



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
08.05.2013 Bulletin 2013/19

(51) Int Cl.:
E04B 7/16 (2006.01) F21V 33/00 (2006.01)
E04F 10/08 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **12191659.7**

(22) Date de dépôt: **07.11.2012**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME

(72) Inventeur: **Byszanski, Alexandre**
01700 Beynost (FR)

(74) Mandataire: **Thibault, Jean-Marc**
Cabinet Beau de Loménie
51, Avenue Jean Jaurès
B.P. 7073
69301 Lyon Cédex 07 (FR)

(30) Priorité: **07.11.2011 FR 1160104**

(71) Demandeur: **Biossun**
69300 Caluire-et Cuire (FR)

(54) **Rail de montage pour des appareillages équipant une installation à lames orientables formant un toit de protection**

(57) L'invention concerne un rail de montage pour des appareillages destiné à faire partie d'un bâti d'une installation à lames orientables formant un toit de protection s'ouvrant et se fermant.

Selon l'invention, le rail comporte au moins un profilé support (50) présentant un fond plat d'appui (52) à partir duquel s'élèvent une première et une deuxième parois verticales ménageant entre elles un compartiment cen-

tral s'ouvrant à l'opposé du fond d'appui, les première et deuxième parois verticales étant pourvues de nervures d'accrochage destinées à coopérer avec des pattes d'encroquetage portées par un couvercle (63), la première paroi verticale délimitant un premier compartiment latéral (66) s'ouvrant latéralement par rapport au fond d'appui (52), la deuxième paroi verticale délimitant un deuxième compartiment latéral.

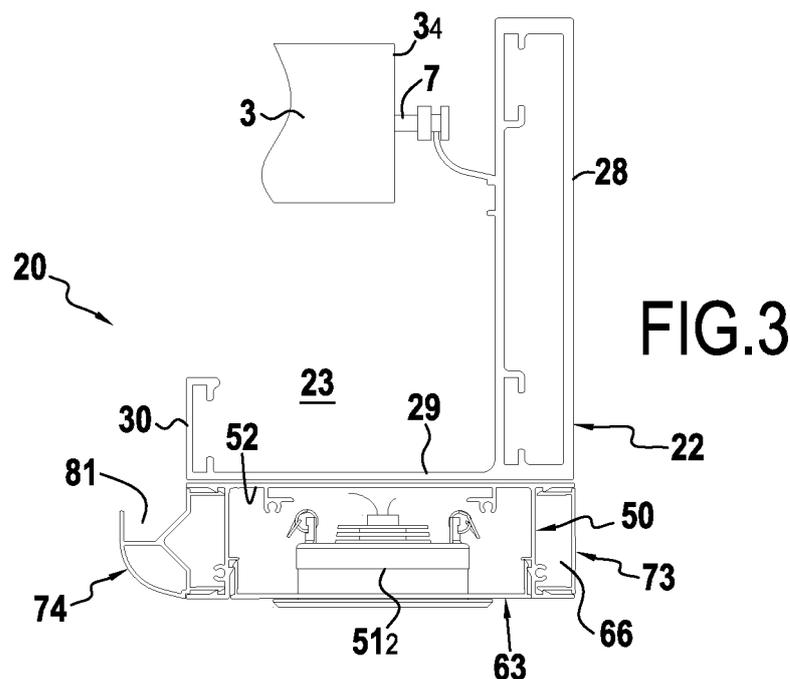


FIG.3

Description

[0001] La présente invention concerne le domaine technique des toits ou des écrans de protection réalisés à partir de lames orientables s'ouvrant ou se fermant en fonction des conditions climatiques.

[0002] Dans l'état de la technique, il est connu, par exemple par le brevet FR 2 947 845, de réaliser un toit à partir d'une succession de lames orientables s'étendant parallèlement les unes aux autres selon leurs bords longitudinaux. Les lames orientables sont équipées à chacune de leurs extrémités, d'un axe de pivotement supporté par une structure porteuse comportant des poteaux supportant un bâti de support des lames orientables. Les lames orientables sont pilotées ensemble en pivotement à l'aide d'un système de motorisation pour occuper soit une position de fermeture dans laquelle les lames sont jointives par leurs bords longitudinaux soit une position d'ouverture dans laquelle les lames ne sont pas jointives pour permettre le passage de l'air et des rayons lumineux du soleil.

[0003] Le bâti d'une telle installation comporte également un système de récupération des eaux pluviales captées par les lames en position de fermeture du toit. Le système de récupération comporte par exemple, des poutres chéneaux délimitant un canal ouvert au-dessus duquel s'étendent les bords d'extrémité des lames orientables. Ce canal communique avec un conduit d'évacuation s'étendant à l'intérieur d'un poteau de la structure porteuse des lames.

[0004] Par rapport à une toiture fixe qui permet seulement de protéger un espace de la pluie et du soleil, ce toit ouvrable offre aussi la possibilité de contrôler, à volonté, l'aération et l'ensoleillement de l'espace qu'il protège tout en assurant la récupération et l'évacuation des eaux pluviales. Pour augmenter le temps d'utilisation d'une telle installation, il apparaît le besoin d'apporter de la lumière artificielle et/ou du chauffage à l'espace protégé par un tel toit. L'intégration de sources de lumière et/ou de chauffage s'avère difficile à mener à bien en raison des contraintes d'esthétisme et de sécurité à respecter.

[0005] La présente invention vise donc à apporter une solution à ce problème technique en proposant un rail de montage universel pour différents appareillages s'intégrant à l'esthétisme d'une telle installation tout en respectant les contraintes de sécurité.

[0006] Pour atteindre un tel objectif, l'objet de l'invention concerne un rail de montage pour des appareillages destiné à faire partie d'un bâti d'une installation à lames orientables formant un toit de protection s'ouvrant et se fermant.

[0007] Selon l'invention, le rail de montage comporte au moins un profilé support présentant un fond plat d'appui à partir duquel s'élèvent une première et une deuxième parois verticales ménageant entre elles un compartiment central s'ouvrant à l'opposé du fond d'appui, le fond d'appui étant équipé à l'intérieur du compartiment

central, d'un système d'accrochage pour un support d'un appareillage de chauffage, les première et deuxième parois verticales étant pourvues de nervures d'accrochage s'étendant à l'intérieur du compartiment central et destinées à coopérer avec des pattes d'encliquetage portées par un couvercle de fermeture du compartiment central, la première paroi verticale étant prolongée à son extrémité, par une aile de retour délimitant avec une partie du fond d'appui, un premier compartiment latéral s'ouvrant latéralement par rapport au fond d'appui, l'aile de retour et la partie du fond d'appui étant équipées de nervures d'accrochage s'étendant à l'intérieur du premier compartiment latéral et destinées à coopérer avec des pattes d'encliquetage portées par un couvercle de fermeture ou un support d'une source lumineuse, la deuxième paroi verticale délimitant avec une partie du fond d'appui, un deuxième compartiment latéral dans lequel s'étendent deux nervures d'accrochage destinées à coopérer avec des pattes d'encliquetage portées par un couvercle de fermeture ou un support d'une source lumineuse.

[0008] De plus, le rail selon l'invention peut présenter en outre en combinaison au moins l'une et/ou l'autre des caractéristiques additionnelles suivantes :

- la deuxième paroi verticale est prolongée à son extrémité, par une aile de retour délimitant avec une partie du fond d'appui, le deuxième compartiment latéral s'ouvrant latéralement par rapport au fond d'appui, l'aile de retour et la partie du fond d'appui étant pourvues des nervures d'accrochage destinées à coopérer avec le couvercle de fermeture ou le support d'une source lumineuse,
- la deuxième paroi verticale s'étend parallèlement à un prolongement du fond d'appui de sorte que le deuxième compartiment latéral s'ouvre à l'opposé du fond d'appui pour permettre de recevoir une paroi verticale, le prolongement du fond d'appui et la deuxième paroi verticale étant pourvus des nervures d'accrochage destinées à coopérer avec le couvercle de fermeture,
- le système d'accrochage comporte deux pattes de support s'étendant à partir du fond d'appui et orientées l'une vers l'autre pour constituer une glissière pour le support d'un appareillage de chauffage,
- les première et deuxième parois verticales sont pourvues de butées pour les pattes d'encliquetage portées par le couvercle de fermeture du compartiment central, limitant ainsi l'enfoncement dudit couvercle.

[0009] Un autre objet de l'invention concerne un ensemble de montage pour un appareillage comportant :

- au moins un rail conforme à l'invention,
- au moins au moins un support d'une source lumineuse se présentant sous la forme d'un profilé pourvu de deux pattes d'encliquetage destinées à coopérer avec les nervures d'accrochage aménagées sur la partie du fond d'appui et sur l'aile de retour de

la première ou de la deuxième paroi verticale, ces pattes d'encliquetage s'étendant à partir d'une cloison supportant une paroi de parement courbe se prolongeant par un cache s'étendant en retrait par rapport à la cloison en vue de délimiter un volume de montage pour une source lumineuse, ce volume de montage s'ouvrant en direction du prolongement du fond d'appui et latéralement à partir de cette direction.

[0010] De plus, l'ensemble de montage selon l'invention peut comporter en outre en combinaison au moins l'une et/ou l'autre des caractéristiques additionnelles suivantes :

- au moins un couvercle de fermeture du compartiment central du rail de montage, pourvu de deux pattes d'encliquetage destinées à coopérer avec les nervures d'accrochage du rail des première et deuxième parois verticales, ce couvercle de fermeture étant pourvu ou non d'au moins une source d'éclairage encastrée,
- un support pour un appareillage de chauffage, comportant un pivot muni de part et d'autre de pattes destinées à coopérer d'un côté avec le système d'accrochage aménagé sur le fond du rail et de l'autre côté, avec un système d'accrochage porté par l'appareillage de chauffage,
- le système d'accrochage porté par l'appareillage de chauffage comporte deux nervures s'étendant l'une en face de l'autre pour former une glissière pour les pattes du pivot, les nervures s'étendant à partir du fond d'un demi-boîtier constitutif de l'appareillage de chauffage, le demi-boîtier étant assemblé avec un demi-boîtier radiateur, à l'aide de tenons d'assemblage engagés dans des rainures aménagées à l'intérieur des demi-boîtiers,
- une paroi verticale montée dans le deuxième compartiment latéral du rail de montage.

[0011] Selon une variante de réalisation, la poutre chéneau présente un profil en forme de « J » présentant une âme verticale réalisée sous la forme d'un caisson prolongé à l'équerre par une paroi plane terminée par un rebord pour former le canal de récupération, la paroi plane formant le fond plat d'appui du rail de montage conforme à l'invention, de sorte que le rail de montage fait partie intégrante de la poutre chéneau.

[0012] Un autre objet de l'invention est de proposer une installation formant un toit de protection s'ouvrant et se fermant, l'installation comportant :

- une série de lames orientables s'étendant parallèlement les unes aux autres selon leurs bords longitudinaux et équipées à chacune de leurs extrémités d'un axe de pivotement supporté par un bâti,
- un système de motorisation des lames orientables adapté pour les déplacer simultanément afin que les

bords longitudinaux des lames soient jointifs pour fermer le toit ou non jointifs pour ouvrir le toit,

- une structure porteuse supportant le bâti qui comporte un système de récupération des eaux pluviales captées par les lames en position de fermeture du toit, le système de récupération comportant des poutres chéneaux délimitant un canal ouvert de récupération des eaux pluviales au-dessus duquel s'étendent les bords d'extrémités des lames orientables.

[0013] Selon l'invention, l'installation comporte au moins un ensemble de montage dont au moins un rail de montage s'étend en dessous d'une poutre chéneau.

[0014] Avantageusement, chaque poutre chéneau présente un profil en forme de « J » et comporte une âme verticale réalisée sous la forme d'un caisson prolongé à l'équerre par une paroi plane terminée par un rebord pour former le canal de récupération, le rail de montage étant formé à partir de la paroi plane ou assemblé sur la poutre chéneau à l'aide de moyens de fixation venant s'ancrer dans le caisson de la poutre chéneau.

[0015] Diverses autres caractéristiques ressortent de la description faite ci-dessous en référence aux dessins annexés qui montrent, à titre d'exemples non limitatifs, des formes de réalisation de l'objet de l'invention.

La **Figure 1** est une vue en perspective d'un exemple de réalisation d'une installation à lames orientables adaptée pour recevoir un rail de montage conforme à l'invention.

La **Figure 2** est une vue en coupe prise sensiblement selon les lignes II-II de la **Fig. 1**.

La **Figure 3** est une vue en coupe montrant un exemple de réalisation d'un rail de montage monté sur une installation à lames orientables.

La **Figure 4** est une vue en éclaté montrant un premier exemple de réalisation d'un rail de montage conforme à l'invention.

La **Figure 5** est une vue en perspective illustrant un premier exemple de réalisation d'un rail de montage conforme à l'invention.

La **Figure 6** illustre un exemple de réalisation d'un couvercle de fermeture pour un rail de montage conforme à l'invention.

La **Figure 7** est une vue en perspective d'un support destiné à être assemblé à un rail de montage conforme à l'invention.

La **Figure 8** illustre un deuxième exemple de réalisation d'un rail de montage conforme à l'invention.

La **Figure 9** est une vue en perspective montrant la deuxième variante de réalisation du rail de montage conforme à l'invention.

La **Figure 10** est une vue en coupe montrant un exemple de réalisation d'un support pour un appareil de chauffage destiné à être monté sur un rail de montage conforme à l'invention.

La **Figure 11** est une vue en perspective d'un exemple de réalisation d'un appareil de chauffage destiné

à être monté sur un rail de montage conforme à l'invention.

La **Figure 12** illustre un couvercle d'extrémité du boîtier de l'appareil de chauffage illustré à la **Fig. 11**.

[0016] Les **Fig. 1 à 3** illustrent à titre d'exemple une installation **1** comportant une structure porteuse **2** pour une série de lames orientables **3** qui forment ensemble un toit de protection s'ouvrant et se fermant à volonté. Selon l'exemple de réalisation illustré, la structure porteuse **2** comporte des poteaux **4** au nombre de quatre supportant un bâti **5** de support des lames orientables **3**. Une telle installation **1** est décrite en détail par le brevet FR 2 947 845 dont seulement les éléments nécessaires à la compréhension de l'invention sont décrits ci-après.

[0017] Les lames orientables **3** s'étendent les unes derrière les autres en étant parallèles entre elles et de préférence toutes identiques. Chaque lame orientable **3** présente une forme générale rectangulaire délimitée par un premier et un deuxième bords longitudinaux **3₁** et **3₂** parallèles l'un à l'autre et reliés entre eux par un premier et deuxième bords d'extrémité **3₃** et **3₄** parallèles également entre eux.

[0018] Tel que cela ressort plus précisément de la **Fig. 2**, chaque lame orientable **3** comporte une partie centrale **6** s'étendant sur toute la longueur de la lame orientable **3** et pourvue à chaque bord d'extrémité **3₃**, **3₄**, d'un axe de pivotement **7**. La partie centrale **6** de chaque lame orientable **3** est prolongée d'un côté, en direction de son premier bord longitudinal **3₁**, par une aile **8** de collecte des eaux pluviales et de l'autre côté en direction de son deuxième bord longitudinal **3₂**, par une aile sensiblement plane **9**. L'aile de collecte **8** est délimitée à l'opposé de la partie centrale **6** par le bord longitudinal **3₁** qui est tourné vers le haut lorsque l'aile orientable **3** est en position de fermeture. L'aile de collecte **8** possède avantageusement un profil sensiblement en "V" pour maximiser sa capacité de collecte des eaux de pluie.

[0019] Bien entendu, le nombre et les dimensions des lames orientables **3** sont adaptés aux dimensions de la surface rectangulaire à recouvrir. De préférence et comme cela ressort des dessins, les lames orientables **3** forment ensemble un toit de forme rectangulaire délimité d'une part par le bord longitudinal **3₁** de l'aile de collecte de la première lame **3** et par le bord longitudinal **3₂** de l'aile plane **9** de la dernière lame **3** et d'autre part, par l'ensemble des premiers bords d'extrémité **3₃** des lames alignés ensemble et par l'ensemble des deuxièmes bords d'extrémité **3₄** des lames alignés ensemble.

[0020] Les lames **3** sont toutes montées dans le même sens de manière qu'en position de fermeture telle qu'illustrée à la **Fig. 2**, l'aile de collecte **8** se trouve tournée vers le haut avec le sommet du profil en "V" orienté vers le bas ou le sol. En position de fermeture des lames **3**, l'aile de collecte **8** est située en dessous d'un plan horizontal passant par l'axe de pivotement **7** tandis que l'aile plane **9** s'étend au-dessus de ce plan horizontal.

[0021] Le bâti **5** comporte un système **20** de récupé-

ration des eaux pluviales captées par les lames orientables **3** en position de fermeture du toit. En position de fermeture des lames orientables **3**, l'eau pluviale recueillie par les différentes ailes de collecte **8** des lames orientables **3** est acheminée vers les bords d'extrémité **3₃**, **3₄** afin d'être recueillie par le système de récupération **20**. De façon avantageuse, il peut être prévu que toutes les lames orientables **3** se trouvent inclinées dans le même sens selon la direction longitudinale des lames afin d'assurer l'écoulement de l'eau selon une direction privilégiée vers les mêmes bords d'extrémité par exemple les bords d'extrémité **3₄**.

[0022] Dans l'exemple illustré, le système de récupération **20** comporte deux poutres chéneaux de support **22** pour les axes de pivotement **7** des lames orientables **3**. Les poutres chéneaux de support **22** s'étendent parallèlement l'une à l'autre, selon une direction sensiblement perpendiculaire par rapport à la direction longitudinale des lames orientables **3** en étant situées chacune selon les bords d'extrémité **3₃**, **3₄**. Tel que cela ressort plus précisément de la **Fig. 3**, chaque poutre chéneau de support **22** délimite un canal **23** de récupération des eaux pluviales provenant des ailes de collecte **8** des lames orientables **3**. L'un des canaux **23** d'une poutre chéneau de support **22** est donc placé à l'aplomb de l'ensemble des premiers bords d'extrémité **3₃** des lames **3** alignés tandis que le canal **23** de l'autre poutre chéneau de support **22** est situé à l'aplomb de l'ensemble des deuxièmes bords d'extrémité **3₄** des lames **3** alignés. Les poutres chéneaux de support **22** assurent à la fois la fonction de collecte des eaux pluviales recueillies par les lames **3** et le support des lames **3**.

[0023] Tel que cela ressort plus précisément des **Fig. 1 et 2**, les deux poutres chéneaux de support **22** sont reliées ensemble par deux poutres chéneaux de liaison **24** pour former un cadre périphérique **25** de sorte que les canaux de récupération **23** des quatre poutres chéneaux **22**, **24** communiquent entre eux pour former un seul canal périphérique.

[0024] Toutes les poutres chéneaux **22**, **24** sont identiques et présentent chacune avantageusement un profil en "J". Chaque poutre chéneau **22**, **24** comporte ainsi une âme verticale **28** prolongée à l'équerre à sa base par une paroi plane **29** à l'extrémité de laquelle s'élève un rebord **30** sensiblement parallèle à l'âme **28** pour former ensemble le canal de récupération **23**. Selon une caractéristique préférée de réalisation, l'âme verticale **28** est creuse de manière à constituer un caisson creux. Tel que cela ressort des **Figures**, le canal de récupération **23** de chaque poutre chéneau de support **22** s'ouvre ainsi vers le haut en ayant au-dessus de lui, l'ensemble de l'un des premiers ou des seconds bords d'extrémité **3₃**, **3₄** s'étendant sensiblement au milieu de la paroi plane **29** pour permettre de recueillir au mieux les eaux s'écoulant à partir des bords d'extrémité **3₃**, **3₄**. De même, les canaux de récupération **23** des poutres chéneaux de liaison **24** sont situés en dessous du bord longitudinal **3₁** de l'aile de collecte **8** de la première lame **3** et du bord

longitudinal **3₂** de l'aile plane **9** de la dernière lame **3** (Fig. 2).

[0025] Tel que cela ressort plus précisément des Fig. 1 à 3, les poutres chéneaux **22** et **24** forment ainsi un cadre périphérique entourant les lames orientables **3** permettant ainsi de définir un unique canal de récupération périphérique **23**. Le canal de récupération **23** communique avec au moins un conduit d'acheminement débouchant par une ouverture d'arrivée, réalisée de préférence dans une paroi plane **29**.

[0026] Selon une caractéristique de réalisation avantageuse, les poutres chéneaux de liaison **24** sont inclinées d'une même valeur en direction d'une poutre chéneau de support **22** tandis que les poutres chéneaux de support **22** sont également inclinées en direction d'une poutre chéneau de liaison **24** de manière à assurer la collecte des eaux vers un point bas du cadre **5** situé à un angle entre une poutre chéneau de liaison **24** et une poutre chéneau de support **22**. Avantagement, le conduit d'acheminement est aménagé au niveau de cet angle de liaison situé au niveau le plus bas. Selon une caractéristique de réalisation, le conduit d'acheminement s'étend à l'intérieur d'un poteau **4** de support des poutres chéneaux **22**, **24**.

[0027] Tel que cela ressort plus précisément de la Fig. 2, l'installation **1** comporte également un système **45** de motorisation des lames orientables **3**, adapté pour les déplacer simultanément afin que le bord longitudinal **3₁** de chaque lame orientable **3** soit jointif avec le bord longitudinal **3₂** de la lame voisine **3** pour fermer le toit (Fig. 1, 2) ou non jointif pour ouvrir le toit.

[0028] Tel que cela ressort des Fig. 3 et suivantes, l'objet de l'invention concerne un rail de montage **50** pour des appareillages **51₁**, **51₂**, **51₃**, **51₄** ..., destiné à être fixé sur le bâti **5** d'une telle installation. Les Fig. 3 à 5 illustre un premier exemple de réalisation d'un rail de montage **50** se présentant sous la forme d'un profilé réalisé en matériau métallique. Le rail de montage **50** comporte un fond plat d'appui **52** à partir duquel s'élèvent une première **54** et une deuxième **55** parois verticales délimitant entre elles et avec la partie du fond d'appui s'étendant entre elles, un compartiment central **56** s'ouvrant à l'opposé du fond d'appui **52**. Le fond d'appui **52** situé entre les deux parois verticales **54**, **55** est pourvu d'un système d'accrochage **57** pour un support **58** d'un appareil de chauffage **51₁**. Le système d'accrochage **57** et le support **58** seront décrits plus précisément dans la suite de la description.

[0029] Les deux parois verticales **54**, **55** sont pourvues de nervures d'accrochage **60** s'étendant à l'intérieur du compartiment central **56** en vis-à-vis l'une de l'autre. Ces nervures d'accrochage **60** sont destinées à coopérer avec des pattes d'encliquetage **62** portées par un couvercle **63** de fermeture du compartiment central **56**. Selon une variante préférée de réalisation, les première **54** et deuxième **55** parois verticales sont pourvues de butées **64** pour les pattes d'encliquetage **62** portées par le couvercle de fermeture **63** du compartiment central **56**. Les

butées **64** s'étendent à l'intérieur du compartiment central **56** à proximité des nervures d'accrochage **60** pour limiter l'enfoncement du couvercle **63** et assurer son maintien en position assemblée sur le rail de montage **50**.

[0030] Le couvercle de fermeture **63** possède ainsi une face plane **63₁** à partir de laquelle s'étendent en saillie de part et d'autre, les pattes d'encliquetage **62** réalisées par des ailes flexibles pourvues d'ergots et s'étendant sur toute la longueur du couvercle. Selon une variante de réalisation, le couvercle de fermeture **63** est pourvu d'un ou de plusieurs appareillages **51₂** tels qu'une source d'éclairage encastrée comme un spot lumineux. Avantagement, le compartiment central **56** sert de fourreau de passage pour les fils électriques de raccordement avec la ou les sources d'éclairage encastrées **51₂**.

[0031] Selon une autre caractéristique, le rail de montage **50** comporte également un premier compartiment latéral **66** s'ouvrant latéralement par rapport au fond d'appui **52** et à côté du compartiment central **56** en étant séparé de ce dernier par la première paroi verticale **54**. La première paroi latérale **54** est prolongée à son extrémité opposée de celle raccordée au fond d'appui **52**, par une aile de retour **68** s'étendant parallèlement à une partie **52₁** du fond d'appui s'étendant au-delà de la première paroi verticale **54**. Le premier compartiment latéral **66** est donc délimité par la première paroi verticale **54**, la partie **52₁** du fond d'appui **52** et l'aile de retour **68**.

[0032] L'aile de retour **68** et la partie **52₁** du fond d'appui **52** sont équipées de nervures d'accrochage **70** s'étendant à l'intérieur du premier compartiment latéral **66**. De préférence, les nervures d'accrochage **70** s'étendent à proximité de la première paroi verticale **54** qui sert de butée à des pattes d'encliquetage **72** portées par un couvercle de fermeture **73** ou un support **74** d'un appareillage **51₃** tel qu'une source lumineuse. Les pattes d'encliquetage **72** sont destinées à coopérer avec les nervures d'accrochage **70** pour assurer l'assemblage sur le rail de montage, du couvercle de fermeture **73** ou du support **74**.

[0033] Par exemple, le couvercle de fermeture **73** possède une face plane **73₁** à partir de laquelle s'étendent en saillie de part et d'autre, les pattes d'encliquetage **72** réalisées par des ailes flexibles pourvues d'ergots et s'étendant sur toute la longueur du couvercle **73**. Le couvercle de fermeture **73** permet d'obturer le premier compartiment latéral **66** (Fig. 3) par la mise en contact de la face plane **73₁** du couvercle sur l'aile de retour **68** et la partie **52₁** du fond d'appui **52**.

[0034] Selon une variante de réalisation illustré sur les Fig. 4 et 7, le support **74** de la source lumineuse **51₃** se présente sous la forme d'un profilé pourvu des deux pattes d'encliquetage **72** destinées à coopérer avec les nervures d'accrochage **70** aménagées sur l'aile de retour **68** et sur la partie **52₁** du fond d'appui **52**. Ces deux pattes d'encliquetage **72** s'étendent à partir d'une cloison **76** supportant une paroi de parement **78** présentant dans l'exemple illustré, un profil courbe. Cette paroi de parement **78** se prolonge par un cache **79** s'étendant en retrait

par rapport à la cloison **76** permettant de délimiter un volume ouvert **81** de montage pour une source lumineuse **51₃** telle qu'une rampe lumineuse à diodes électroluminescentes par exemple. Ce volume de montage **81** s'ouvre en direction du prolongement du fond d'appui **52** et latéralement par rapport à cette direction permettant de disposer d'un éclairage indirect dirigé vers le haut à savoir le bâti **5** dans l'exemple illustré (**Fig. 3**). La source lumineuse **51₃** peut être simplement posée sur la cloison **76** avec la possibilité de passage des fils électriques de raccordement à l'intérieur du premier compartiment latéral **66**.

[0035] Selon l'exemple de réalisation illustré aux **Fig. 3 à 5**, le rail de montage **50** possède une forme symétrique. Selon cet exemple, la deuxième paroi verticale **55** est prolongée à son extrémité opposée de celle raccordée au fond d'appui **52**, par une aile de retour **83** s'étendant parallèlement à une partie **52₂** du fond d'appui **52** s'étendant au-delà de la deuxième paroi verticale **55**. L'aile de retour **83**, la deuxième paroi verticale **55** et la partie **52₂** du fond d'appui **52** délimitent un deuxième compartiment latéral **85** s'ouvrant latéralement par rapport au fond d'appui **52**.

[0036] L'aile de retour **83** de la deuxième paroi verticale **55** et la partie **52₂** du fond d'appui **52** sont pourvues de deux nervures d'accrochage **86** destinées à coopérer avec les pattes d'encliquetage **72** portées par le couvercle **73** ou le support **74** de la source lumineuse **51₃**. De préférence, les nervures d'accrochage **86** s'étendent à proximité de la deuxième paroi verticale **55** pour servir de butée aux pattes d'encliquetage **72**.

[0037] Ainsi, tel que cela ressort de la description qui précède, le rail de montage **50** permet le montage d'un ou de deux supports **74** d'une source d'éclairage sur l'un ou les deux côtés du rail de montage **50**. En l'absence d'un ou des deux supports **74**, chaque compartiment latéral **66, 85** non équipé d'un support **74** est obturé à l'aide d'un couvercle de fermeture **73**.

[0038] Les **Fig. 8 et 9** illustrent une autre variante de réalisation d'un rail de montage **50** réalisé de manière dissymétrique. Les éléments communs avec le rail de montage décrits aux **Fig. 4 et 5** portent les mêmes références et ne sont pas décrits de nouveau. Selon cette deuxième variante de réalisation, le deuxième compartiment latéral **85** ne s'ouvre pas latéralement mais à l'opposé du fond d'appui **52**. A cet effet, la deuxième paroi verticale **55** s'étend parallèlement à un prolongement **52₃** du fond d'appui **52** s'étendant à l'équerre à partir de la partie **52₂** du fond d'appui **52** s'étendant au-delà de la deuxième paroi verticale **55**. Selon cette variante, le rail de montage **50** ne comporte pas l'aile de retour **83**. Toutefois, le rail de montage **50** comporte toutes les autres caractéristiques du rail de montage décrites ci-avant.

[0039] Selon cet exemple, le prolongement **52₃** du fond d'appui **52** et la deuxième paroi verticale **55** sont pourvus des nervures d'accrochage **86** destinées à coopérer avec les pattes d'encliquetage **72** portées par le couvercle **73**. De préférence, le prolongement **52₃** et la deuxième paroi

verticale **55** sont pourvues de butées **88** pour les pattes d'encliquetage **72**. Le deuxième compartiment latéral **85** qui s'ouvre en direction opposée du fond d'appui **50** est destiné à recevoir le support d'un appareillage **51₄** tel qu'une cloison ou un claustra. Le premier compartiment latéral **66** est destiné comme expliqué en relation des **Fig. 3 et 4**, à être fermé par un couvercle de fermeture **73** ou un support **74** d'une source d'éclairage.

[0040] Tel que cela ressort des **Figures**, le rail de montage **50** selon sa première ou deuxième variante de réalisation, est adapté à recevoir, au niveau de son compartiment central **56**, soit un couvercle de fermeture **63** équipé ou non de spot d'éclairage, soit un support **58** d'un appareillage de chauffage **51₁**.

[0041] Comme illustré à la **Fig. 10**, le support **58** de l'appareillage de chauffage **51₁** est destiné à être assemblé au système d'accrochage **57** du rail de montage **50**. Par exemple, le système d'accrochage **57** comporte deux pattes de support s'étendant à partir du fond d'appui **52** en étant orientées l'une vers l'autre pour constituer une glissière pour le support **58**.

[0042] Selon une variante préférée de réalisation, le support **58** comporte un pivot **90** permettant d'orienter l'appareil de chauffage **51₁** par rapport au rail de montage **50**. Par exemple, le support **58** comporte une partie d'accrochage **91** au rail de montage **50** et une partie d'accrochage **92** à l'appareil de chauffage **51₁**, reliées entre elles par le pivot **90**. Par exemple, les parties d'accrochage **91, 92** sont réalisées de manière identique, par deux pattes s'engageant pour la partie d'accrochage **91** au rail de montage **50**, dans la glissière **57** du rail de montage **50** et pour la partie d'accrochage **92** à l'appareil de chauffage **51₁**, dans une glissière **94** portée par ledit appareil et constituée par deux pattes orientées l'une vers l'autre.

[0043] Par exemple, les pattes de la glissière **94** s'étendent à partir du fond **97₁** d'un demi-boîtier **97** faisant partie de l'appareil de chauffage **51₁**. Le demi-boîtier **97** est assemblé à un demi-boîtier radiateur **98** incorporant des résistances électriques de chauffage et muni d'aillettes de radiation. Les demi-boîtiers **97, 98** sont emboîtés l'un dans l'autre et sont assemblés ensemble à l'aide de tenons d'assemblage **99** portés par exemple, par les plaques de fermeture d'extrémités **100** et adaptés pour s'engager dans des rainures **101** aménagées à l'intérieur des demi-boîtiers **97, 98**.

[0044] De préférence, le support **58** de l'appareillage de chauffage **51₁** est formé en deux parties pour soutenir un appareil de chauffage **51₁**. Le montage d'un tel appareillage de chauffage **51₁** sur le rail de montage **50** est relativement facile à mener à bien puisqu'il suffit d'insérer par glissement, les deux parties du support **58** dans la glissière **57** du rail de montage **50**. L'appareil de chauffage **51₁** peut ainsi être positionné à n'importe quel endroit le long du rail de montage, avec la possibilité d'être pivoté pour chauffer un espace non situé à l'aplomb du rail de montage **50**.

[0045] Il ressort de la description qui précède que le rail de montage **50** équipé d'un ou deux supports **74** d'une

source lumineuse **51₃**, du support **58** de l'appareil de chauffage **51₁** et des couvercles de fermeture **63, 73** forment un ensemble de montage complet pour une installation à lames orientables **3**. Un tel ensemble permet, en fonction des besoins, de monter sur une telle installation, une ou plusieurs sources lumineuses directes **51₂** ou indirectes **51₃**, un appareillage de chauffage **51₁** et/ou une cloison **51₄**. Le montage de tels appareillages est réalisé simplement avec la possibilité de cacher et de protéger les fils électriques à l'intérieur des compartiments du rail de montage **50**.

[0046] Le rail de montage **50** peut faire partie de tout ou partie du bâti **5** de l'installation. Selon la variante de réalisation, le rail de montage **50** est fixé en dessous de la ou des poutres chéneaux **22, 24**. Selon cette variante, le rail de montage **50** est fixé à la poutre chéneau **22, 24** à l'aide de moyens de fixation de type vis, venant s'ancrer dans le caisson constitutif de l'aile vertical **28** dans la poutre chéneau **22, 24**. Bien entendu, le rail de montage **50** se présente sous la forme de profilés possédant une ou plusieurs longueurs standards, avec possibilité d'être recoupés à la demande. Il peut être ainsi prévu d'équiper toute la face inférieure des poutres chéneaux **22, 24** formant un cadre périphérique, avec un rail de montage conforme à l'invention, permettant à l'utilisateur de l'équiper à la demande des divers appareillages et/ou couvercles. De même, il peut être prévu de monter un tel rail de montage **50** entre deux poutres chéneaux **22** ou **24**, afin qu'il s'étende au-dessus de l'espace protégé par les lames orientables **3**.

[0047] Selon une autre variante de réalisation, le rail de montage **50** fait partie intégrante des poutres chéneaux **22, 24**. Selon cette variante de réalisation, la paroi plane **29** des poutres chéneaux forme le fond plat d'appui **52** du rail de montage **50**. Dans ce cas, le rail de montage **50** n'est pas rapporté sur les poutres chéneaux puisqu'il est réalisé lors de la fabrication des poutres chéneaux.

[0048] L'invention n'est pas limitée aux exemples décrits et représentés car diverses modifications peuvent y être apportées sans sortir de son cadre.

Revendications

1. Rail de montage pour des appareillages destiné à faire partie d'un bâti d'une installation à lames orientables formant un toit de protection s'ouvrant et se fermant, **caractérisé en ce qu'il** comporte au moins un profilé support (**50**) présentant un fond plat d'appui (**52**) à partir duquel s'élèvent une première (**54**) et une deuxième (**55**) parois verticales ménageant entre elles un compartiment central (**56**) s'ouvrant à l'opposé du fond d'appui, le fond d'appui (**52**) étant équipé à l'intérieur du compartiment central, d'un système d'accrochage (**57**) pour un support (**58**) d'un appareillage de chauffage (**51₁**), les première (**54**) et deuxième (**55**) parois verticales étant pourvues de nervures d'accrochage (**60**) s'étendant à l'inté-

rieur du compartiment central (**56**) et destinées à coopérer avec des pattes d'encliquetage (**62**) portées par un couvercle (**63**) de fermeture du compartiment central (**56**), la première paroi verticale (**54**) étant prolongée à son extrémité, par une aile de retour (**68**) délimitant avec une partie (**52₁**) du fond d'appui, un premier compartiment latéral (**66**) s'ouvrant latéralement par rapport au fond d'appui (**52**), l'aile de retour (**68**) et la partie (**52₁**) du fond d'appui (**52**) étant équipées de nervures d'accrochage (**70**) s'étendant à l'intérieur du premier compartiment latéral (**66**) et destinées à coopérer avec des pattes d'encliquetage (**77**) portées par un couvercle de fermeture (**73**) ou un support (**74**) d'une source lumineuse, la deuxième paroi verticale (**55**) délimitant avec une partie du fond d'appui (**52**), un deuxième compartiment latéral (**85**) dans lequel s'étendent deux nervures d'accrochage (**86**) destinées à coopérer avec des pattes d'encliquetage (**72**) portées par un couvercle de fermeture (**73**) ou un support (**74**) d'une source lumineuse.

2. Rail de montage selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la deuxième paroi verticale (**55**) est prolongée à son extrémité, par une aile de retour (**83**) délimitant avec une partie (**52₂**) du fond d'appui (**52**), le deuxième compartiment latéral (**85**) s'ouvrant latéralement par rapport au fond d'appui (**52**), l'aile de retour (**83**) et la partie (**52₂**) du fond d'appui (**52**) étant pourvues des nervures d'accrochage (**86**) destinées à coopérer avec le couvercle de fermeture (**73**) ou le support (**74**) d'une source lumineuse.

3. Rail de montage selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la deuxième paroi verticale (**55**) s'étend parallèlement à un prolongement (**52₃**) du fond d'appui (**52**) de sorte que le deuxième compartiment latéral (**85**) s'ouvre à l'opposé du fond d'appui (**52**) pour permettre de recevoir une paroi verticale (**51₄**), le prolongement (**52₃**) du fond d'appui (**52**) et la deuxième paroi verticale (**55**) étant pourvus des nervures d'accrochage destinées à coopérer avec le couvercle de fermeture (**73**).

4. Rail de montage selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le système d'accrochage (**57**) comporte deux pattes de support s'étendant à partir du fond d'appui (**52**) et orientées l'une vers l'autre pour constituer une glissière pour le support (**58**) d'un appareillage de chauffage.

5. Rail de montage selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les première (**54**) et deuxième (**55**) parois verticales sont pourvues de butées (**64**) pour les pattes d'encliquetage (**62**) portées par le couvercle de fermeture (**63**) du compartiment central, limitant ainsi l'enfoncement dudit couvercle.

6. Ensemble de montage pour des appareillages, **caractérisé en ce qu'il** comporte :
- au moins un rail (50) conforme à l'une des revendications 1 à 5,
 - au moins un support (74) d'une source lumineuse (51₃) se présentant sous la forme d'un profilé pourvu de deux pattes d'encliquetage (72) destinées à coopérer avec les nervures d'accrochage (70) aménagées sur la partie (52₁) du fond d'appui (52) et sur l'aile de retour (68, 83) de la première ou de la deuxième paroi verticale, ces pattes d'encliquetage (72) s'étendant à partir d'une cloison (76) supportant une paroi de parement courbe (78) se prolongeant par un cache (79) s'étendant en retrait par rapport à la cloison (76) en vue de délimiter un volume de montage (81) pour une source lumineuse (51₃), ce volume de montage s'ouvrant en direction du prolongement du fond d'appui (52) et latéralement à partir de cette direction.
7. Ensemble de montage selon la revendication 6, **caractérisé en ce qu'il** comporte au moins un couvercle de fermeture (63) du compartiment central (56) du rail de montage, pourvu de deux pattes d'encliquetage (62) destinées à coopérer avec les nervures (60) d'accrochage du rail des première et deuxième parois verticales, ce couvercle de fermeture (63) étant pourvu ou non d'au moins une source d'éclairage encastrée (51₂).
8. Ensemble de montage selon la revendication 6 ou 7, **caractérisé en ce qu'il** comporte un support (58) pour un appareillage de chauffage (51₁), comportant un pivot (90) muni de part et d'autre de pattes (91, 92) destinées à coopérer d'un côté avec le système d'accrochage (57) aménagé sur le fond du rail et de l'autre côté, avec un système d'accrochage (94) porté par l'appareillage de chauffage (51₁).
9. Ensemble de montage selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** le système d'accrochage (94) porté par l'appareillage de chauffage comporte deux nervures s'étendant l'une en face de l'autre pour former une glissière pour les pattes du pivot, les nervures s'étendant à partir du fond d'un demi-boîtier (97) constitutif de l'appareillage de chauffage, le demi-boîtier (97) étant assemblé avec un demi-boîtier radiateur (98), à l'aide de tenons d'assemblage (99) engagés dans des rainures (101) aménagées à l'intérieur des demi-boîtiers.
10. Ensemble de montage selon l'une des revendications 6 à 9, **caractérisé en ce qu'il** comporte une paroi verticale (51₄) montée dans le deuxième compartiment latéral (85) du rail de montage (50).
11. Poutre chéneau pour une installation à lames orientables (3) formant un toit de protection s'ouvrant et se fermant, la poutre chéneau présentant un profil en forme de « J » présentant une âme verticale (28) réalisée sous la forme d'un caisson prolongé à l'équerre par une paroi plane (29) terminée par un rebord (30) pour former le canal de récupération, **caractérisé en ce que** la paroi plane (29) forme le fond plat d'appui (52) du rail de montage conforme à l'une des revendications 1 à 10, de sorte que le rail de montage (50) fait partie intégrante de la poutre chéneau (22, 24).
12. Installation à lames orientables (3) formant un toit de protection s'ouvrant et se fermant, l'installation comportant :
- une série de lames orientables (3) s'étendant parallèlement les unes aux autres selon leurs bords longitudinaux et équipées à chacune de leurs extrémités d'un axe de pivotement (7) supporté par un bâti (5),
 - un système de motorisation (45) des lames orientables (3) adapté pour les déplacer simultanément afin que les bords longitudinaux des lames (3) soient jointifs pour fermer le toit ou non jointifs pour ouvrir le toit,
 - une structure porteuse (2) supportant le bâti (5) qui comporte un système de récupération (20) des eaux pluviales captées par les lames en position de fermeture du toit, le système de récupération comportant des poutres chéneaux (22, 24) délimitant un canal ouvert (23) de récupération des eaux pluviales au-dessus duquel s'étendent les bords d'extrémités des lames orientables, **caractérisée en ce qu'elle** comporte au moins un ensemble de montage conforme à l'une des revendications 6 à 10 dont au moins un rail de montage (50) s'étend en dessous d'une poutre chéneau (22, 24).
13. Installation selon la revendication 12, **caractérisée en ce que** chaque poutre chéneau présente un profil en forme de « J » et comporte une âme (28) verticale réalisée sous la forme d'un caisson prolongé à l'équerre par une paroi plane (29) terminée par un rebord (30) pour former le canal de récupération (23), le rail de montage (50) étant formé à partir de la paroi plane (29) ou assemblé sur la poutre chéneau (22, 24) à l'aide de moyens de fixation venant s'ancrer dans le caisson (28) de la poutre chéneau (22, 24).

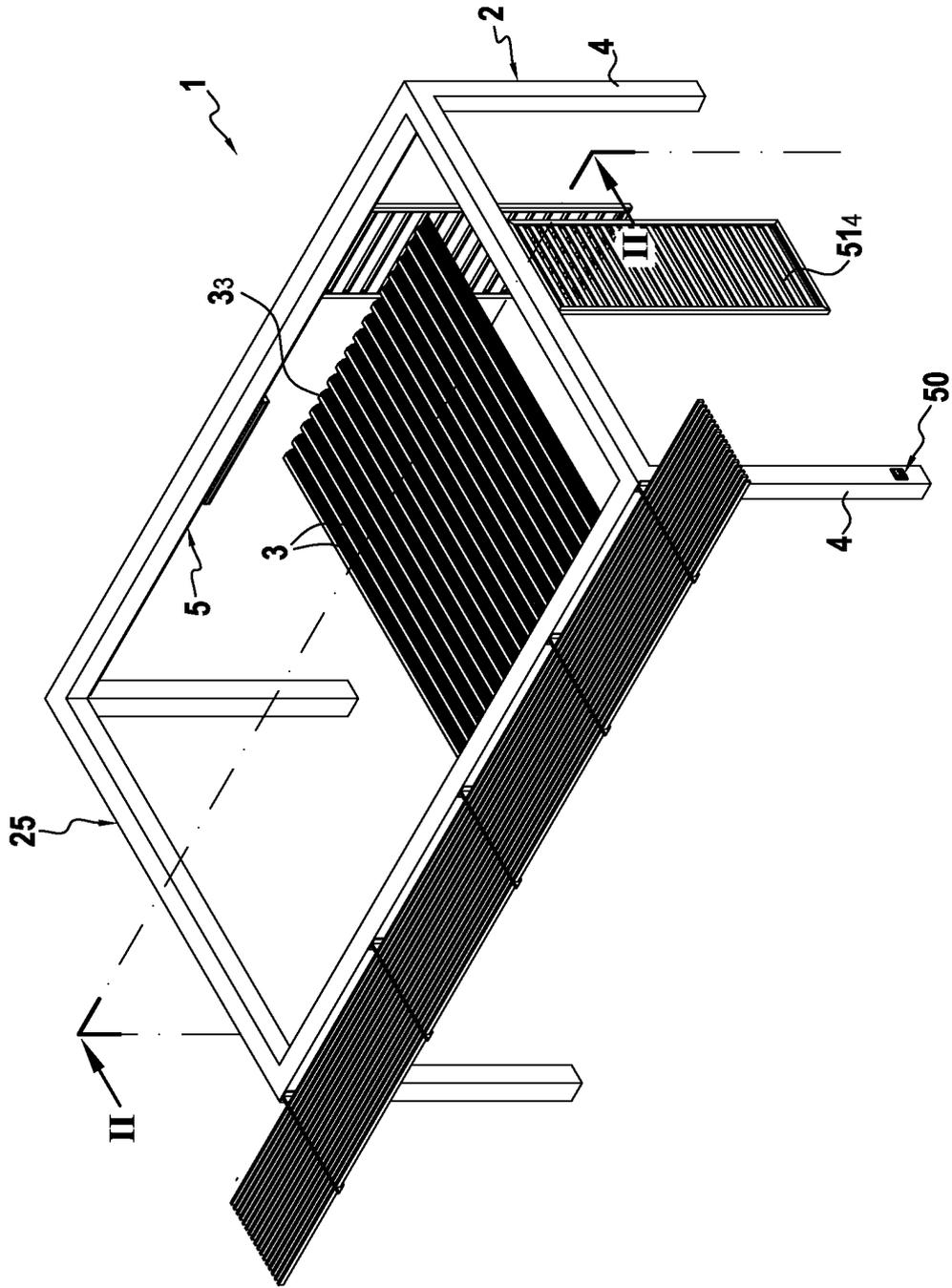


FIG.1

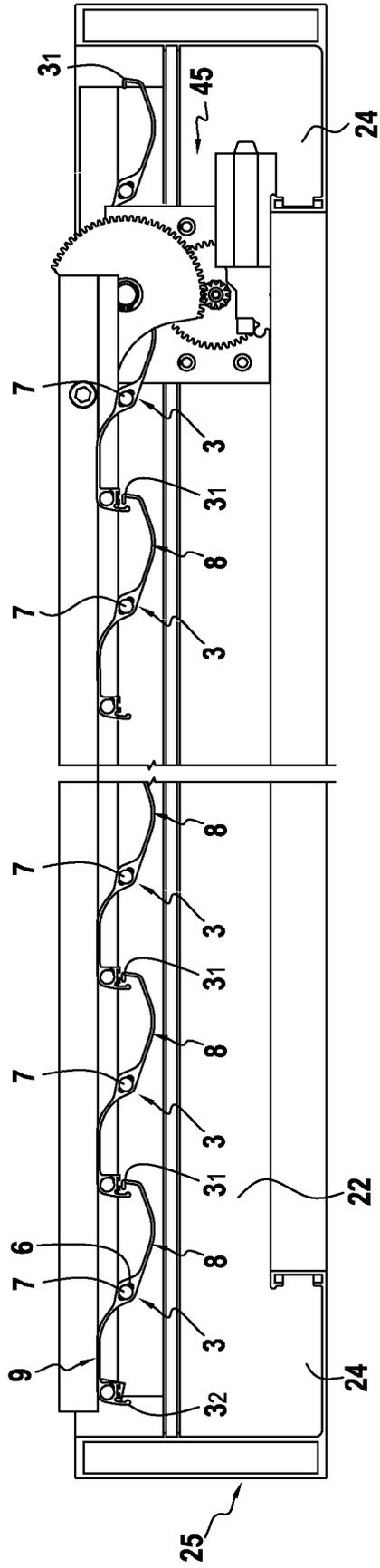
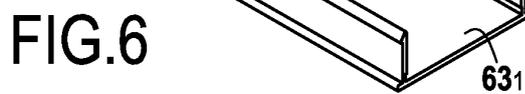
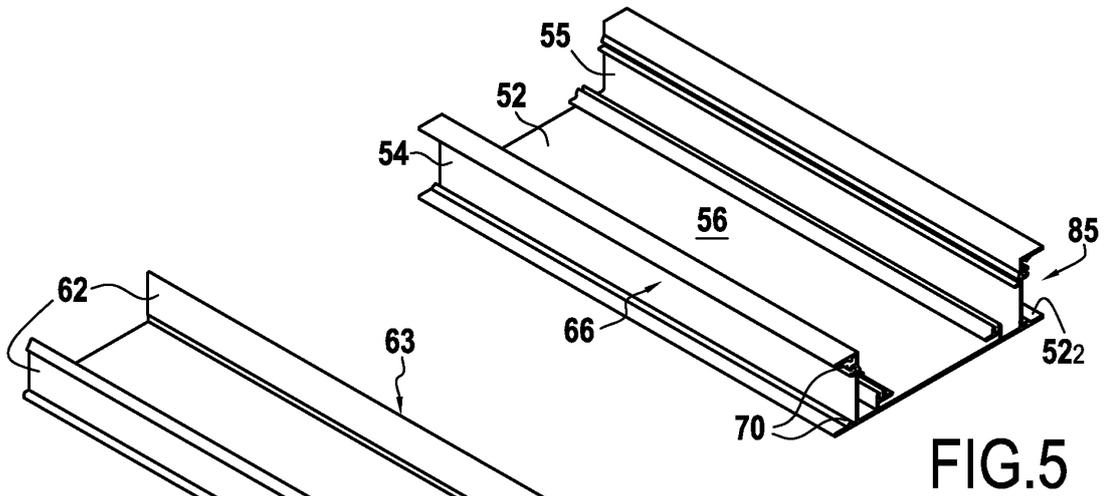
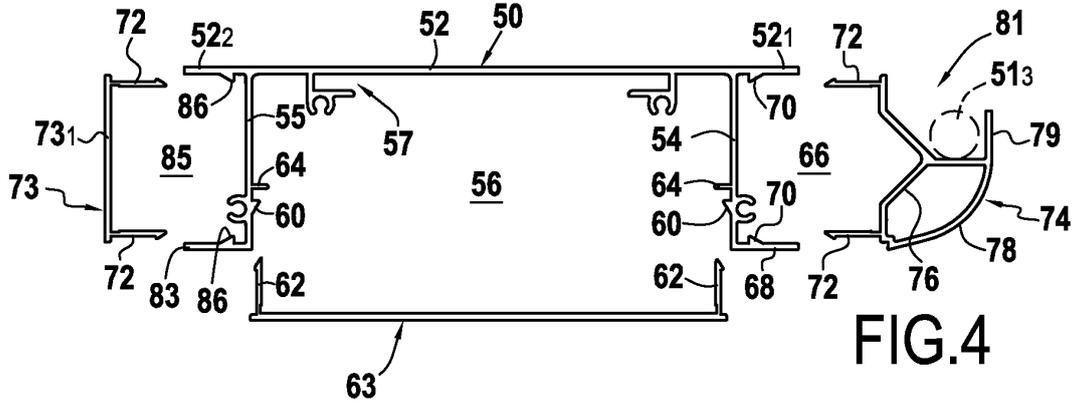
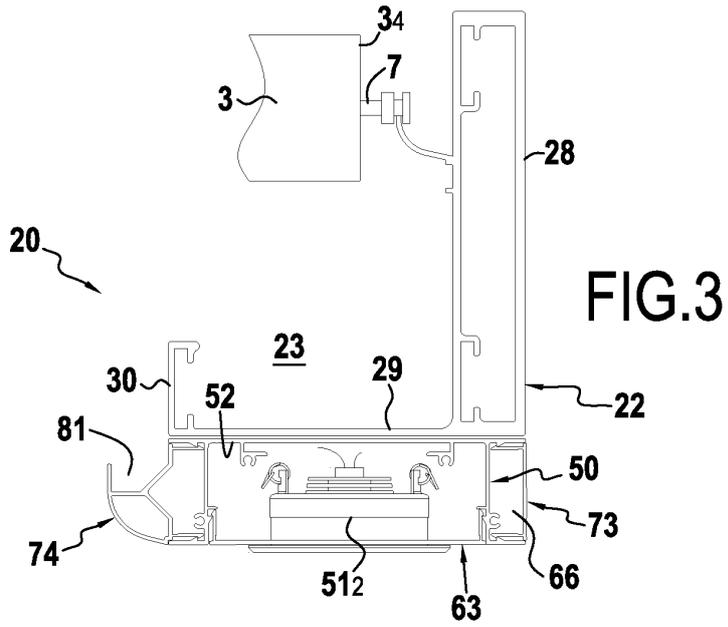


FIG.2



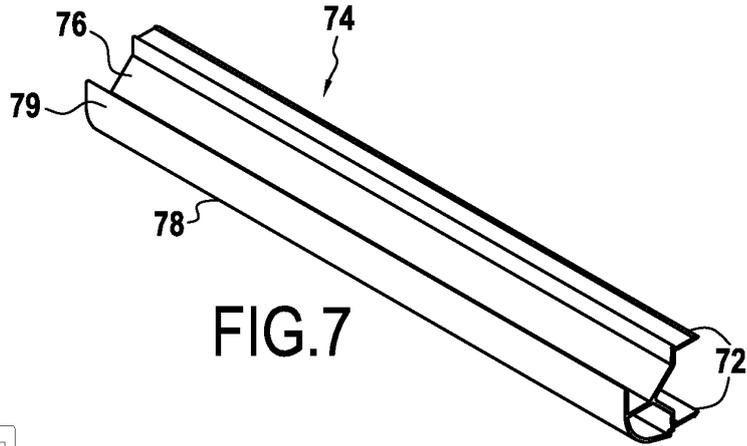


FIG. 7

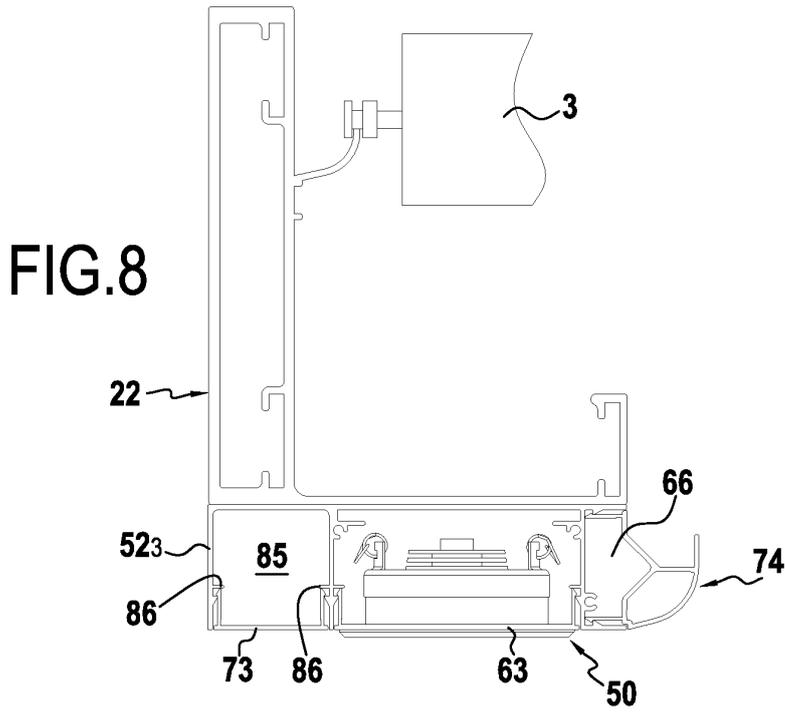


FIG. 8

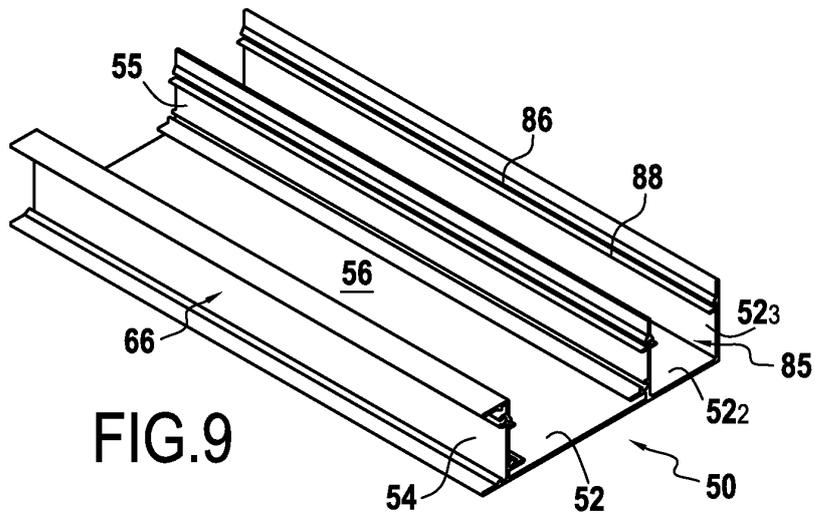


FIG. 9

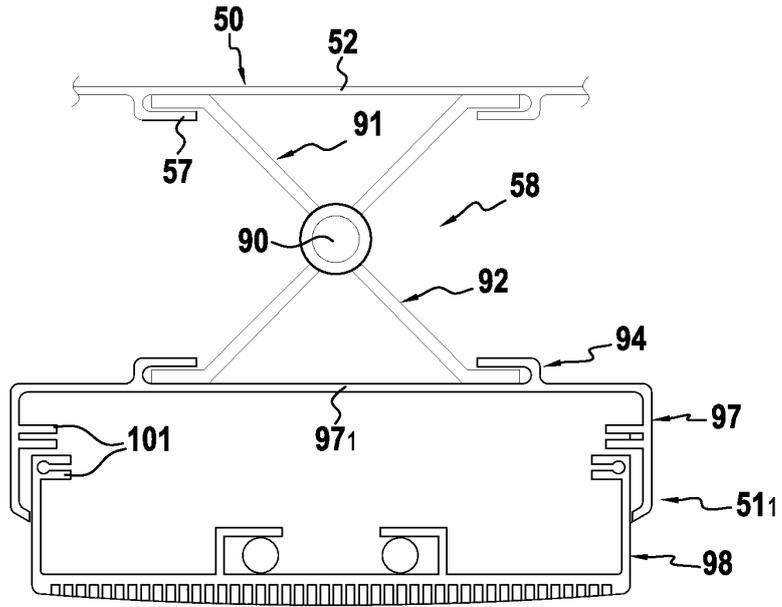


FIG. 10

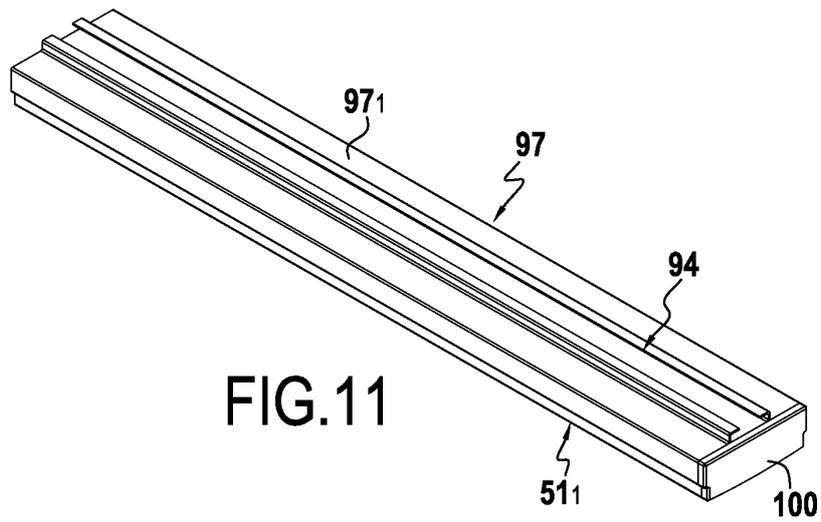


FIG. 11

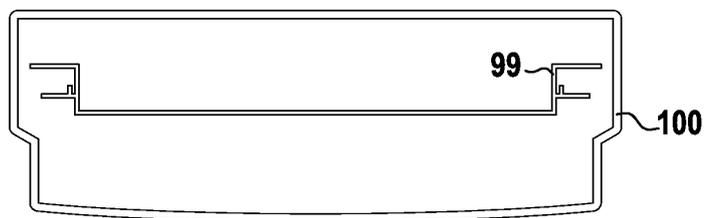


FIG. 12



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 12 19 1659

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,D	FR 2 947 845 A1 (BIOSSUN [FR]) 14 janvier 2011 (2011-01-14) * revendication 1; figures 1,2,4,6 * -----	1-13	INV. E04B7/16 F21V33/00 E04F10/08
A	FR 2 503 221 A1 (BOUSSIER BERNARD [FR]) 8 octobre 1982 (1982-10-08) * revendications 1,4; figures 2,3 * -----	1-13	
A	JP 2006 274666 A (SHIN NIKKEI CO LTD) 12 octobre 2006 (2006-10-12) * abrégé; figures 1,2,3,5 * -----	1-13	
A	DE 20 52 416 A1 (C A SCHAEFER KG) 4 mai 1972 (1972-05-04) * figure 1 * -----	1-13	
A	US 3 354 301 A (MITCHELL BOBRICK) 21 novembre 1967 (1967-11-21) * figure 4 * -----	1-13	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E04B F21V E04D E04H E04F E06B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 18 mars 2013	Examineur Rosborough, John
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

1
EPO FORM 1503 03.02 (F04C02)

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

EP 12 19 1659

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.

18-03-2013

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2947845	A1	14-01-2011	AUCUN	
FR 2503221	A1	08-10-1982	BE 891504 A1 FR 2503221 A1	17-06-1982 08-10-1982
JP 2006274666	A	12-10-2006	AUCUN	
DE 2052416	A1	04-05-1972	AUCUN	
US 3354301	A	21-11-1967	AUCUN	

EPO FORM P0480

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

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

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

Documents brevets cités dans la description

- FR 2947845 [0002] [0016]