



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
27.10.2004 Bulletin 2004/44

(51) Int Cl.7: **E06B 7/084**

(21) Numéro de dépôt: **04291017.4**

(22) Date de dépôt: **16.04.2004**

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

(71) Demandeur: **Autogyre**
91240 Saint-Michel-Sur-Orge (FR)

(72) Inventeur: **Gamain, Claude**
92500 Rueil Malmaison (FR)

(30) Priorité: **23.04.2003 FR 0304948**

(74) Mandataire: **CAPRI**
33, rue de Naples
75008 Paris (FR)

(54) **Système de fixation de lames et parement de façade comprenant un tel système**

(57) Système de fixation de lames, caractérisé en ce qu'il comprend : au moins un élément d'ancrage (1) destiné à être fixé à une structure de support (4), ledit élément formant un palier (11), au moins un élément de support de lame (2) comprenant des moyens de réception de lame (23) destinés à recevoir une lame (3), ledit élément de support (2) formant un arbre (21) engagé dans le palier (11) de l'élément d'ancrage (1), les

moyens de réception (23), et de ce fait la lame (3) reçue dans lesdits moyens, ayant un degré d'inclinaison déterminé par rapport à la structure de support (4) en fonction de l'orientation angulaire de l'arbre (21) dans le palier (11), des moyens de blocage (111, 211) pour bloquer l'orientation angulaire de l'arbre (21) dans le palier (11) de manière à fixer le degré d'inclinaison de la lame (3) par rapport à la structure de support (4).

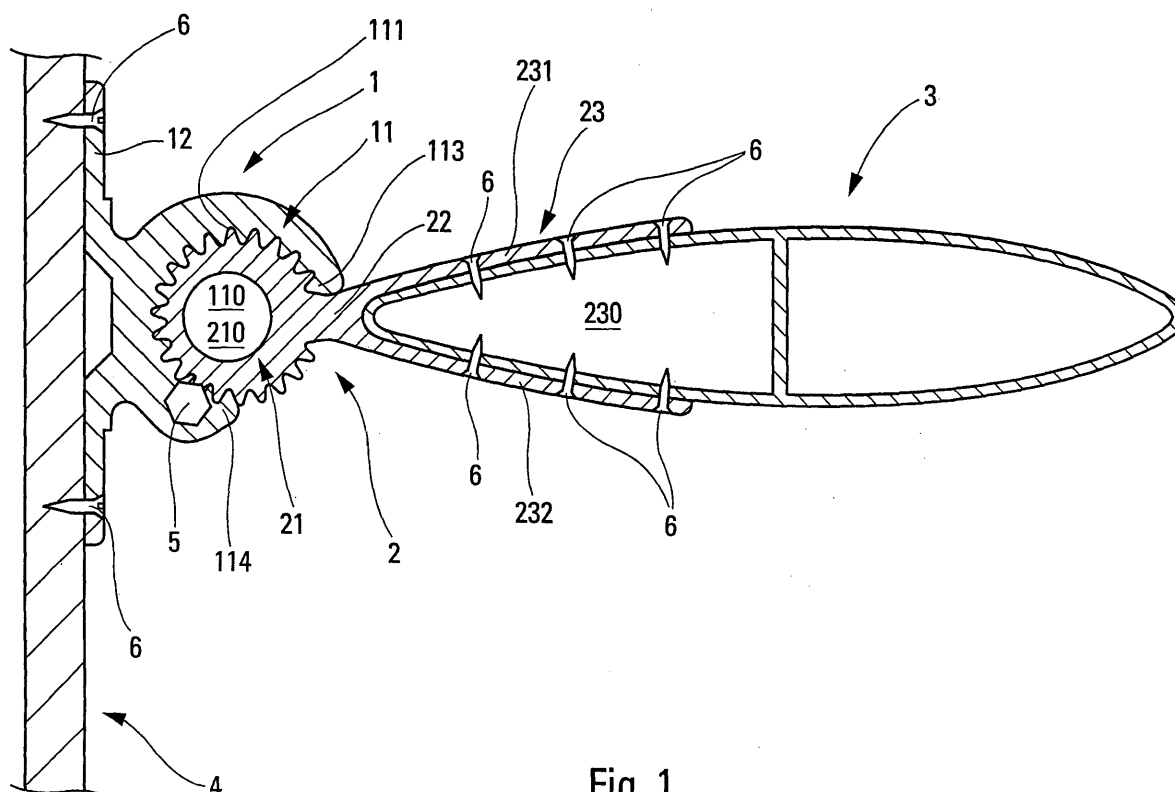


Fig. 1

Description

[0001] La présente invention concerne un système de fixation de lames destiné plus particulièrement à la réalisation de parement de façade d'immeuble ou plus généralement de construction. Un tel système de fixation peut également être utilisé pour la réalisation de grille ou de tout dispositif mettant en oeuvre des lames disposées côte à côte de manière ajourée.

[0002] Que ce soit pour la réalisation de parement de façade ou de tout autre ouvrage, les lames sont fixées avec un certain degré d'inclinaison par rapport à la verticale ou à l'horizontale. En général, les lames sont disposées avec une inclinaison vers le bas, c'est-à-dire que leur bord arrière est situé plus haut que leur bord avant. Plus précisément, lorsque de telles lames sont utilisées pour réaliser un parement de façade, les bords arrière tournés vers la façade de l'immeuble sont situés plus haut que les bords avant tournés vers l'extérieur. Ceci s'explique entre autre par le fait qu'il est préférable que la pluie ne s'écoule pas contre la façade de l'immeuble. Les lames jouent dans ce cas le rôle de « parapluie » pour la façade de la construction. Il en est de même lorsque de telles lames sont utilisées pour la réalisation de grille afin d'éviter que l'eau ne s'écoule à l'intérieur de la construction.

[0003] On connaît déjà des systèmes de fixation de lame permettant de fixer les lames avec deux degrés d'inclinaison différents. Ce type de système comprend des éléments de support de lame ainsi que des éléments d'ancrage. Les éléments de support de lames comprennent des moyens de réception destinés à recevoir une lame, ainsi qu'un talon d'encliquetage destiné à coopérer avec un logement d'encliquetage formé par l'élément d'ancrage. Le talon d'encliquetage de l'élément de support peut être inséré dans le logement d'encliquetage de l'élément d'ancrage à l'endroit ou à l'envers, ce qui fait varier le degré d'inclinaison de la lame reçue sur l'élément de support. Les deux degrés d'inclinaison ainsi obtenus sont symétriques par rapport à une bissectrice. Avec ce système de fixation de lames par encliquetage à deux positions, on utilise la déformation élastique du talon d'encliquetage et/ou du logement d'encliquetage. Par conséquent, la fixation du talon dans le logement ne peut pas être garantie dans toutes les éventualités, notamment en cas de tempête.

[0004] C'est également le cas du système décrit dans le document EP-1 308 597 sur lequel la revendication principale est basée. Ce système de fixation de lames comprend un élément d'ancrage destiné à être boulonné à un mur, cet élément d'ancrage formant une sorte de palier ou de logement cranté intérieurement. D'autre part, le système comprend un élément de support de lame dans lequel la lame est reçue et forme un arbre également cranté destiné à être reçu dans le palier de l'élément d'ancrage. Les crans correspondants du palier et de l'arbre permettent de faire varier l'orientation de l'élément de support, et de ce fait de la lame. Toutefois,

dans ce document, l'arbre cranté de l'élément de support de lames est introduit et reçu par encliquetage à l'intérieur du palier de l'élément d'accrochage. Pour cela, le palier subit une déformation élastique lors de l'insertion frontale ou radiale de l'arbre dans le palier. Cette déformation empêche un maintien solide et fiable de l'élément de support de lames sur l'élément d'ancrage.

[0005] La présente invention a pour but de remédier aux inconvénients précités de l'art antérieur en définissant un système de fixation de lame assurant une fixation hautement résistante et tout en permettant de faire varier le degré d'inclinaison des lames à volonté dans un domaine d'inclinaison étendu. Une mise en place aisée est un autre but de la présente invention. Un prix de revient faible constitue encore un autre but de l'invention.

[0006] Pour atteindre ces buts, la présente invention prévoit un système de fixation de lames selon la revendication principale. L'engagement de l'arbre dans le palier n'implique aucune déformation quelconque de l'élément d'ancrage et/ou de l'élément de support, ce qui garantit un engagement et une fixation très résistante de l'élément de support sur l'élément d'ancrage. Les moyens de blocage n'interviennent pas dans la fixation résistante de l'arbre dans le palier. Ils ne garantissent qu'un blocage de l'orientation angulaire de l'arbre dans le palier.

[0007] Le fait que le palier et l'arbre restent indéformés lors de l'engagement de l'arbre dans le palier est une caractéristique qui peut être protégée indépendamment de l'engagement axial de l'arbre dans le palier.

[0008] Avantageusement, les moyens de blocage comprennent des moyens d'indexation permettant d'imposer un pas angulaire fixe. Ainsi, tous les degrés d'inclinaison ne sont pas possibles, mais uniquement certains imposés par les moyens d'indexation en respectant un pas angulaire fixe, par exemple de 15 degrés.

[0009] Selon un autre aspect additionnel ou alternatif, l'arbre est reçu de manière amovible dans le palier de manière à pouvoir l'extraire et le réintroduire dans le palier avec une orientation angulaire différente. Avantageusement, les moyens de blocage fixent l'orientation l'angulaire de l'arbre dans le palier lors de l'engagement de l'arbre dans le palier. Ainsi, une fois l'arbre engagé dans le palier, l'orientation angulaire relative ne peut plus être variée. Le degré d'inclinaison de la lame est alors fixé. Pour modifier l'orientation angulaire relative, il faut retirer l'arbre du palier et le réintroduire avec une orientation angulaire différente. De ce fait, les moyens de blocage sont intégrés à l'engagement de l'arbre dans le palier. De préférence, le palier comprend au moins un passage d'accès axial par lequel l'arbre est engageable axialement dans le palier. En général, le palier présente un axe de palier qui s'étend horizontalement par rapport à la structure de support vertical. Le ou les passages d'accès sont prévus à une ou aux deux extrémités axiales du palier. Ainsi, l'arbre peut être engagé axialement avec un déplacement translatif horizontal à l'inté-

rieur du palier.

[0010] Selon une autre caractéristique intéressante de l'invention, le palier forme une portée interne et l'arbre forme une portée externe destinée à venir en prise avec la portée interne du palier, les moyens de blocage étant prévus au niveau des portées respectives du palier et de l'arbre. Avantageusement, les portées présentent des sections respectives en prise aptes à assurer un blocage en rotation entre l'arbre et le palier. De préférence, les portées présentent des cannelures complémentaires. Lors de l'engagement de l'arbre dans le palier, les cannelures respectives de l'arbre et du palier vont s'imbriquer de manière complémentaire ce qui rend impossible toute rotation de l'arbre dans le palier. La fixation ainsi obtenue est très résistante et également bloquée en rotation.

[0011] Selon un autre aspect, le palier forme une ouverture radiale délimitant le débattement angulaire de l'arbre dans le palier. Le palier se présente alors sous la forme d'une griffe ouverte à ses deux extrémités axiales ainsi que radialement ou latéralement. Toutefois, la portée interne du palier s'étend de préférence sur plus de 180 degrés pour former un logement au moins légèrement refermé permettant d'accueillir l'arbre de l'élément de support.

[0012] Selon une autre caractéristique de l'invention, l'élément d'ancrage comprend des moyens de verrouillage aptes à empêcher un retrait de l'arbre hors du palier. Ces moyens de verrouillage permettent de fixer la position axiale de l'arbre dans le palier. Ainsi, l'arbre ne peut plus se désengager axialement du palier. Ces moyens de verrouillage n'ont aucune influence sur les moyens de blocage en rotation.

[0013] Selon une forme de réalisation économique, l'élément d'ancrage et/ou l'élément de support est réalisé par extrusion de métal. De préférence, le métal peut être de l'aluminium.

[0014] L'invention a également pour objet un parement de façade comprenant un système de fixation de lame tel que décrit ci-dessus.

[0015] L'invention sera maintenant plus amplement décrite en référence aux dessins joints donnant à titre d'exemple non limitatif un mode de réalisation de l'invention.

[0016] Sur les figures :

la figure 1 est une vue en section transversale verticale à travers un système de fixation de lame supportant une lame et fixé à une structure de support, la figure 2 est une vue agrandie en section transversale à travers un élément d'ancrage selon une forme de réalisation de l'invention, et la figure 3 est une vue agrandie en section transversale à travers un élément de support de lame selon un mode de réalisation de l'invention.

[0017] Le système de fixation de lame selon l'invention comprend deux éléments constitutifs, à savoir un

élément d'ancrage 1 et un élément de support de lame 2. Le système de fixation est destiné à être fixé sur une structure de support 4 qui peut être une façade d'immeuble ou un élément rapporté ou assujéti à la façade de l'immeuble. La structure de support peut se présenter sous la forme de profilés fixés à la façade de l'immeuble. La structure de support 4 peut également être un élément constitutif d'un cadre de grille d'aération. La nature de la structure de support 4 détermine ainsi la nature et l'usage du dispositif incluant le système de fixation de lames selon l'invention. Des lames sont bien entendu associées au système de fixation sans pour autant être un élément constitutif de ce système de fixation. Les lames se présentent généralement sous la forme d'un élément allongé sensiblement plat. La longueur des lames peut varier de quelques dizaines de centimètres à plusieurs mètres : des lames de 6 mètres de long sont envisageables. Les lames présentent une largeur qui peut varier de quelques centimètres jusqu'à quelques dizaines de centimètres, par exemple 40 cm. L'épaisseur des lames peut varier de quelques millimètres à quelques centimètres. Dans l'exemple utilisé pour illustrer la présente invention, les lames, visibles sur la figure 1 en section transversale, sont réalisées à partir de profilés en aluminium. Pour les lames présentant une largeur de l'ordre de 20 cm, elles sont réalisées à partir d'un profilé unitaire monobloc. Pour les lames présentant une largeur supérieure allant jusqu'à 40 cm, les lames peuvent être réalisées à partir de 2 ou de 3 profilés en aluminium assemblés de manière indémontable. Les lames peuvent comprendre une ou plusieurs nervure(s) de stabilisation et de renforcement interne(s) pour augmenter la résistance de la lame à la flexion et à la torsion. La lame 3 représentée sur la figure 1 est typiquement une lame de 20 à 25 cm de largeur pour une longueur pouvant aller jusqu'à 6 m. Son épaisseur est de l'ordre de 3 à 5 cm. Son intérieur est creux.

[0018] L'élément d'ancrage 1, représenté sur les figures 1 et 2, comprend un palier 11 monté sur une platine de fixation 12. La platine de fixation comprend plusieurs trous traversants 126 destinés à recevoir des vis de fixation 6 vissées dans la structure de support 4 comme on peut le voir sur la figure 1. Le palier 11, réalisé de manière monobloc avec la platine de fixation 12, comprend une portée interne 111, qui est ici réalisée avec des cannelures parallèles. La portée interne 111 définit un tronçon de cylindre circulaire cannelé ouvert à ses deux extrémités axiales. Les cannelures parallèles s'étendent d'une extrémité axiale à l'autre extrémité axiale. Le tronçon de cylindre cannelé formé par la portée interne 111 n'est pas complet puisqu'il manque un segment périphérique de cylindre formant une ouverture radiale ou latérale 112. La portée interne 111 définit ainsi un logement interne 110 accessible par les deux extrémités axiales du palier ainsi que par l'ouverture radiale ou latérale 112. La portée 111 s'étend sur plus de 180°, de sorte que l'ouverture 112 définit un passage rétréci à l'intérieur du logement 110. En d'autres termes, le seg-

ment manquant du tronçon cylindrique circulaire représente moins de la moitié de la périphérie du tronçon de cylindre formant la portée interne cannelée 111.

[0019] La portée interne 111 est ici réalisée avec des cannelures : cependant, cette portée interne 111 peut également être réalisée avec un autre type de profils de surface, dans la mesure où la portée 111 n'est pas parfaitement et entièrement définie par un tronçon cylindrique circulaire lisse. Une portée interne polygonale en section transversale est tout à fait envisageable à la place des cannelures. Des profils de surface plus complexes associant des sections lisses circulaires et des sections profilées, cannelées, dentées, planes ou courbes sont aussi envisageables.

[0020] Le logement interne 110 formé par le palier 11 des figures 1 et 2 est accessible par ses deux extrémités axiales comme susmentionné : cependant, on peut envisager que le logement interne 110 ne soit accessible que par une seule extrémité axiale, l'autre extrémité étant partiellement ou complètement obstruée. Toutefois, dans le cas où l'élément d'ancrage est réalisé à partir d'un profilé d'aluminium par exemple, il est plus simple que le logement 110 soit accessible par ses deux extrémités axiales.

[0021] L'ouverture radiale ou latérale 112 est délimitée par deux bords opposés 113 et 114, qui s'étendent avantageusement parallèlement. Ces deux bords 113 et 114 marquent également les extrémités angulaires de la portée interne 111. Les cannelures formées par la portée interne 111 s'étendent avantageusement parallèlement aux bords 113 et 114. Lorsque l'élément d'accrochage est assujéti à la structure de support 4, les bords 113 et 114 ainsi que les cannelures de la portée interne 111 s'étendent horizontalement. L'axe fictif du palier 111 s'étend également horizontalement. Les extrémités axiales ouvertes du palier 11 sont situées sur l'axe horizontal, alors que l'ouverture latérale ou radiale 112 est orientée légèrement vers le bas comme on peut le voir sur la figure 1. Le bord 113 est situé plus haut que le bord 114.

[0022] Le palier 11 forme également un canal traversant 115 qui s'étend parallèlement aux cannelures de la portée interne 111. Ce canal traversant 115 peut être ouvert sur toute sa longueur de manière à communiquer directement avec le logement interne 110. Le canal 115 s'étend entre les deux extrémités axiales ouvertes du palier 11.

[0023] L'élément de support de lames 2, représenté sur la figure 1 et sur la figure 3 dans une variante de réalisation, comprend un arbre 2 et des moyens de réception de lames 23. Ces moyens de réception 23 peuvent se présenter sous la forme d'une fourche à deux branches 231 et 232. Sur la figure 1, les deux branches sont identiques et symétriques par une symétrie miroir, alors que sur la figure 3, la branche supérieure 231 est plus grande que la branche inférieure 232. Il ne s'agit là que de variantes de réalisation sans influence sur le principe de la présente invention. Les branches 231 et

232 forment entre elles un logement de réception 230 destiné à recevoir une lame 3 par un de ses deux bords longitudinaux, comme on peut le voir sur la figure 1. Au moins une branche, et de préférence les deux branches, sont pourvues de trous de passage de vis 236 destinés à recevoir des vis 6 vissées dans la lame 3, comme visible sur la figure 1. Le profil interne du logement de réception 230 est avantageusement identique au profil externe de la lame 3. Ainsi, la lame peut s'adapter sensiblement sans jeu entre les deux branches 231 et 232 dans le logement de réception 230. La fourche de réception formée par les branches est reliée à l'arbre 21 par une section de liaison 22. Cette section de liaison 22 s'étend dans le prolongement de la jonction des deux branches 231 et 232. L'arbre 21 raccordé à la section 22 présente une portée externe 211 qui est pourvue de cannelures parallèles de taille et de forme complémentaires aux cannelures de la portée interne 111 du palier 11 de l'élément d'ancrage 1. La portée externe 212 définit un tronçon de cylindre circulaire cannelé hormis au niveau du raccordement à la section de liaison 22. Le diamètre du cylindre est légèrement inférieur au diamètre du cylindre formé par la portée interne 111 du palier 11, de sorte que l'arbre 21 peut s'adapter dans le logement interne 110 du palier 11 sensiblement sans jeu. Pour des questions de poids et de quantité de matière, l'arbre 21 définit intérieurement un volume creux 210.

[0024] Etant donné que le logement interne 110 du palier 11 est accessible par ses deux extrémités axiales, l'arbre 21 peut être engagé par une de ses deux extrémités axiales par un mouvement translatif axial horizontal à l'intérieur du palier 11. L'insertion de l'arbre 21 dans le palier 11 n'est cependant possible que si les cannelures de la portée externe 211 peuvent s'imbriquer dans les cannelures de la portée interne 111. Dès que les cannelures sont alignées de manière imbriquable, l'arbre 21 peut être glissé axialement à l'intérieur du palier 11. Etant donné que le logement interne 110 du palier 11 est ouvert à ses deux extrémités axiales, l'arbre 21 peut être engagé par une extrémité et extrait par l'autre extrémité. De ce fait, chaque extrémité axiale définit un passage d'accès ou de sortie pour l'arbre 21 de l'élément de support de lames 2. Une autre condition à l'engagement de l'arbre 21 dans le palier 11 est que la section de liaison 22 de l'élément de support de lames 2 soit disposée et orientée de telle sorte qu'elle puisse venir se loger dans l'ouverture radiale 112 du logement interne 110. En d'autres termes, lors de l'engagement axial de l'arbre 21 dans le palier 11 par une de ses deux extrémités ouvertes d'accès, l'élément de support de lames doit présenter une orientation angulaire telle que la section de la liaison 22 puisse venir se loger entre les deux bords opposés 113 et 114 définissant l'ouverture de passage rétréci à l'intérieur du logement interne 110. Sur la figure 1, l'arbre cannelé 21 a été introduit dans le palier cannelé 11 avec la section de liaison 22 en contact du bord supérieur 113. On comprendra aisément à partir de la figure 1 que l'arbre 21 peut également être inséré

dans le palier 11 avec la section de liaison 22 en butée contre le bord inférieur 114. Dans l'exemple utilisé pour illustrer la présente invention et représenté sur les dessins, les cannelures sont espacées angulairement de 15°. En se référant à la figure 1, on peut compter le nombre de cannelures disposées dans l'ouverture radiale 112, c'est-à-dire les cannelures formées par l'arbre 21 qui sont situées entre la section de liaison 22 et le bord inférieur 114. Ces cannelures sont au nombre de cinq. Par conséquent, la section de liaison 22 peut être disposée angulairement dans l'ouverture 112 dans six positions angulaires différentes espacées de 15°, soit 0, 15, 30, 45, 60 et 75°. Ainsi, la largeur de l'ouverture 112 entre les bords 113 et 114 ainsi que l'épaisseur de la section de liaison 22 déterminent l'amplitude de débattement angulaire de la section de liaison 22, et de ce fait des moyens de réception de lames 23. Dans le cas présent, les moyens de réception 23 dans lesquels est engagée la lame 3 peuvent être disposés avec un degré d'inclinaison correspondant à un domaine angulaire de 75° par pas de 15°. Etant donné que la lame 3 sur la figure 1 s'étend sensiblement horizontalement, et que la section de liaison 22 est en butée contre le bord supérieur 113, l'autre position angulaire opposée extrême correspond à la butée de la section de la liaison 22 contre le bord inférieur 114. La lame 3 est alors orientée fortement vers le bas avec un angle de 75° par rapport à l'horizontal.

[0025] Les cannelures complémentaires des portées du palier et de l'arbre constituent ainsi des moyens de blocage en rotation sans déformation, ni du palier 11, ni de l'arbre 21. De plus, étant donné que l'arbre 21 peut être engagé dans le palier 11 avec une des six positions angulaires prédéterminées allant de 0 à 75° avec un pas de 15°, les cannelures complémentaires procurent également une fonction d'indexation en plus de celle de blocage en rotation. Il faut à nouveau préciser que des cannelures complémentaires ne sont pas les seuls moyens de réaliser un blocage en rotation indexé. Des portées complémentaires polygonales sont envisageables. Un polygone régulier à 24 faces permet également d'obtenir une indexation avec un pas angulaire de 15°.

[0026] Etant donné que l'ouverture radiale 112 offre un accès réduit à l'intérieur du logement 110 et que le palier 11 et l'arbre 21 sont indéformables, il est impossible que l'arbre 21 puisse se désengager du palier 11 à travers l'ouverture radiale 112. De plus, les cannelures complémentaires imbriquées augmentent encore davantage la cohérence et la résistance de la fixation de l'arbre 21 à l'intérieur du palier 11. La seule possibilité pour l'arbre 21 de se désengager du palier 11 est de coulisser axialement dans le palier vers une de ces deux extrémités d'accès ou de sortie. Pour empêcher toute extraction accidentelle ou involontaire de l'arbre 21 hors du palier 11, une vis à tête 5 peut être vissée dans le canal traversant 115 du palier 11 à chacune des extrémités ouvertures d'accès ou de sortie du palier 11. La tête de la vis 5 vient se positionner en recouvrement

d'au moins une des cannelures de l'arbre 21. Avec une vis 5 au niveau de chaque extrémité ouverte d'accès du palier 11, l'arbre 21 est définitivement verrouillé en position à l'intérieur du palier 11. Par conséquent, la ou les vis 5 en association avec le canal traversant 115 forment des moyens de verrouillage pour l'arbre 21 à l'intérieur du palier 11.

[0027] Le verrouillage de l'élément de support à l'aide des vis 5 pour des lames de grande longueur sujettes à des phénomènes de dilatation thermique est de préférence uniquement effectué au niveau du milieu des lames. En effet, ces grandes lames sont maintenues par plusieurs éléments de support, par exemple tous les mètres ou tous les deux mètres. Dans ce cas, seul l'élément ou les deux éléments de support centraux seront verrouillés, alors que les autres éléments de support sont libres de coulisser avec leur arbre dans leurs paliers respectifs. La lame peut ainsi se dilater à ses deux extrémités en étant maintenue au milieu. Il faut noter que ce verrouillage est réalisé à l'aide de deux simples vis montées sur des éléments de support qui sont identiques à ceux non verrouillés.

[0028] Lors du montage d'un tel système de fixation de lames pour réaliser par exemple un parement de façade, l'opérateur chargé du montage fixe d'abord tous les éléments d'ancrage 1 sur la structure de support 4. Ensuite, en fonction des instructions quant au degré d'inclinaison des lames, l'opérateur introduit dans chaque logement de palier un arbre d'élément de support de lames associé. Il suffira à l'opérateur de compter le nombre de cannelures situées dans l'ouverture 112 du logement 110 pour déterminer avec précision le degré d'inclinaison souhaité. Une fois tous les arbres engagés dans les paliers, il suffit à l'opérateur de mettre en place les vis de verrouillage 5. Ensuite, les lames peuvent être introduites dans les logements 230 des moyens de réception 23 formés par les éléments de support de lames. Une dernière opération consiste à mettre en place les vis 6 pour fixer les lames dans le logement 230.

[0029] Sur la figure 1, l'élément d'ancrage est fixé à la structure de support avec l'ouverture radiale orientée vers le bras. Il est toutefois également possible de fixer l'élément d'ancrage avec l'ouverture orientée vers le haut, c'est-à-dire tourné de 180°.

[0030] Grâce au système de fixation de lames selon l'invention, il est possible de faire varier le degré d'inclinaison des lames par rapport à la structure de support sans réaliser d'autre opération de montage que celle de fixation de l'élément de support de lames sur l'élément d'ancrage. De plus, la fixation entre l'élément d'ancrage et l'élément de support de lames est très résistante et indéformable.

55 Revendications

1. Système de fixation de lames comprenant :

- au moins un élément d'ancrage (1) destiné à être fixé à une structure de support (4), ledit élément formant un palier (11),
- au moins un élément de support de lame (2) comprenant des moyens de réception de lame (23) destinés à recevoir une lame (3), ledit élément de support (2) formant un arbre (21) engagé dans le palier (11) de l'élément d'ancrage (1), les moyens de réception (23), et de ce fait la lame (3) reçue dans lesdits moyens, ayant un degré d'inclinaison déterminé par rapport à la structure de support (4) en fonction de l'orientation angulaire de l'arbre (21) dans le palier (11), et
- des moyens de blocage (111, 211) pour bloquer l'orientation angulaire de l'arbre (21) dans le palier (11) de manière à fixer le degré d'inclinaison de la lame (3) par rapport à la structure de support (4),

caractérisé en ce que le palier (11) comprend au moins un passage d'accès axial par lequel l'arbre (21) est engageable axialement dans le palier.

2. Système de fixation selon la revendication 1, dans lequel le palier (11) comprend un passage d'accès axial à chacune de ses extrémités axiales, de sorte que l'arbre est engageable axialement des deux côtés du palier.
3. Système de fixation selon la revendication 1 ou 2, dans lequel le palier et l'arbre sont indéformables par engagement de l'arbre dans le palier.
4. Système de fixation selon la revendication 1, 2 ou 3, dans lequel l'arbre (21) est reçu de manière amovible dans le palier (11) de manière à pouvoir l'extraire et le réintroduire dans le palier avec une orientation angulaire différente.
5. Système de fixation selon la revendication 4, dans lequel les moyens de blocage (111, 211) fixent l'orientation angulaire de l'arbre (21) dans le palier (11) lors de l'engagement de l'arbre dans le palier.
6. Système de fixation selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le palier (11) forme une portée interne (111) et l'arbre (21) forme une portée externe (211) destinée à venir en prise avec la portée interne du palier, les moyens de blocage étant prévus au niveau des portées respectives du palier et de l'arbre.
7. Système de fixation selon la revendication 6, dans lequel les portées (111, 211) présentent des sections respectives en prise aptes à assurer un blocage en rotation entre l'arbre et le palier.

8. Système de fixation selon la revendication 6, dans lequel les portées (111, 211) présentent des cannelures complémentaires.

9. Système de fixation selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le palier (11) forme une ouverture radiale (112) délimitant le débatement angulaire de l'arbre (21) dans le palier.

10. Système de fixation selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'élément d'ancrage (1) comprend des moyens de verrouillage (115, 5) aptes à empêcher un retrait de l'arbre (21) hors du palier (11).

11. Système de fixation selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'élément d'ancrage (1) et/ou l'élément de support (2) est réalisé par extrusion de métal.

12. Parement de façade comprenant un système de fixation de lames selon l'une quelconque des revendications précédentes.

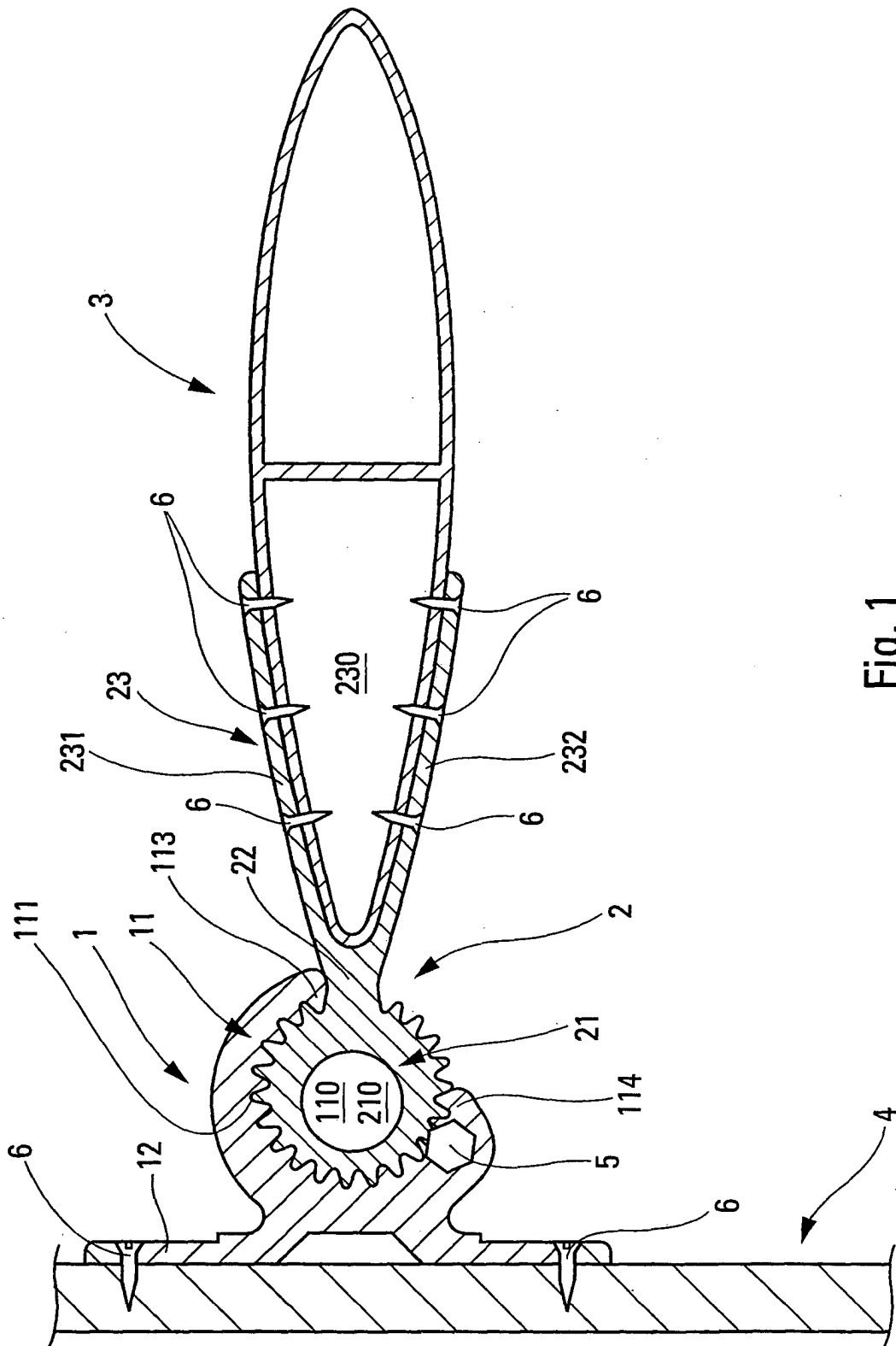


Fig. 1

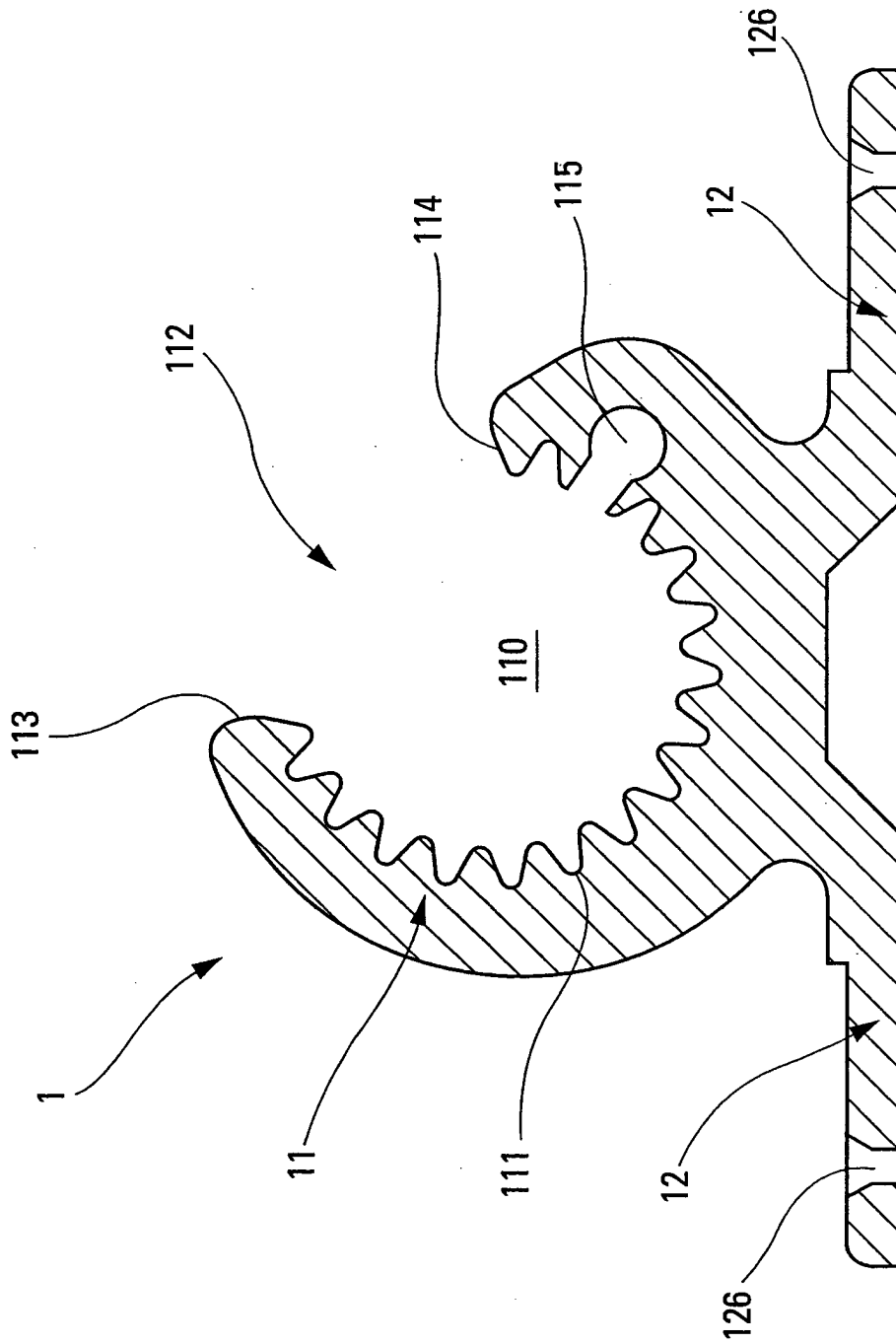


Fig. 2

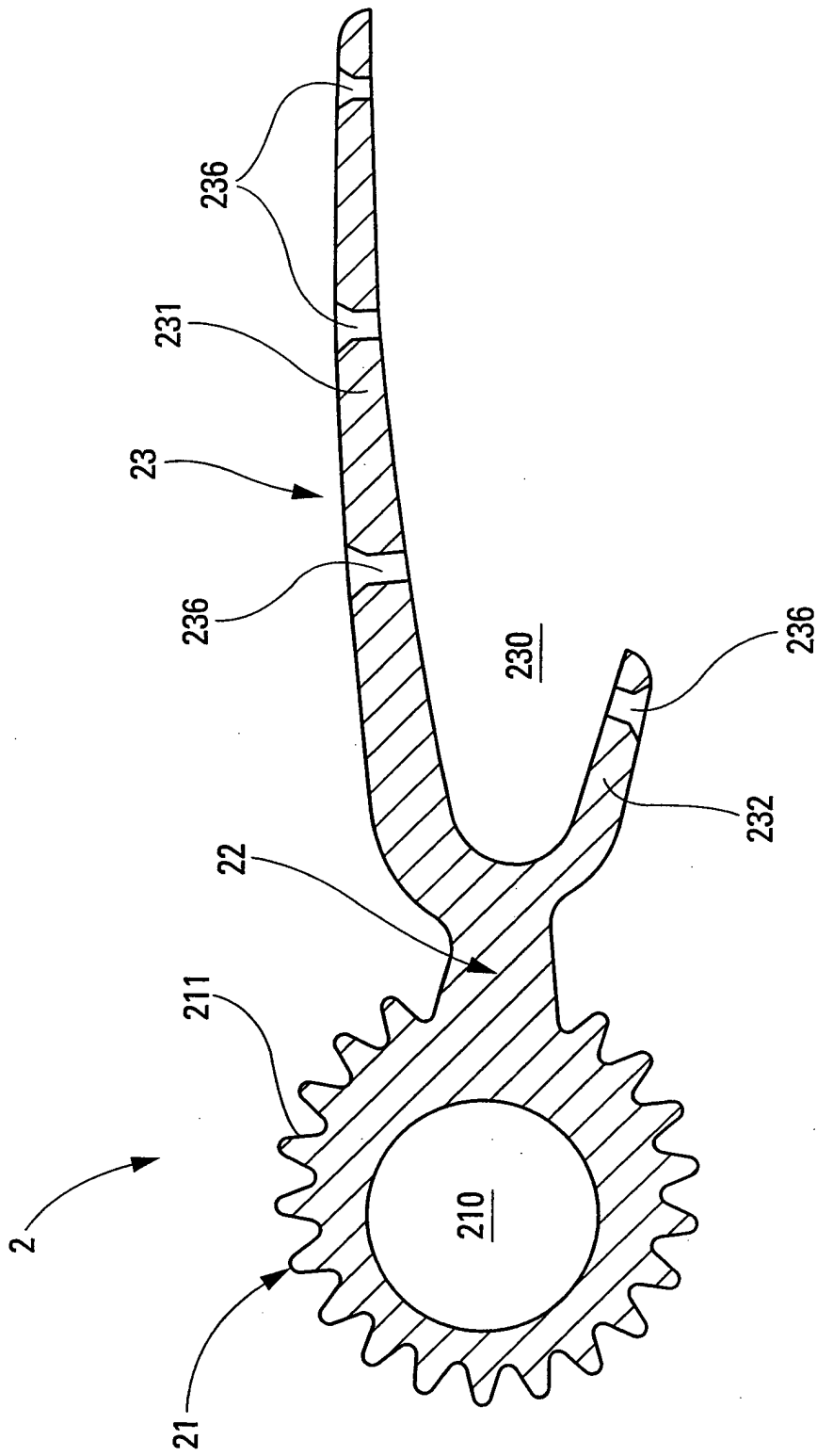


Fig. 3



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 04 29 1017

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
P, X	EP 1 308 597 A (RENSON NV ;RENSON PAUL (BE)) 7 mai 2003 (2003-05-07) * alinéa '0020! * * figures 1A-1C *	1-12	E06B7/084
X	EP 1 130 210 A (COLT INTERNAT HOLDINGS AG) 5 septembre 2001 (2001-09-05) * alinéa '0010! - alinéa '0014! * * figures 1-4 *	1-5, 12	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			E06B E04F
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 9 août 2004	Examineur Geivaerts, D
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03 B2 (P04002)

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

EP 04 29 1017

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

09-08-2004

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1308597	A	07-05-2003	BE 1014457 A5 EP 1308597 A1	07-10-2003 07-05-2003
EP 1130210	A	05-09-2001	DE 10009565 A1 DE 20023113 U1 EP 1130210 A2	30-08-2001 06-03-2003 05-09-2001

EPO FORM P480

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