



(11)

EP 3 363 963 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
22.08.2018 Bulletin 2018/34

(51) Int Cl.:
E04F 10/10 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **18151084.3**

(22) Date de dépôt: **10.01.2018**

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

(72) Inventeurs:
• **DENNINGER, Morgan**
17730 Girona (ES)
• **MITJAVILA, Raymond**
17730 Girona (ES)

(74) Mandataire: **Balder IP Law, S.L.**
Paseo de la Castellana 93
5^a planta
28046 Madrid (ES)

(30) Priorité: **15.02.2017 ES 201730150 U**

(71) Demandeur: **Producciones Mitjavila, S.A.U.**
17730 Girona (ES)

(54) **PERGOLA POURVUE DE LAMES RÉTRACTABLES**

(57) Pergola (P) pourvue de lames rétractables (L) disposées pivotantes selon des axes parallèles à une direction commune (r), les lames étant reliées à au moins un profilé d'actionnement (P1, P2), qui comprend un tube d'actionnement (T) à axe parallèle à la direction commune (r), chaque profilé d'actionnement (P1, P2) étant relié au tube d'actionnement (T) moyennant une bielle (B, B1), qui comprend un mécanisme (M) d'actionnement rotatif du tube d'actionnement (T), dans lequel le mécanisme (M) comprend une première étape (M1) pourvue d'une vis sans fin (VSF) et d'un axe de sortie (1) à axe parallèle à l'axe du tube (T) et un réducteur (M2) disposé à l'intérieur du tube (T) et actionné par la sortie (1) de la première étape (M1).

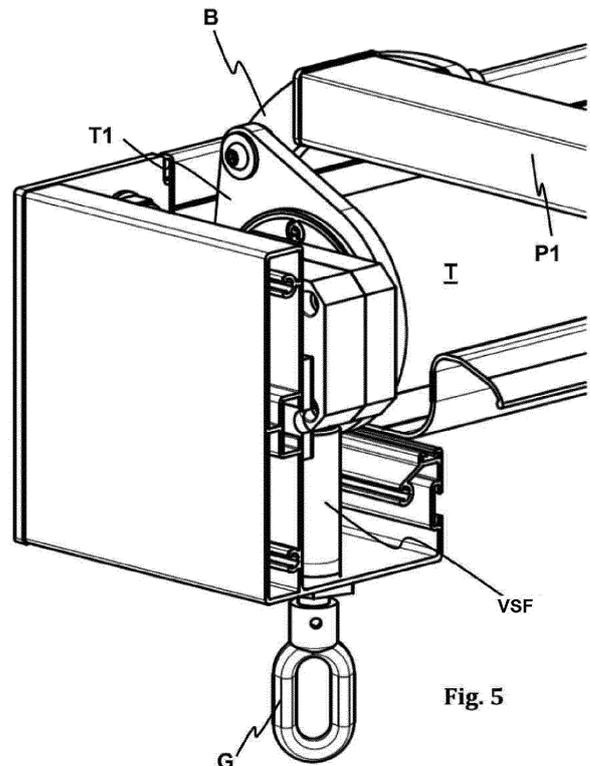


Fig. 5

EP 3 363 963 A1

Description

techniquement possible :

DOMAINE TECHNIQUE

[0001] La présente invention fait référence à une pergola pourvue d'un nombre élevé de lames rétractables et qui peut être actionnée avec souplesse manuellement. On décrit également un mécanisme réducteur particulièrement adapté aux tubes d'actionnement de pergolas et de stores, ainsi qu'un système d'union des profilés et des piliers qui forment la structure de support d'une pergola.

- le réducteur comprend :

- une douille pourvue de moyens de fixation au tube, la surface intérieure de la douille étant dentée ;
- une première étape réductrice pourvue de :

ANTÉCÉDENTS

[0002] On connaît déjà d'une part les éléments d'ombrage, comme les pergolas et les stores, qui comprennent un élément rotatif d'actionnement, qui peut être un tube, et un mécanisme d'actionnement rotatif de l'élément rotatif, dans lequel le mécanisme comprend une première étape pourvue d'une vis sans fin et d'un axe de sortie qui à son tour actionne l'élément rotatif.

10

- > pignons planétaires avec des axes ;
- > un support postérieur et un support antérieur des axes des pignons planétaires ;
- > un axe de sortie solidaire du support antérieur et à axe coïncidant avec l'axe du tube ;

15

les pignons planétaires étant disposés pour s'engrener extérieurement avec la surface intérieure dentée et pour être actionnés par l'axe de sortie de la première étape.

20

Un inconvénient de ce type d'actionnements est que l'élément rotatif peut être soumis à un couple résistant trop élevé, particulièrement provenant des éléments d'ombrage, qui peuvent consister en des lames, de sorte que avec la vis sans fin il n'est pas suffisant pour vaincre le couple d'actionnement.

25

Une solution consiste à adapter les dimensions de la première étape, en la redimensionnant.

Il s'agit d'une solution onéreuse qui, en outre, peut supposer une augmentation de l'espace occupé par la première étape.

30

[0006] Il s'agit d'une mise en oeuvre très simple de l'étape réductrice qui s'introduit en outre parfaitement dans un logement tubulaire. Son axe de sortie peut être denté de sorte à permettre l'actionnement d'une autre étape de réduction, ou bien il pourrait être prévu qu'il ait une extrémité de couplage à un élément d'union intermédiaire avec le tube, si une étape de réduction ne suffisait pas.

[0007] De préférence le réducteur comprend :

- une deuxième étape réductrice pourvue de :

35

- > pignons planétaires avec des axes ;
- > un support postérieur et un support antérieur des axes des pignons planétaires ;
- > un axe de sortie solidaire du support antérieur et à axe coïncidant avec l'axe du tube et avec des moyens d'union fixe au tube,

40

les pignons planétaires étant disposés pour s'engrener extérieurement avec la surface intérieure dentée et pour être actionnés par la sortie dentée de la première étape réductrice.

45

[0008] À savoir, l'invention permet de disposer progressivement des étapes successives de réduction avec une grande simplicité.

[0009] Dans certaines réalisations, les moyens d'union fixe au tube comprennent des surfaces plates à l'extrémité de l'axe de sortie de la deuxième étape réductrice, une pièce de fixation concentrique avec l'axe du tube pourvue d'un orifice d'introduction central avec des surfaces d'introduction complémentaires des surfaces plates de l'extrémité de l'axe de sortie denté et des surfaces périphériques de friction avec la surface interne du tube.

50

[0010] Dans certaines réalisations, la pergola comprend un ensemble de centrage de l'axe de sortie de la deuxième étape réductrice, constituée d'un bouchon de

DESCRIPTION DE L'INVENTION

[0003] Pour surmonter les inconvénients de l'état de l'art, la présente invention propose une pergola pourvue de lames rétractables disposées pivotantes selon des axes parallèles à une direction commune, les lames étant reliées à au moins un profilé d'actionnement, qui comprend un tube d'actionnement à axe parallèle à la direction commune, chaque profilé d'actionnement étant relié au tube d'actionnement moyennant une bielle, qui comprend un mécanisme d'actionnement rotatif du tube d'actionnement, dans lequel le mécanisme comprend une première étape pourvue d'une vis sans fin et d'un axe de sortie à axe parallèle à l'axe du tube, et qui comprend un réducteur disposé à l'intérieur du tube et actionné par la sortie de la première étape.

[0004] Ainsi, il est possible de disposer d'un actionnement manuel sans ajouter d'espace à l'ensemble, car on tire profit de l'intérieur du tube d'actionnement pour son logement. En outre, il s'agit d'un espace allongé qui permet de disposer progressivement autant d'étapes de réduction que nécessaire, de façon modulaire, tel qu'il sera vu ci-après.

[0005] Selon différentes caractéristiques optionnelles de l'invention, qui pourront être combinées tant qu'il sera

centrage, d'une rondelle et d'un clip circulaire de fixation.

[0011] Dans certaines réalisations, la pergola comprend des profilés de support des lames et pourvus de canaux de drainage, de piliers et de pièces d'union entre les profilés de support et les piliers.

[0012] Dans certaines réalisations, les pièces d'union sont réalisées en une seule pièce de sorte à définir trois platines reliées entre elles, deux d'entre elles verticales et destinées à rester à l'extérieur de la pergola et au ras de la surface extérieure des profilés de support et une horizontale pourvue d'un orifice de drainage.

Dans certaines réalisations, les pièces d'union comprennent une équerre d'union de chaque platine verticale avec la platine horizontale, et disposées parallèles à la platine verticale à laquelle elles ne sont pas reliées, ces équerres étant pourvues de moyens de support et de moyens de blocage des profilés de support.

Dans certaines réalisations, les pièces d'union comprennent une équerre avec une section en L qui émerge de la platine horizontale dans son coin intérieur, l'équerre avec une section en L étant pourvue sur sa partie supérieure de rainures de fixation et de blocage des profilés de support.

[0013] Dans certaines réalisations, les profilés de support sont identiques.

[0014] Dans certaines réalisations, les lames ont un profilé configuré par une base plate, une paroi postérieure pourvue des moyens d'union à l'axe de rotation et sur son arête supérieure d'un joint, une paroi antérieure qui s'étend horizontalement avec une section en forme de L destinée à faire pression sur le joint de la lame antérieure, lorsque ces dernières sont situées en position fermée.

BRÈVE DESCRIPTION DES DESSINS

[0015] Pour compléter la description et dans l'objectif de faciliter une meilleure compréhension des caractéristiques de l'invention, selon un exemple de réalisation pratique de la carcasse, un jeu de figures est accompagné comme faisant partie intégrante de la description, dans lequel il a été représenté à caractère illustratif et non limitatif ce qui suit :

La figure 1 est une vue en perspective d'une pergola pourvue de lames rétractables.

La figure 2 montre les éléments de base du raccordement mécanique entre le profilé d'actionnement des lames et le tube d'actionnement, moyennant une bielle.

La figure 3 montre l'autre extrémité du tube, et la bielle correspondante, de sorte à actionner simultanément deux profilés opposés.

La figure 4 est une vue en hauteur qui montre les raccordements successifs entre des éléments d'actionnement, à savoir du crochet, à la vis sans fin, de

la vis sans fin au tube, du tube à la bielle, de la bielle au profilé d'actionnement et de ce dernier aux lames rétractables, bien qu'une seule y figure.

5 La figure 5 montre une vue en perspective les éléments de la figure 4.

La figure 6 montre une vue éclatée partielle et en perspective du mécanisme d'actionnement rotatif.

10 La figure 7 montre une vue en perspective du mécanisme d'actionnement rotatif, monté mais isolé du reste de la pergola.

15 La figure 8 montre les deux éléments de base qui forment le mécanisme de réduction.

20 La figure 9 montre un dispositif d'actionnement rotatif pourvu d'un moteur tubulaire disposé en série avec une étape réductrice.

La figure 10 montre une vue éclatée des composants du réducteur.

25 Les figures 11 et 12 montrent le réducteur isolé et monté, en hauteur et en perspective respectivement.

La figure 13 montre une vue en plan du détail de l'union entre profilés.

30 La figure 14 montre une vue en perspective de l'union entre profilés et pièce d'union, en indiquant le mouvement de couplage.

35 La figure 15 montre une vue en perspective et en détail de la pièce d'union, mettant en avant les caractéristiques de blocage et de fixation des profilés.

40 La figure 16 montre une vue en plan de la pièce d'union, isolée.

La figure 17 montre diverses vues de la zone d'union et d'actionnement de la pergola, y compris une section de l'un des profilés, en l'occurrence inversée, pourvue d'un canal pour la récupération de l'eau.

50 La figure 18 montre une vue en section d'une lame de la pergola, dotée d'un joint d'étanchéité pour garantir l'étanchéité par collaboration à pression avec une extrémité de la lame successive.

La figure 19 montre la disposition relative de fermeture entre deux lames et le scellement étanche qui est formé entre les deux.

55 La figure 20 montre un morceau de lame en perspective.

Les figures 21 et 22 sont des vues en perspective qui permettent d'apprécier clairement le blocage moyennant la plaque des profilés par rapport à la pièce d'union.

DESCRIPTION D'UNE RÉALISATION PRÉFÉRÉE DE L'INVENTION

[0016] La figure 1 montre une pergola P pourvue de lames rétractables L disposées pivotantes selon des axes parallèles à une direction commune r.

[0017] Le but recherché est de pouvoir actionner manuellement toutes les lames L pour qu'elles aient un mouvement synchronisé et qu'elles soient toujours parallèles entre elles, pour les amener d'une position ouverte à une position fermée, illustrée sur la figure 19, dans laquelle l'extrémité de l'une fait pression à l'extrémité de la suivante pour obtenir un appui antivibratoire, moyennant le joint en caoutchouc, et également un certain degré d'étanchéité.

[0018] Les lames sont de préférence reliées à la structure principale moyennant un système comme celui qui est décrit dans le brevet EP2803778 au nom du même titulaire.

[0019] Pour actionner les lames, ces dernières sont reliées à deux profilés d'actionnement P1, P2 disposés parallèles aux deux extrémités des lames L.

[0020] Le système d'actionnement comprend aussi un tube d'actionnement T à axe parallèle à la direction commune r, chaque profilé d'actionnement P1, P2 étant relié au tube d'actionnement T moyennant une bielle B1, B2.

[0021] Tel que le montre par exemple la figure 8, le système comprend un mécanisme M d'actionnement rotatif du tube d'actionnement T. Ce mécanisme est composé à son tour d'une première étape M1 pourvue d'une vis sans fin VSF et d'un axe de sortie 1 à axe parallèle à l'axe du tube T.

[0022] Ainsi, un utilisateur, moyennant une perche pourvue d'un crochet peut faire tourner l'axe de sortie, par exemple avec une réduction angulaire de 9 à 1.

[0023] Néanmoins, cette réduction peut ne pas être suffisante, ce qui dépendra des dimensions de la pergola, du nombre de lames etc., par conséquent, selon la présente invention il est proposé un réducteur M2 disposé à l'intérieur du tube T et actionné par la sortie 1 de la première étape M1.

[0024] Ce réducteur M2 comprend, tel que le montre la figure 10 :

- une douille 2 pourvue de moyens de fixation au tube T, la surface intérieure 21 de la douille étant dentée ;
- une première étape réductrice 3 pourvue de :
 - > pignons planétaires 31 avec des axes 33 ;
 - > un support postérieur 32 et un support antérieur 34 des axes 33 des pignons planétaires 31 ;
 - > un axe de sortie denté 35 solidaire du support

antérieur 34 et à axe coïncidant avec l'axe du tube T ;

les pignons planétaires 31 étant disposés pour s'engrener extérieurement avec la surface intérieure 21 dentée et pour être actionnés par l'axe de sortie 1 de la première étape M1.

[0025] Avec ce réducteur on peut obtenir, avec les dimensions typiques d'un tube d'actionnement de ce type, une réduction de 5 à 1, à savoir tous les 5 tours de l'extrémité dentée 1 supposent 1 seul tour de l'axe denté de sortie 35.

[0026] Il est souligné que la fixation de la douille 2 au tube peut être réalisée par introduction à pression ou bien moyennant les goupilles 22 illustrées sur la figure 10.

[0027] Ci-après, selon cette réalisation préférée et tel que l'illustre cette même figure, une deuxième étape réductrice 4 est disposée pourvue de :

- > pignons planétaires 41 avec des axes 43 ;
- > un support postérieur 42 et un support antérieur 44 des axes 43 des pignons planétaires 41 ;
- > un axe de sortie 45 solidaire du support antérieur 44 et à axe coïncidant avec l'axe du tube T et avec des moyens d'union fixe 50 au tube T,

les pignons planétaires 41 étant disposés pour s'engrener extérieurement avec la surface intérieure 21 dentée et pour être actionnés par la sortie dentée 35 de la première étape réductrice 3.

[0028] Avec cette étape supplémentaire on obtient une réduction de 5 à 1. À savoir, en raccordant successivement la vis sans fin VSF aux étapes 1 et 2 on obtient une réduction de $9 \times 5 \times 5 = 225$, ce qui permettra à un utilisateur d'actionner les lames. Tout ce qui précède, en outre, n'a supposé aucun redimensionnement de la pergola, car on tire profit de l'espace du tube pour la disposition d'autant d'étapes de réduction que voulu.

[0029] On prévoit, tel que le montre les figures 6 et 9, que les moyens d'union fixe 50 au tube T comprennent des surfaces plates 46 à l'extrémité de l'axe de sortie 45 de la deuxième étape réductrice 4, une pièce de fixation 50 concentrique avec l'axe du tube T pourvue d'un orifice d'introduction central avec des surfaces d'introduction complémentaires des surfaces plates de l'extrémité de l'axe de sortie denté 45 et des surfaces périphériques de friction avec la surface interne du tube T.

[0030] Il est également prévu, tel que le montre la figure 10, un ensemble de centrage 47, 48, 49 à axe de sortie 45 de la deuxième étape réductrice 4, constitué d'un bouchon de centrage 47, d'une rondelle 48 et d'un clip circulaire de fixation 49.

[0031] Il est souligné que l'ensemble M2 pourvu des étapes réductrices 1 et 2 n'a pas à être combiné nécessairement avec un dispositif de vis sans fin, sans que cela ne constitue une invention en soi qui peut être combinée à d'autres formes d'actionnement.

[0032] Par exemple, tel que le montre la figure 9, l'en-

semble M2 peut être combiné à un moteur électrique tubulaire T2, M2 et T2 disposés avec l'axe commun, de sorte à obtenir une pergola d'actionnement automatique.

[0033] Ci-après il sera décrit un système de fixation des profilés et des poutres qui forment la pergola qui peut être mis en oeuvre indépendamment de l'invention relative aux étapes de réduction, et qui pourra donc être revendiqué de façon indépendante. Cet autre aspect inventif sera décrit ci-après en lien avec les figures 13 à 22.

[0034] Donc, il est également décrit ici, tel qu'il est montré dans les figures 13 à 22, une pergola qui comprend des profilés P3, P5 de support des lames L et pourvus de canaux CA, CA3, CA5 de drainage, des piliers P4 et des pièces d'union U entre les profilés P3, P5 de support et les piliers P4.

[0035] Dans cette pergola, tel que le montre la figure 15, les pièces d'union sont réalisées en une seule pièce de sorte à définir trois platines UP1, UP2, UP3 reliées entre elles, deux d'entre elles verticales UP1, UP2 et destinées à rester à l'extérieur de la pergola P et au ras de la surface extérieure des profilés P3, P5 de support et une horizontale UP3 pourvue d'un orifice de drainage UA. Donc, l'eau récupérée dans les canaux CA, CA3, CA5 de drainage va en direction du drainage UA.

[0036] En particulier, les pièces d'union U comprennent une équerre U1 d'union de chaque platine verticale UP1, UP2 avec la platine horizontale UP3, et disposées parallèles à la platine verticale à laquelle elles ne sont pas reliées.

[0037] Ces équerres U1 sont pourvues de moyens de support U2, U3 et de moyens de blocage U7 des profilés P3, P5 de support. Les moyens de support sont des rainures de support des profilés P3, et P5, lesquels disposent d'extrémités d'appui, par exemple mises en oeuvre avec des vis, visibles sur la figure 17, qui permettent un appui et un serrage en U2 et U3.

[0038] Or, pour garantir que les profilés P3 et P5 ne se lèvent pas, il est prévu des entrées ou orifices traversants U7 destinés à l'insertion d'une plaque qui peut être fixée moyennant une vis aux profilés P3, P5, et qui bloquent le mouvement vertical des profilés par rapport à la pièce d'union U. Dit autrement, U2 et U3 retiennent longitudinalement, dans une certaine mesure latéralement, et par serrage ils peuvent également le faire verticalement, les extrémités des profilés P3 et P5.

[0039] Il est prévu également que les pièces d'union U comprennent une équerre U4 avec une section en L qui émerge de la platine horizontale UP3 dans son coin intérieur, l'équerre U4 avec une section en L étant pourvue sur sa partie supérieure de rainures de fixation et de blocage U5 des profilés P3, P5 de support.

[0040] Un avantage de ce système de fixation est que les profilés P3, P5 de support peuvent être identiques.

[0041] Finalement, tel que l'on peut voir sur les figures 18 et 20, les lames L ont un profilé configuré par une base plate L1, une paroi postérieure L2 pourvue des moyens d'union à l'axe de rotation et sur son arête supérieure d'un joint J, une paroi antérieure L3 qui s'étend

horizontalement avec une section en forme de L L4 destinée à faire pression sur le joint de la lame antérieure, lorsque ces dernières sont situées en position fermée.

[0042] Dans ce texte, le mot « comprend » et ses variantes (comme « comprenant », etc.) ne doivent pas être interprétés de façon limitative, à savoir, ils n'excluent pas la possibilité que ce qui décrit comporte d'autres éléments, pas etc.

[0043] D'autre part, l'invention n'est pas limitée aux réalisations concrètes qui ont été décrites mais englobe également, par exemple, les variantes qui peuvent être réalisées par l'homme du métier (par exemple, quant au choix des matières, dimensions, composants, configuration, etc.), dans ce qui se dégage des revendications.

Revendications

1. Pergola (P) pourvue de lames rétractables (L) disposées pivotantes selon des axes parallèles à une direction commune (r), les lames étant reliées à au moins un profilé d'actionnement (P1, P2), qui comprend un tube d'actionnement (T) à axe parallèle à la direction commune (r), chaque profilé d'actionnement (P1, P2) étant relié au tube d'actionnement (T) moyennant une bielle (B, B1), qui comprend un mécanisme (M) d'actionnement rotatif du tube d'actionnement (T), dans lequel le mécanisme (M) comprend une première étape (M1) pourvue d'une vis sans fin (VSF) et d'un axe de sortie (1) à axe parallèle à l'axe du tube (T), **caractérisée en ce qu'elle** comprend un réducteur (M2) disposé à l'intérieur du tube (T) et actionné par la sortie (1) de la première étape (M1).

2. Pergola (P) selon la revendication 1, dans laquelle le réducteur (M2) comprend :

- une douille (2) pourvue de moyens de fixation au tube (T), la surface intérieure (21) de la douille étant dentée ;
- une première étape réductrice (3) pourvue de :

- > pignons planétaires (31) avec des axes (33) ;
- > un support postérieur (32) et un support antérieur (34) des axes (33) des pignons planétaires (31) ;
- > un axe de sortie denté (35) solidaire du support antérieur (34) et à axe coïncidant avec l'axe du tube (T) ;

les pignons planétaires (31) étant disposés pour s'engrener extérieurement avec la surface intérieure (21) dentée et pour être actionnés par l'axe de sortie (1) de la première étape (M1).

3. Pergola (P) selon la revendication 2, dans laquelle

le réducteur (M2) comprend :

- une deuxième étape réductrice (4) pourvue de :

- > pignons planétaires (41) avec des axes (43) ;
- > un support postérieur (42) et un support antérieur (44) des axes (43) des pignons planétaires (41) ;
- > un axe de sortie (45) solidaire du support antérieur (44) et à axe coïncidant avec l'axe du tube (T) et avec des moyens d'union fixe (50) au tube (T),

les pignons planétaires (41) étant disposés pour s'engrener extérieurement avec la surface intérieure (21) dentée et pour être actionnés par la sortie dentée (35) de la première étape réductrice (3).

4. Pergola (P) selon la revendication 3, dans laquelle les moyens d'union fixe (50) au tube (T) comprennent des surfaces plates (46) à l'extrémité de l'axe de sortie (45) de la deuxième étape réductrice (4), une pièce de fixation (50) concentrique avec l'axe du tube (T) pourvue d'un orifice d'introduction central avec des surfaces d'introduction complémentaires des surfaces plates de l'extrémité de l'axe de sortie denté (45) et des surfaces périphériques de friction avec la surface interne du tube (T).
5. Pergola (P) selon la revendication 3 ou la revendication 4, qui comprend un ensemble de centrage (47, 48, 49) d'axe de sortie (45) de la deuxième étape réductrice (4), constitué d'un bouchon de centrage (47), d'une rondelle (48) et d'un clip circulaire de fixation (49).
6. Pergola (P) selon l'une quelconque des revendications précédentes, qui comprend des profilés (P3, P5) de support des lames (L) et pourvus de canaux (CA, CA3, CA5) de drainage, des piliers (P4) et des pièces d'union (U) entre les profilés (P3, P5) de support et les piliers (P4).
7. Pergola (P) selon la revendication 6, dans laquelle les pièces d'union sont réalisées en une seule pièce de sorte à définir trois platines (UP1, UP2, UP3) reliées entre elles, deux d'entre elles verticales (UP1, UP2) et destinées à rester à l'extérieur de la pergola (P) et au ras de la surface extérieure des profilés (P3, P5) de support et une horizontale (UP3) pourvue d'un orifice de drainage (UA).
8. Pergola (P) selon la revendication 7, dans laquelle les pièces d'union (U) comprennent une équerre (U1) d'union de chaque platine verticale (UP1, UP2) avec la platine horizontale (UP3), et disposées pa-

rallèles à la platine verticale à laquelle elles ne sont pas reliées, ces équerres (U1) étant pourvues de moyens de support (U2, U3) et de moyens de blocage (U7) des profilés (P3, P5) de support.

9. Pergola (P) selon la revendication 8, dans laquelle les pièces d'union (U) comprennent une équerre (U4) avec une section en L qui émerge de la platine horizontale (UP3) dans son coin intérieur, l'équerre (U4) avec une section en L étant pourvue sur sa partie supérieure de rainures de fixation et de blocage (U5) des profilés (P3, P5) de support.
10. Pergola selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle les profilés (P3, P5) de support sont identiques.
11. Pergola selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle les lames (L) ont un profilé configuré par une base plate (L1), une paroi postérieure (L2) pourvue des moyens d'union à l'axe de rotation et sur son arête supérieure d'un joint (J), une paroi antérieure (L3) qui s'étend horizontalement avec une section en forme de L (L4) destinée à faire pression sur le joint de la lame antérieure, lorsque ces dernières sont situées en position fermée.

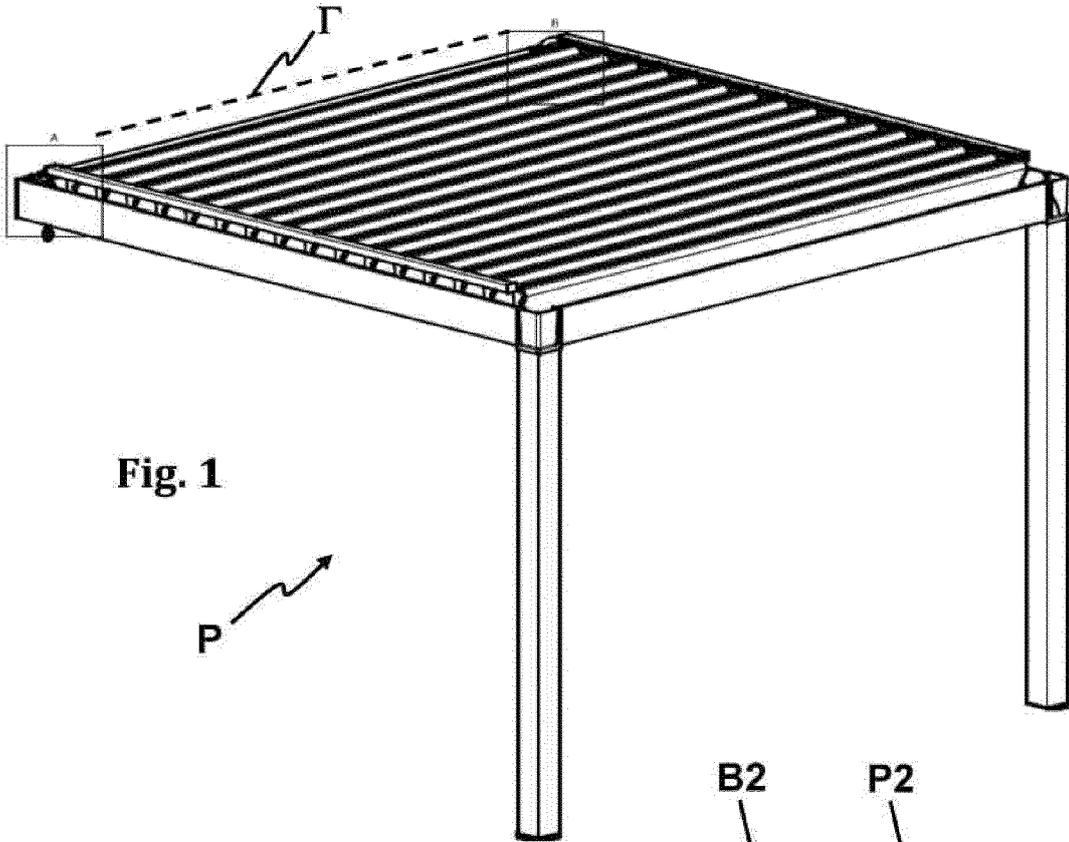


Fig. 1

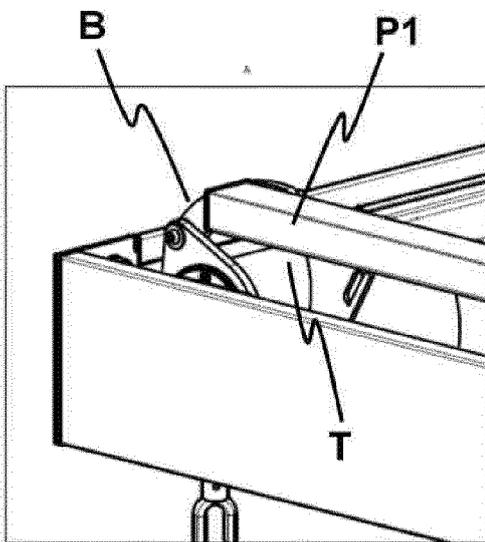


Fig. 2

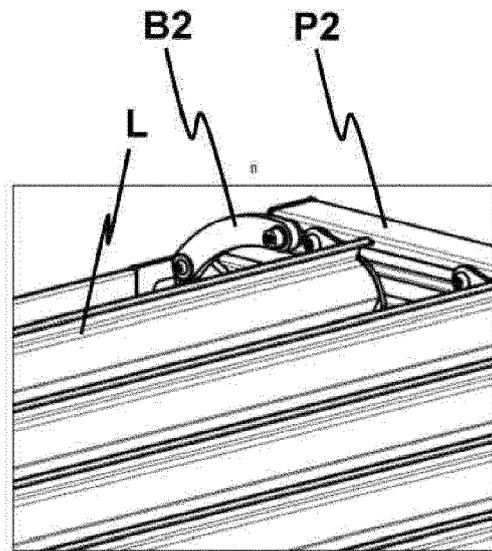


Fig. 3

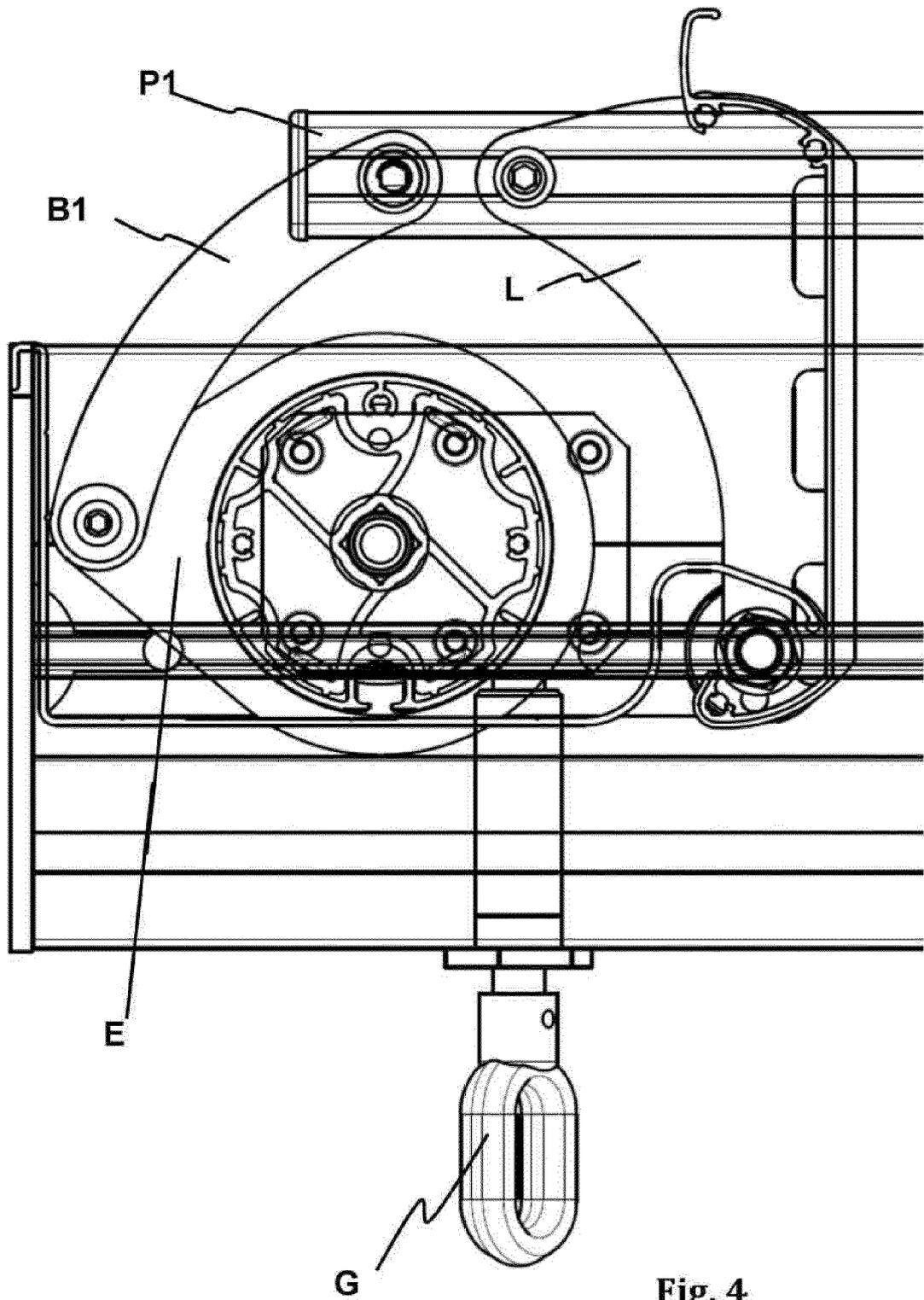


Fig. 4

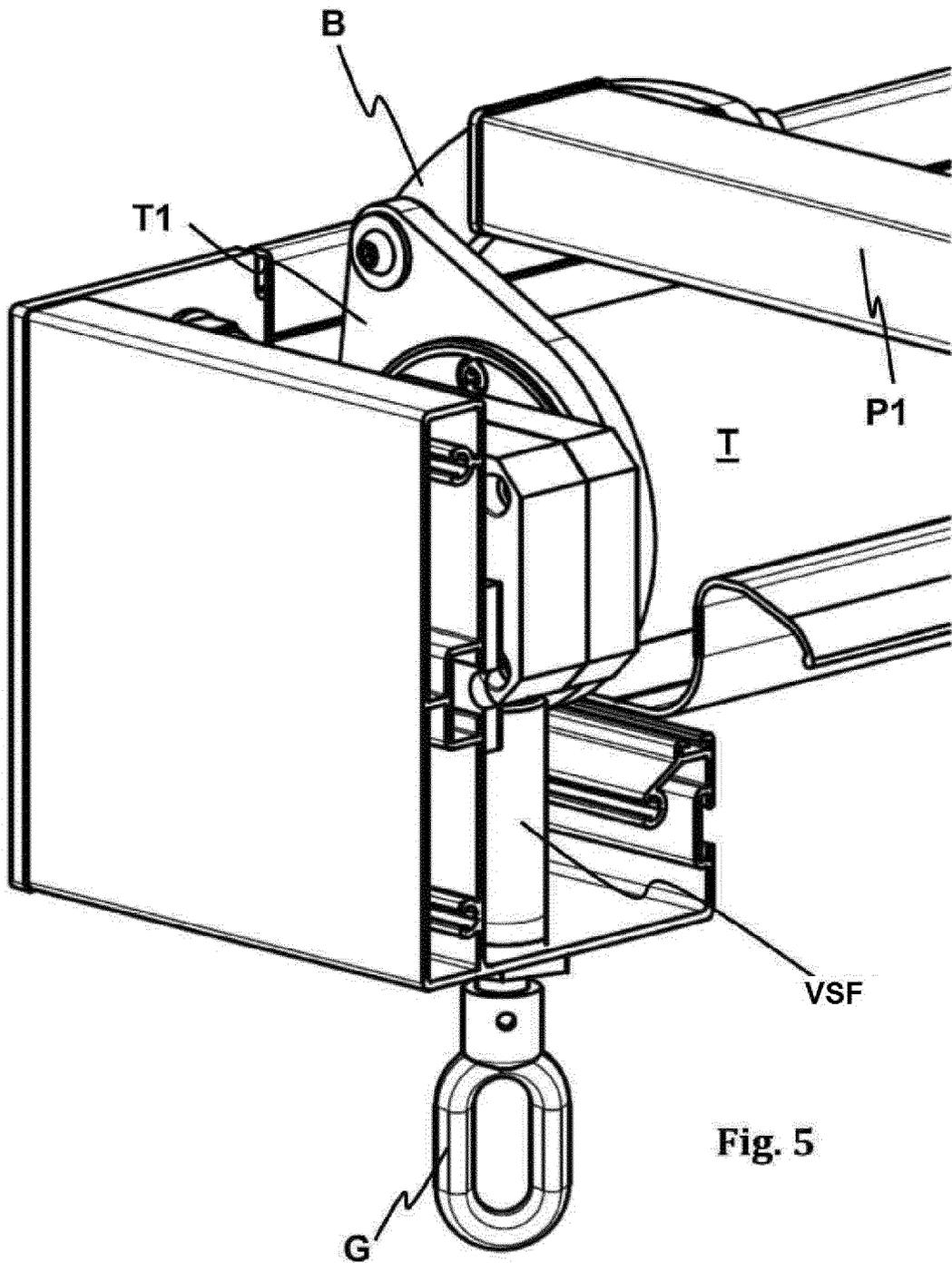


Fig. 5

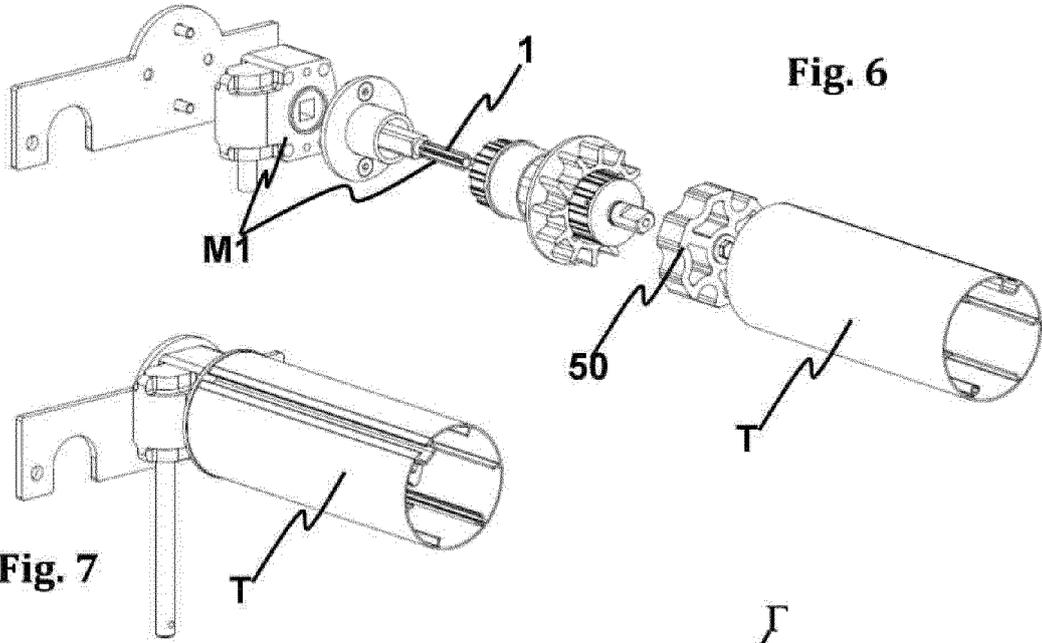


Fig. 7

Fig. 6

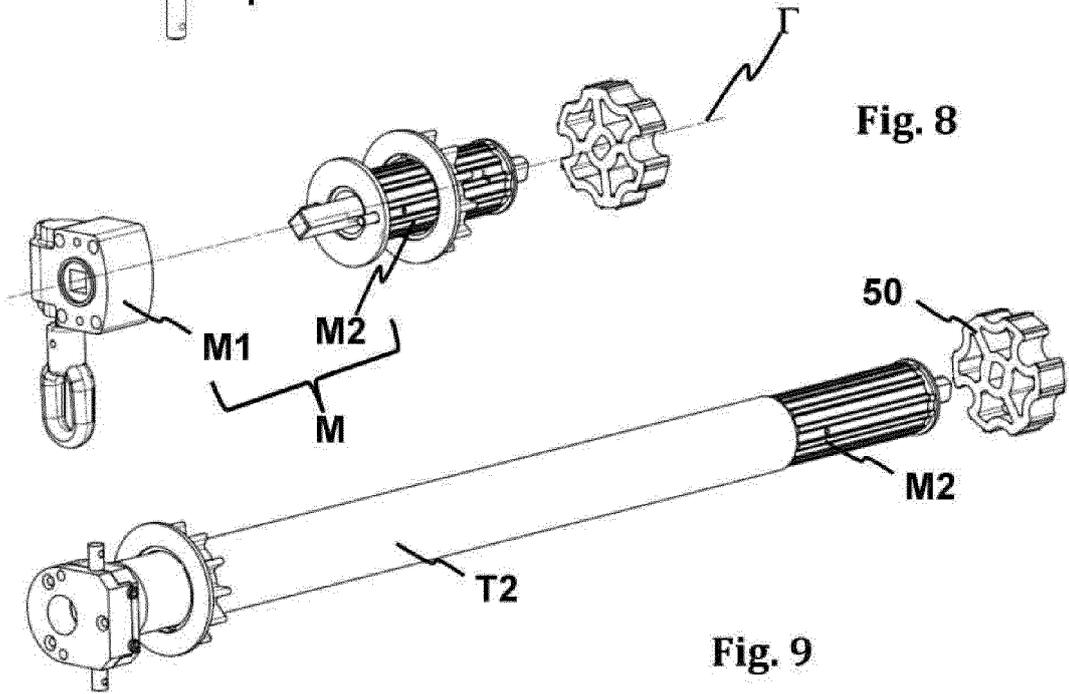


Fig. 8

Fig. 9

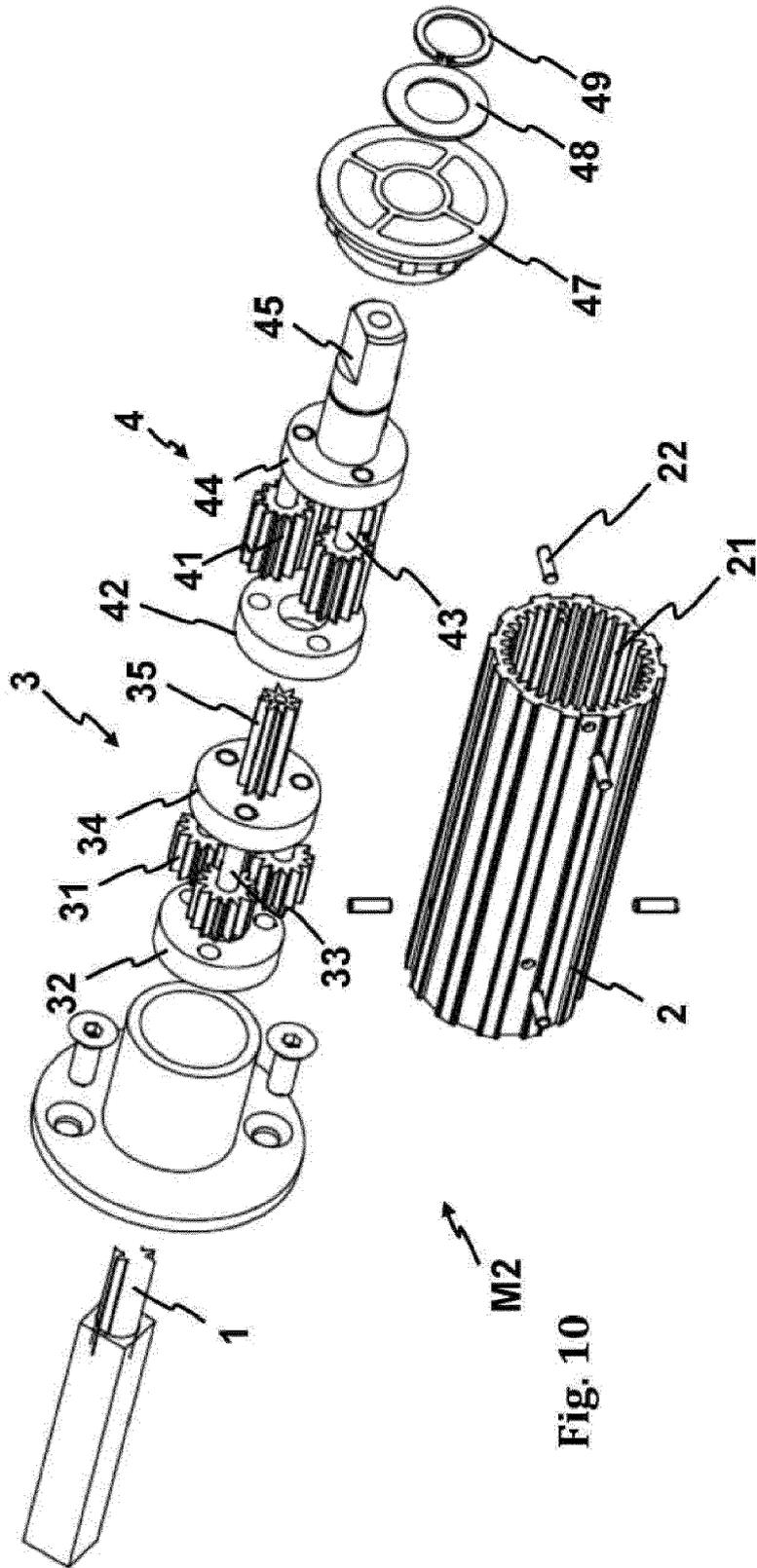


Fig. 10

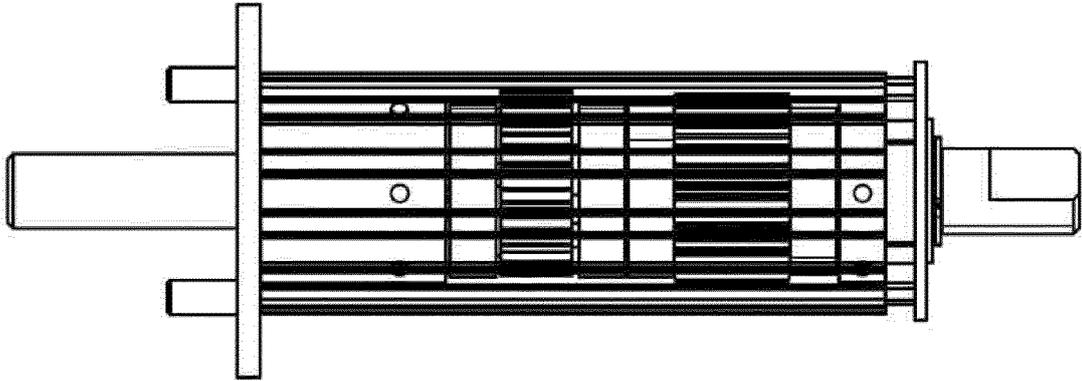


Fig. 11

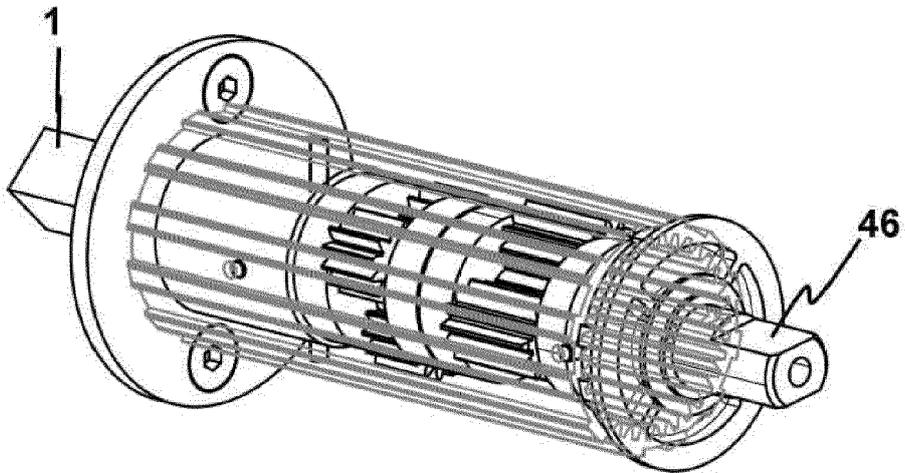
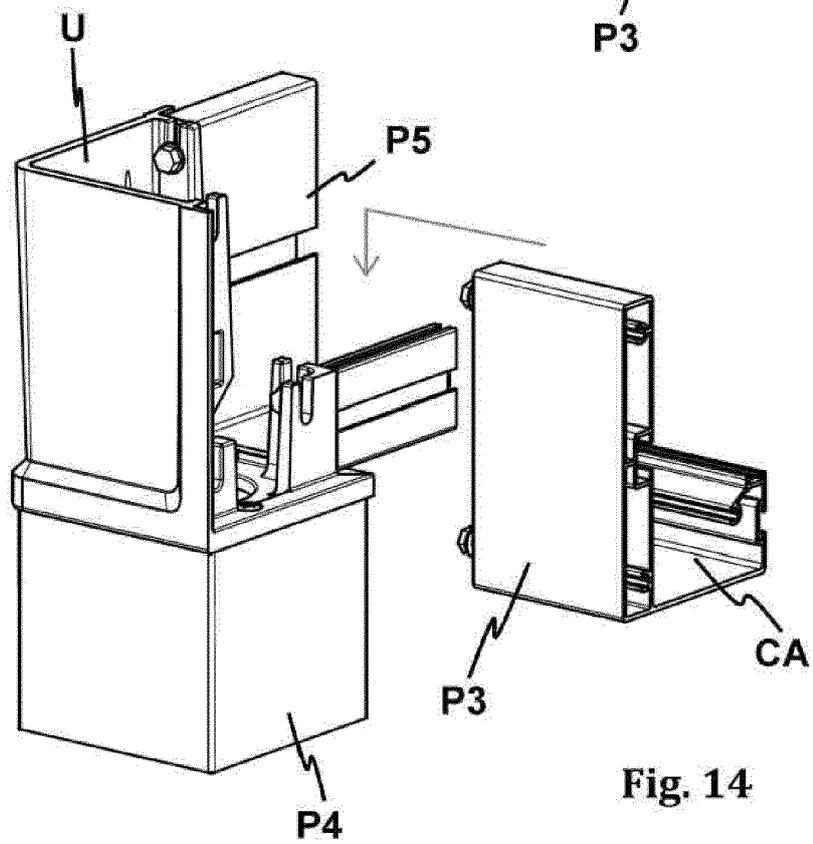
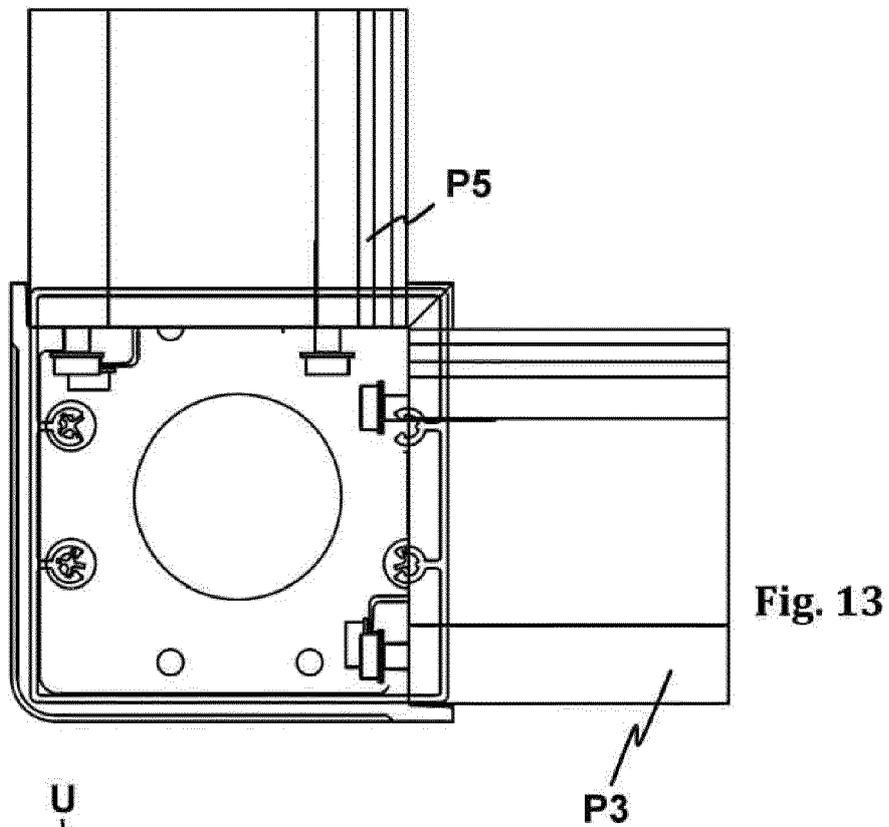


Fig. 12





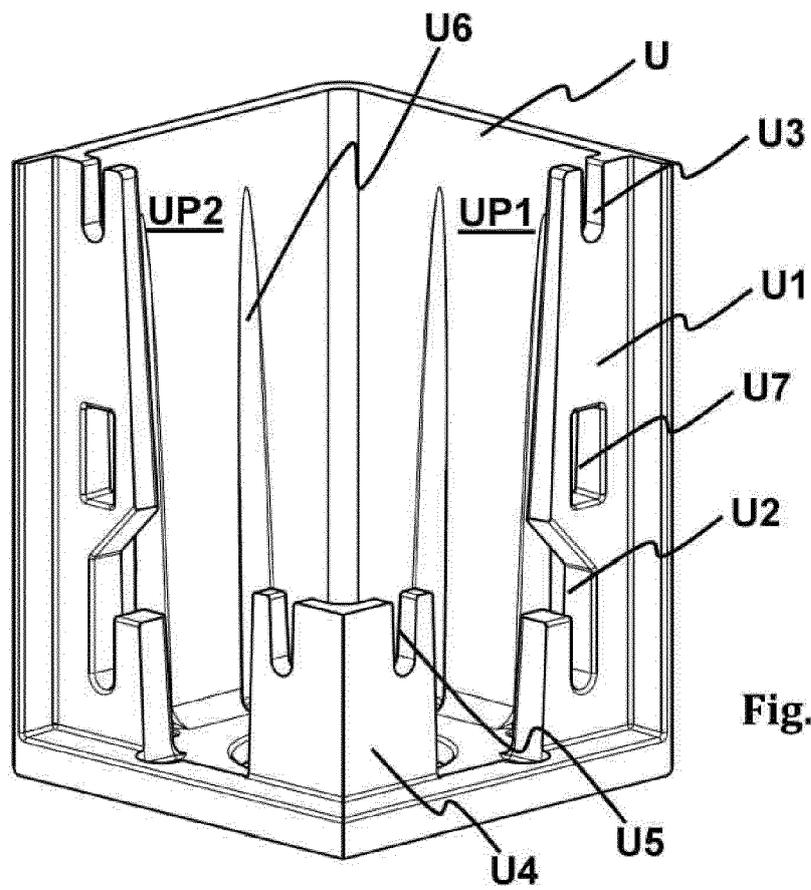


Fig. 15

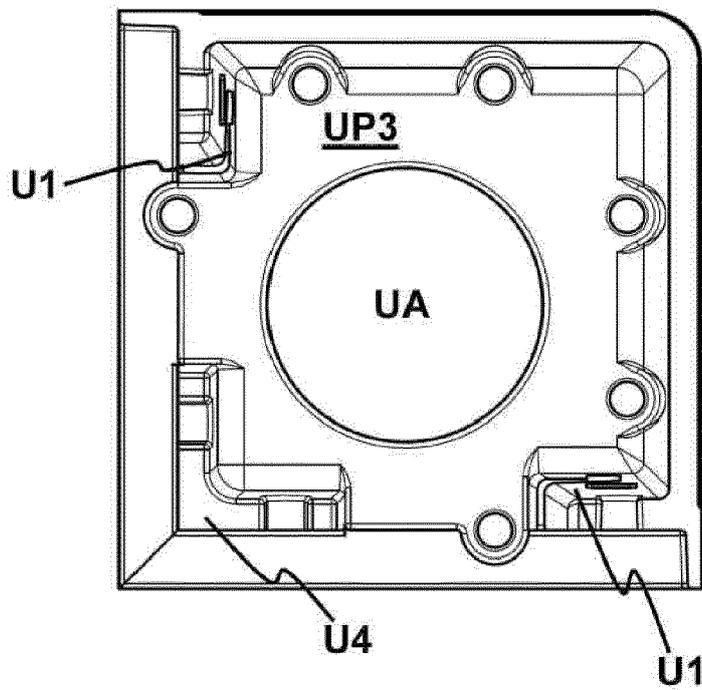


Fig. 16

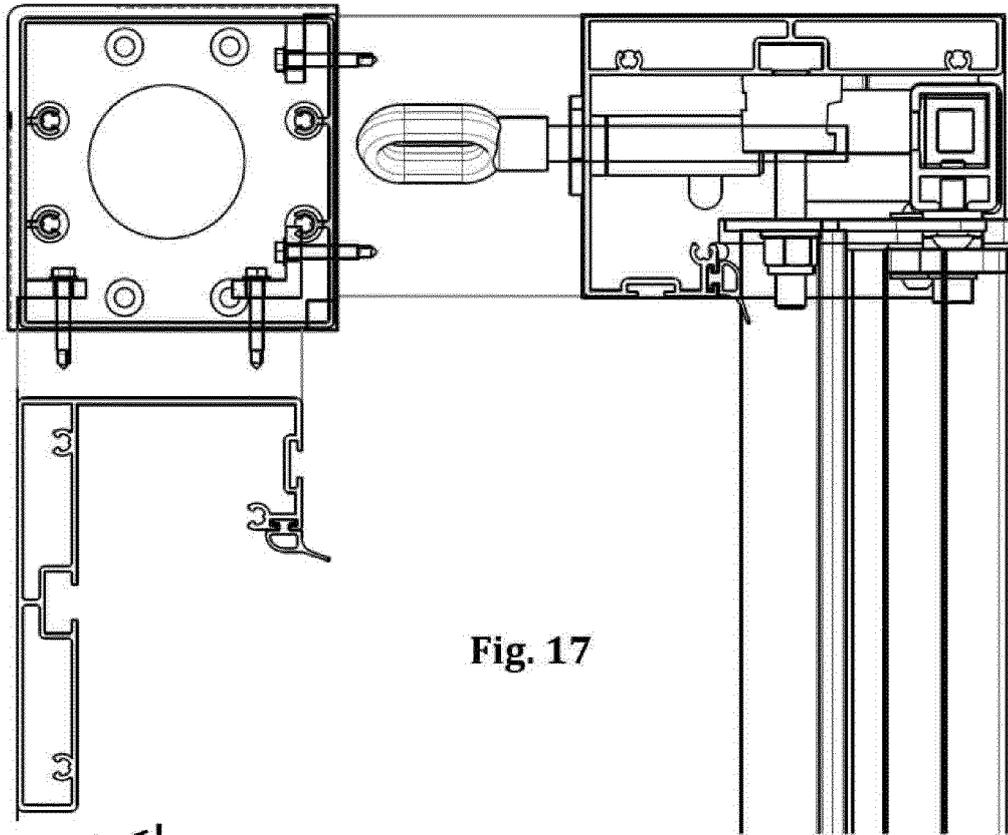


Fig. 17

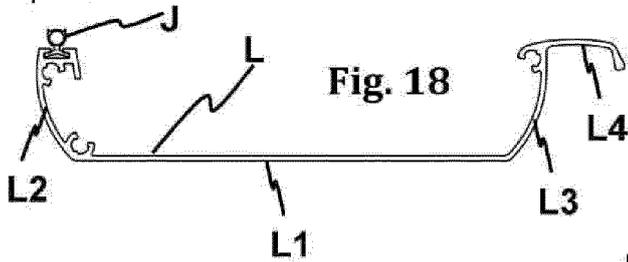


Fig. 18

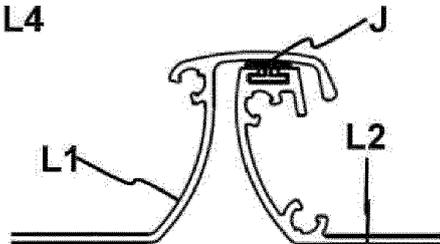


Fig. 19

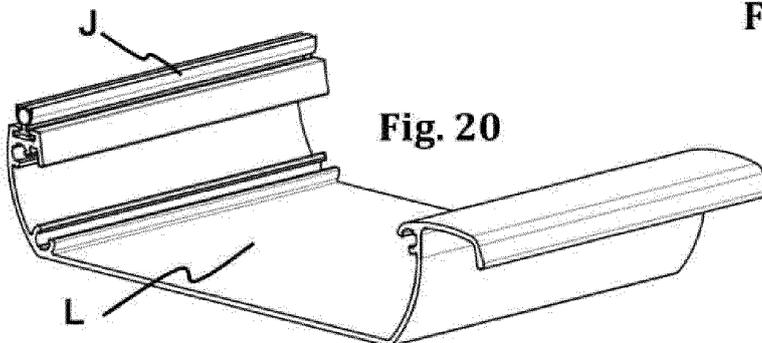


Fig. 20

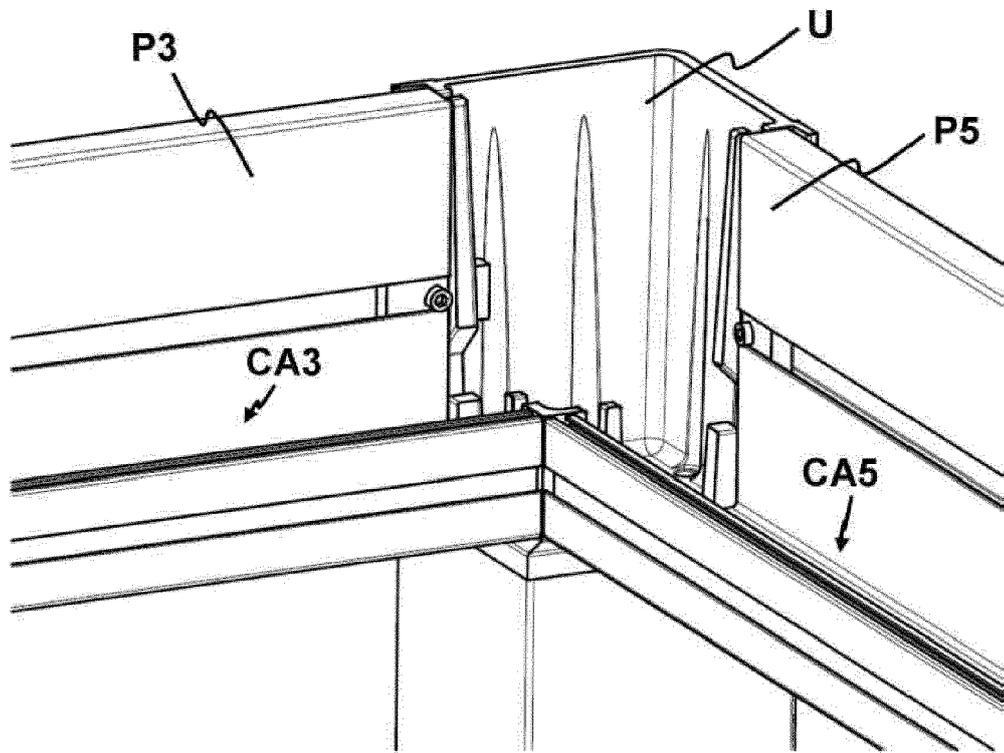


Fig. 21

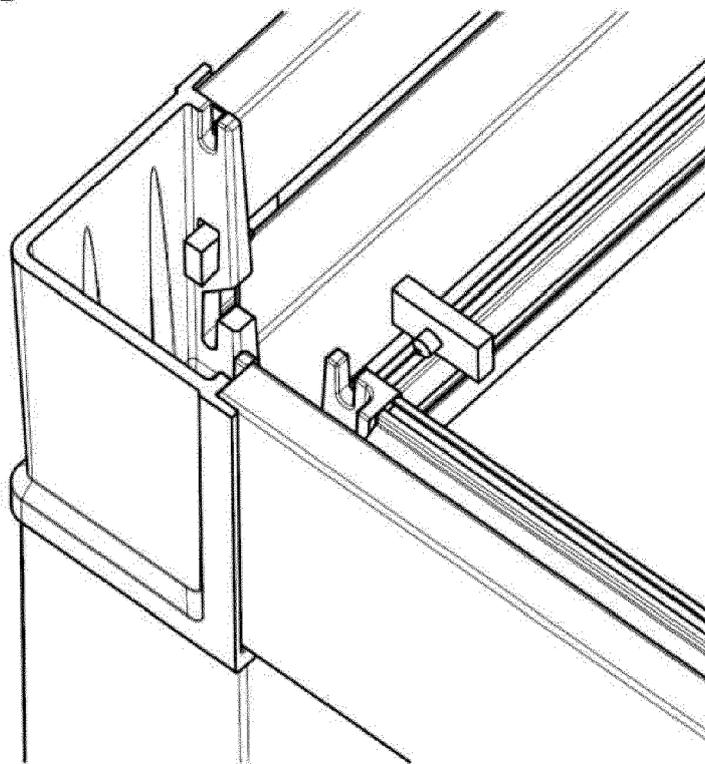


Fig. 22



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 18 15 1084

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	EP 2 803 778 A2 (PRODUCCIONES MITJAVILA SA [ES]) 19 novembre 2014 (2014-11-19) * figures 1,15 *	1-11	INV. E04F10/10
A	US 2 631 341 A (PETTIGREW KENNETH W ET AL) 17 mars 1953 (1953-03-17) * figures 1-4 *	1-11	
A	CN 205 617 895 U (YOTRIO GROUP CO LTD) 5 octobre 2016 (2016-10-05) * le document en entier *	1-11	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E04F
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 10 juillet 2018	Examineur Bourgoin, J
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03/82 (P04/C02)

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

EP 18 15 1084

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

10-07-2018

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 2803778 A2	19-11-2014	EP 2803778 A2 ES 2580502 T3	19-11-2014 24-08-2016
US 2631341 A	17-03-1953	AUCUN	
CN 205617895 U	05-10-2016	CN 205617895 U EP 3246494 A1	05-10-2016 22-11-2017

EPO FORM P0460

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

- EP 2803778 A [0018]