11) de montage en appui sur le chant (4) de l'ouvrant (1) qui assurent un blocage de ladite plaque (11) de montage sur ledit chant (4) de l'ouvrant (1).

3. Ferrure selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisée en ce qu'**au moins un taquet (13) mobile de fixation comprend une face, dite face (15) d'appui, s'étendant globalement dans un plan parallèle audit chant (4) de l'ouvrant (1) et en appui contre ladite plaque (11) de montage, une fois le taquet (13) en position bloquée, et une face, dite face (16) de ma-

noeuvre, opposée à ladite face (15) d'appui, ladite face (16) de manoeuvre comprenant au moins une portion, dite coin (17, 18), dont la forme et les dimensions sont adaptées pour permettre un logement et un coincement de taquet (13) mobile de fixation entre une butée (6, 7) de l'ouvrant (1) et ladite plaque (11) de montage en appui sur le chant (4) de l'ouvrant (1).

4. Ferrure selon l'une des revendications 2 ou 3, **caractérisée en ce qu'**au moins un coin (17, 18) d'un taquet (13) mobile de fixation comprend une portion (28, 29) chanfreinée adaptée pour faciliter le logement de ce coin (17, 18) entre une butée (6, 7) d'une paroi frontale (2, 3) et ladite plaque (11) de montage.

5. Ferrure selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce qu'**elle comprend des moyens d'assemblage d'au moins un taquet (13) mobile de fixation sur ladite plaque (11) de montage de manière à ce que ce(s) taquet(s) (13) mobile(s) de fixation puisse(nt) être monté(s) sur ladite plaque (11) de montage avant une insertion de l'ensemble composé de ladite plaque (11) de montage et de ce(s) taquet(s) (13) entre les parois frontales (2, 3).

6. Ferrure selon la revendication 5, **caractérisée en ce qu'**au moins un taquet (13) mobile de fixation comprend au moins un organe saillant, dit tenon (14), s'étendant selon une direction perpendiculaire audit chant (4), une fois ce taquet (13) en position bloquée, ledit tenon (14) étant adapté pour être emboîté dans au moins une lumière (19) ménagée dans ladite plaque (11) de montage, ledit (lesdits) tenon(s) (14) et ladite (lesdites) lumière(s) (19) formant lesdits moyens d'assemblage.

7. Ferrure selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce qu'**au moins un taquet (13) mobile de fixation est adapté pour pouvoir pivoter autour d'un axe, dit axe (24) de pivotement, d'une position libre à ladite position bloquée.

8. Ferrure selon la revendication 7, **caractérisée en ce qu'**au moins un taquet (13) mobile de fixation présente une symétrie par rapport audit axe (24) de pivotement.

9. Ferrure selon les revendications 6 et 7 prises ensemble, **caractérisée en ce qu'**au moins un tenon (14) d'un taquet (13) mobile de fixation forme ledit axe (24) de pivotement de ce taquet d'une position libérée à ladite position bloquée, une fois ce tenon (14) emboîté dans une lumière (19) de ladite plaque (11) de montage.

10. Ferrure selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisée en ce qu'**au moins un taquet (13) mobile de fixation comprend un logement (25) de réception

d'un outil adapté pour transmettre à ce taquet (13) un effort exercé par un opérateur qui puisse entraîner le déplacement de ce taquet (13) de la position libérée à la position bloquée.

11. Ferrure selon la revendication 6, **caractérisée en ce qu'**elle comprend une tringle (12) de commande du verrouillage/déverrouillage de l'ouvrant (1), ladite tringle (12) étant montée coulissante longitudinalement dans une têtière formant ladite plaque (11) de montage et le long du chant (4) de l'ouvrant (1), et comprenant une lumière (20) oblongue dont au moins une portion est en regard de la lumière (19) de la têtière (11), de telle sorte que ledit tenon (14) d'au moins un taquet (13) emboîté dans ladite têtière (11) puisse traverser ladite lumière (20) oblongue tout en permettant le coulisement de ladite tringle (12).

12. Ferrure selon la revendication 11, **caractérisée en ce que** ledit tenon (14) d'au moins un taquet (13) présente deux méplats (23) longitudinaux parallèles l'un à l'autre et agencés de telle sorte qu'une fois ce tenon (14) emboîté dans lesdites lumières (19, 20) de ladite têtière (11) et de ladite tringle (12), ces méplats (23) soient accolés aux plus longues parois de ladite lumière (20) oblongue de ladite tringle (12), de manière à empêcher un pivotement spontané de ce taquet (13) mobile de fixation autour dudit axe (24) de pivotement.

13. Ferrure selon l'une des revendications 1 à 12 destinée à être montée dans un ouvrant (1) dont les parois frontales (2, 3) sont espacées d'une distance d_0 , **caractérisée en ce qu'**au moins un taquet (13) mobile de fixation présente, en position libre, un encombrement hors tout transversal inférieur à d_0 , et en position bloquée, un encombrement hors tout transversal sensiblement égal à d_0 , de telle sorte que le taquet (13) s'étende, en position bloquée, intégralement entre lesdits parois frontales (2, 3) de l'ouvrant (1).

14. Ferrure selon les revendications 7 et 13 prises ensemble, **caractérisée en ce qu'**au moins un taquet (13) mobile de fixation comprend au moins une excroissance élastique s'étendant radialement, dite frein (30, 31) escamotable, adaptée pour que ce taquet (13) puisse présenter une dimension radiale hors tout d_1 supérieure à d_0 qui empêche tout pivotement spontané du taquet (13), et présenter une dimension hors tout transversale sensiblement inférieure ou égale à d_0 par une compression dudit (desdits) frein(s) (30, 31) escamotable(s) contre les parois frontales (2, 3) de l'ouvrant (1) de manière à permettre le déplacement du taquet (13) de la position libre à la position bloquée et inversement.

15. Ferrure selon l'une des revendications 1 à 14, **caractérisée en ce qu'**au moins un taquet (13) mobile de fixation comprend deux ailettes (27) parallèles entre elles et aux parois frontales (2, 3), une fois le taquet (13) en position bloquée, définissant un logement de réception d'une languette solidaire d'un dormant (26).

16. Ferrure selon l'une des revendications 1 à 15, **caractérisée en ce qu'**elle est monobloc.

17. Ouvrant -notamment ouvrant coulissant- de porte, fenêtre ou analogue, comprenant :

- une paroi frontale (2) antérieure et une paroi frontale (3) postérieure espacées l'une de l'autre et sensiblement parallèles,
- une paroi transversale formant un chant (4) de l'ouvrant s'étendant entre les parois frontales (2) antérieure et (3) postérieure en retrait par rapport aux extrémités des parois frontales (2, 3),
- des butées (6, 7) transversales s'étendant en regard dudit chant (4) de l'ouvrant en étant agencées entre ledit chant (4) de l'ouvrant et les extrémités des parois frontales (2, 3) de l'ouvrant,
- une ferrure (10) de chant comprenant une plaque (11) rigide de montage adaptée pour pouvoir être insérée entre les deux parois frontales (2, 3) de l'ouvrant de manière à pouvoir être montée en appui sur ledit chant (4) de l'ouvrant,
- des moyens de fixation de ladite plaque (11) de montage sur ledit chant (4) de l'ouvrant,

caractérisé en ce que lesdits moyens de fixation comprennent :

- au moins un taquet (13) mobile de fixation de ladite plaque (11) de montage sur ledit chant (4) de l'ouvrant adapté pour pouvoir être déplacé d'au moins une position, dite position libre, dans laquelle il peut être inséré entre lesdites parois frontales (2, 3) de l'ouvrant, vers une position, dite position bloquée, dans laquelle il peut être logé et coincé entre ladite plaque (11) de montage et lesdites butées (6, 7) de façon à assurer un placage de ladite plaque (11) de montage contre le chant (4) de l'ouvrant qui interdit tout déplacement de ladite plaque (11) de montage par rapport au chant (4) de l'ouvrant.

18. Ouvrant selon la revendication 17, **caractérisé en ce qu'**au moins un taquet (13) mobile de fixation comprend au moins une portion, dite coin (17, 18), dont la forme et les dimensions sont adaptées pour permettre un logement et un coincement de ce taquet (13) mobile de fixation entre au moins une butée (17, 18) de l'ouvrant et ladite plaque (11) de montage en appui sur le chant (4) de l'ouvrant (1) qui assurent

un blocage de la plaque (11) de montage sur ledit chant (4) de l'ouvrant (1).

19. Ouvrant selon l'une des revendications 17 ou 18, **caractérisé en ce qu'**au moins un taquet (13) présente une face, dite face (15) d'appui, s'étendant globalement dans un plan parallèle audit chant (4) de l'ouvrant, une fois le taquet (13) en position bloquée, et une face, dite face (16) de manoeuvre, opposée à ladite face (15) d'appui, ladite face (16) de manoeuvre comprenant au moins une portion, dite coin (17, 18), dont la forme et les dimensions sont adaptées pour permettre un logement et un coincement de ce coin (17, 18) entre une butée (6, 7) d'une paroi frontale (2, 3) et ladite plaque (11) de montage qui assurent un blocage de la ferrure (10) sur ledit chant (4) de l'ouvrant.

20. Ouvrant selon l'une des revendications 18 ou 19, **caractérisé en ce que** chaque coin (17, 18) comprend une portion chanfreinée (28, 29) adaptée pour faciliter le logement de ce coin (17, 18) entre une butée (6, 7) de l'ouvrant et ladite plaque (11) de montage de la ferrure (10).

21. Ouvrant selon l'une des revendications 17 à 20, **caractérisé en ce que** ladite ferrure (10) de chant comprend des moyens d'assemblage d'au moins un taquet (13) mobile de fixation sur ladite plaque (11) de montage de manière à ce que ce taquet (13) puisse être monté sur ladite plaque (11) de montage avant insertion entre les parois frontales (2, 3) de l'ouvrant.

22. Ouvrant selon l'une des revendications 17 à 21, **caractérisé en ce qu'**au moins un taquet (13) mobile de fixation est adapté pour pouvoir pivoter autour d'un axe, dit axe (24) de pivotement, d'une position libre à ladite position bloquée.

23. Ouvrant selon la revendication 22, **caractérisé en ce qu'**au moins un taquet (13) présente une symétrie par rapport audit axe (24) de pivotement.

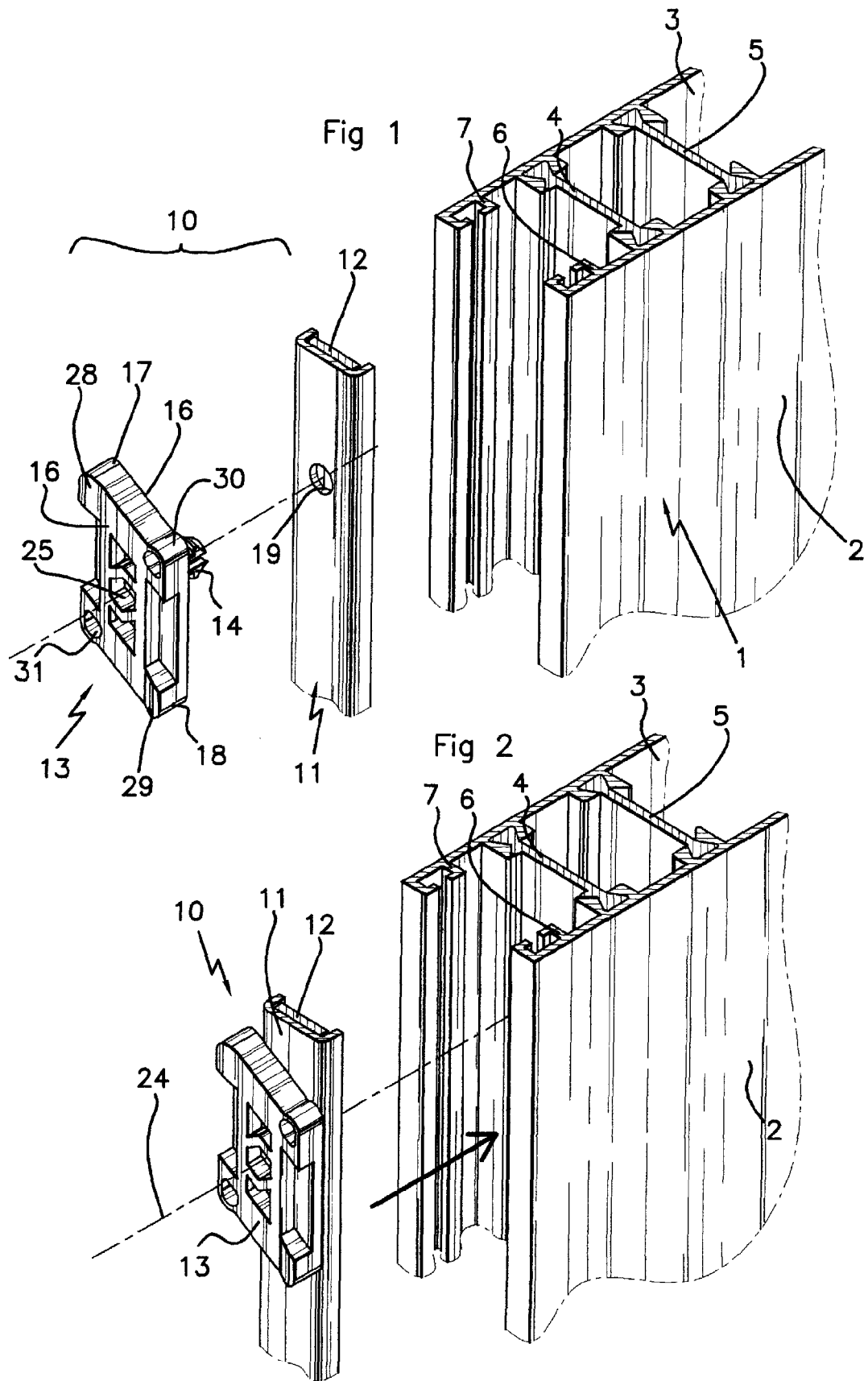
24. Ouvrant selon la revendication 21, **caractérisé en ce qu'**au moins un taquet (13) comprend au moins un organe saillant, dit tenon (14), s'étendant selon une direction perpendiculaire audit chant (4), une fois le taquet (13) en position bloquée, ledit tenon (14) étant adapté pour être emboîté dans au moins une lumière (19) ménagée dans ladite plaque (11) de montage, ledit (lesdits) tenon(s) (14) et ladite (lesdites) lumière(s) (19) formant lesdits moyens d'assemblage.

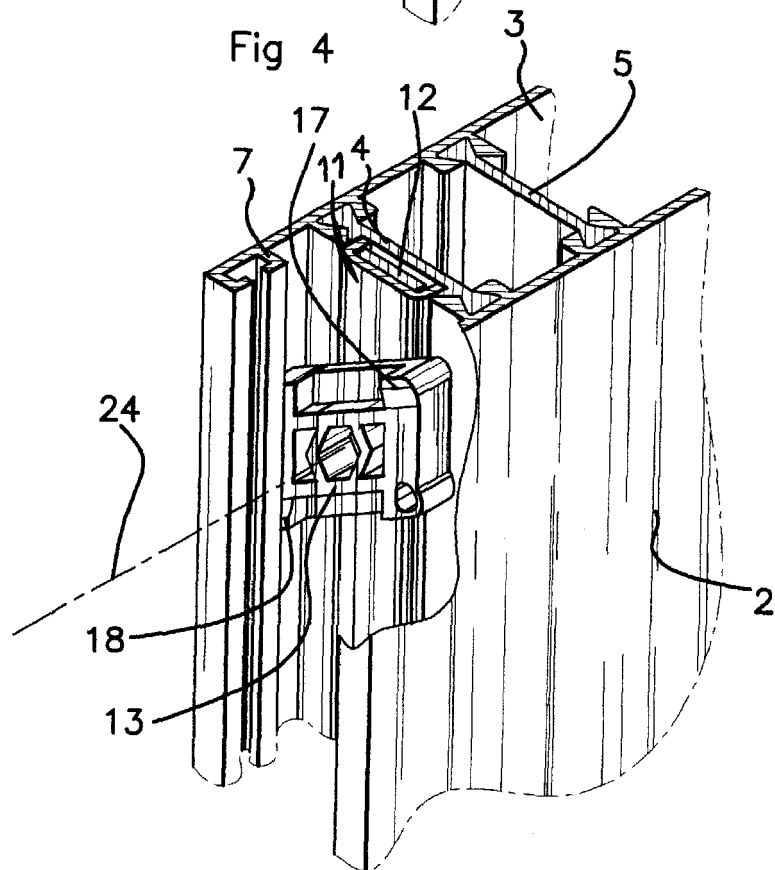
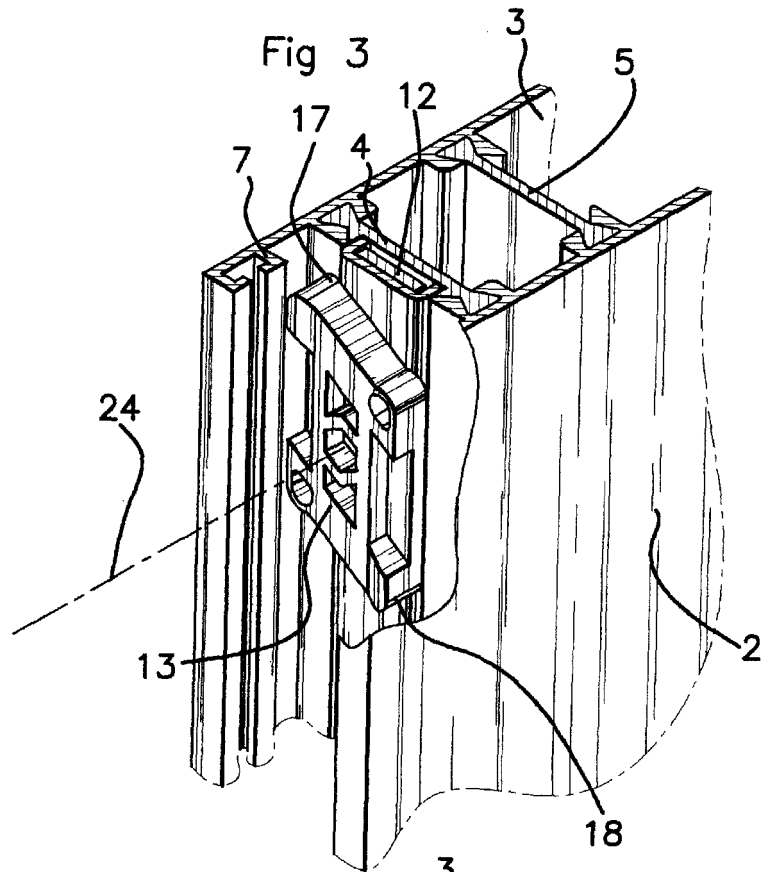
25. Ouvrant selon les revendications 22 et 24 prises ensemble, **caractérisé en ce qu'**au moins un tenon (14) d'au moins un taquet (13) mobile emboîté dans une lumière (19) de ladite plaque (11) de montage

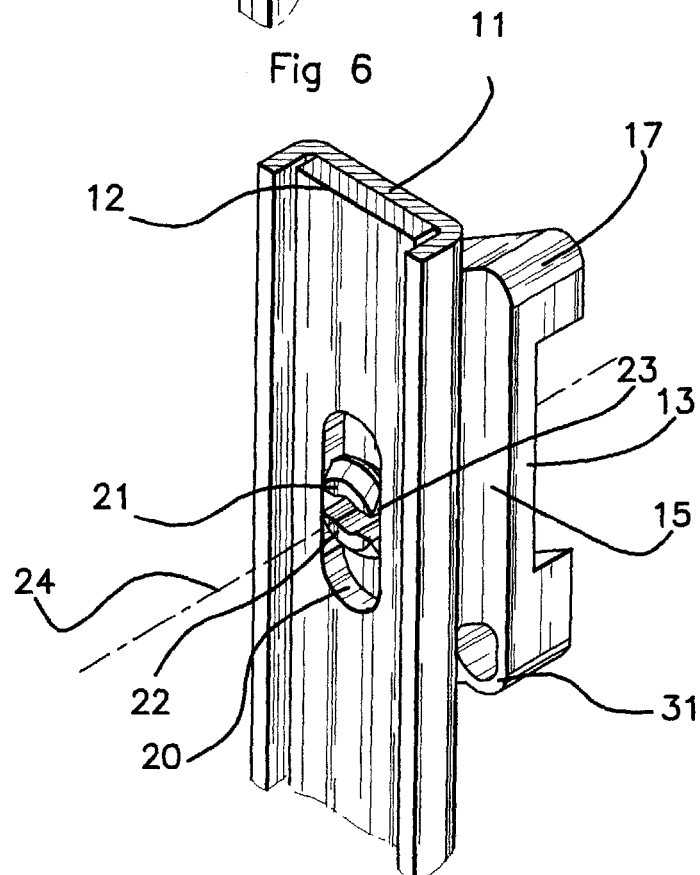
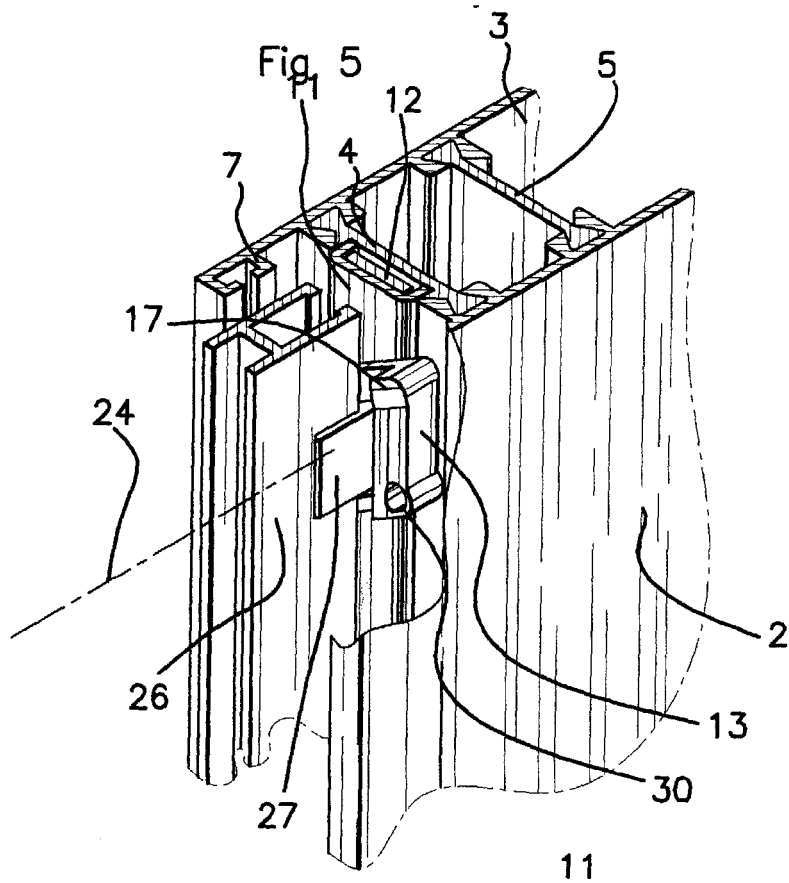
forme ledit axe (24) de pivotement de ce taquet (13) d'une position libérée à la position bloquée.

- 26.** Ouvrant selon l'une des revendications 17 à 25, **caractérisé en ce que :** 5
- lesdites parois frontales (2, 3) sont espacées d'une distance d_0 ,
 - au moins un taquet (13) mobile présente, en position libre, un encombrement hors tout transversal inférieur à d_0 , et en position bloquée, un encombrement hors tout transversal sensiblement égal à d_0 , de telle sorte que le taquet (13) s'étend en position bloquée de part et d'autre des parois frontales (2, 3). 10 15
- 27.** Ouvrant selon les revendications 22 et 26 prises ensemble, **caractérisé en ce que :**
- lesdites parois frontales (2, 3) sont légèrement flexibles, 20
 - au moins un taquet (13) mobile présente, dans une position intermédiaire entre la position libre et la position bloquée, un encombrement radial hors tout d_1 supérieure à d_0 de telle sorte que le taquet (13) mobile ne puisse pas se déplacer spontanément, sans l'intervention d'un opérateur, de la position bloquée à la position libre et inversement. 25 30
- 28.** Ouvrant selon l'une des revendications 17 à 27, **caractérisé en ce qu'**au moins un taquet (13) mobile comprend un logement (25) de réception d'un outil adapté pour transmettre à ce taquet (13) un effort exercé par un opérateur qui puisse entraîner le déplacement de ce taquet (13) de la position libérée à la position bloquée. 35
- 29.** Ouvrant selon l'une des revendications 17 à 28, **caractérisé en ce qu'**au moins un taquet (13) mobile comprend deux ailettes (27) parallèles entre elles et aux parois frontales (2, 3), une fois le taquet (13) en position bloquée, définissant un logement (25) de réception d'une languette solidaire d'un dormant (26). 40 45
- 30.** Ouvrant selon l'une des revendications 17 à 29, **caractérisé en ce que** ladite ferrure (10) de chant est une ferrure monobloc. 50

55









Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 07 11 9526

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	DE 30 01 025 A1 (HEINR STRENGER FA [DE]) 16 juillet 1981 (1981-07-16) * le document en entier *	1,17	INV. E05C9/00
A	DE 30 16 398 A1 (WEIDTMANN WILHELM KG [DE]) 5 novembre 1981 (1981-11-05) * le document en entier *	1,17	
A	DE 103 45 758 A1 (WICONA BAUSYSTEME GMBH [DE]) 21 avril 2005 (2005-04-21) * le document en entier *	1,17	
A	EP 1 072 745 A1 (NORSK HYDRO AS [NO]) 31 janvier 2001 (2001-01-31) * le document en entier *	1,17	
E	WO 2007/147503 A (MASTER SRL [IT]; LOPERFIDO MICHELE [IT]) 27 décembre 2007 (2007-12-27) * le document en entier *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E05C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
Munich		14 janvier 2008	WAGNER, A
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>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</p> <p>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</p>			

4
EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 07 11 9526

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.

14-01-2008

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 3001025 A1	16-07-1981	AUCUN	
DE 3016398 A1	05-11-1981	AUCUN	
DE 10345758 A1	21-04-2005	AUCUN	
EP 1072745 A1	31-01-2001	AT 304639 T DE 19934842 A1 DE 50011151 D1	15-09-2005 01-02-2001 20-10-2005
WO 2007147503 A	27-12-2007	AUCUN	

EPO FORM P0460

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