

ROYAUME DE BELGIQUE**SPF ECONOMIE, P.M.E.,
CLASSES MOYENNES & ENERGIE****Office de la Propriété intellectuelle****NUMERO DE PUBLICATION : 1020837A3****NUMERO DE DÉPOT : 2012/0509****Classif. Internat. : F24J****Date de délivrance le : 03 Juin 2014****Le Ministre de l'Economie,**

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d'invention, notamment l'article 22;

Vu l'arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d'invention, notamment l'article 28;

Vu le procès verbal dressé le 20 Juillet 2012 à 13H45 à l'Office de la Propriété Intellectuelle

ARRETE :

Article unique.-Il est délivré à : MC SOLAR
Rue sur les Bouhys 193, B-4610 BEYNE-HEUSAY(BELGIQUE)

représenté(e)s par : COULON Ludivine, GEVERS, Holidaystraat 5 - B 1831 DIEGEM.

un brevet d'invention d'une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : SYSTEME DE FIXATION POUR PANNEAUX SOLAIRES.

INVENTEUR(S) : Crombez Marc, Rue sur les Bouhys 195, B-4610 Queue-Du-Bois (BE);
Yesilyurt Vedat, Rue Pierre Adrien 31/A1, B-4602 Cheratte (BE)

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l'invention, sans garantie du mérite de l'invention ou de l'exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeurs(s).

Pour expédition certifiée conforme

Bruxelles, le 03 Juin 2014
PAR DELEGATION SPECIALE :



DRISQUE S.
Conseiller



S. DRISQUE
Conseiller

“Système de fixation pour panneaux solaires”

La présente invention se rapporte à un système de fixation d'au moins un panneau solaire à positionner sur des plate forme ou des toits plats, présentant une face supérieure et une face inférieure, comprenant un premier profilé ouvert présentant une première partie et une deuxième partie d'une surface plane supérieure de pose de ladite face inférieure dudit panneau solaire et une patte de fixation agencée pour prendre appui sur ladite face supérieure dudit panneau solaire, ladite patte de fixation étant en outre agencée pour être traversée par une vis de fixation se fixant dans ledit premier profilé ouvert.

Différents types de systèmes de fixation pour panneaux solaires sont connus de l'état de la technique.

Généralement, une partie latérale d'un panneau solaire est positionnée sur un profilé placé horizontalement ou verticalement et présentant une surface sensiblement plane. Une patte de fixation traversée par une vis de fixation est communément utilisée pour fixer le panneau solaire sur ledit profilé. Ladite patte de fixation est agencée pour prendre appui contre la face supérieure du panneau solaire afin d'appuyer ce dernier contre ledit profilé lors du serrage de ladite vis de fixation. Ainsi, ladite vis de fixation, par exemple une vis auto-forante largement utilisée pour ce type de montage, s'ancre directement dans ledit profilé en y pratiquant une perforation.

Une alternative repose sur l'utilisation de profilés munis de perforations préexistantes agencées pour recevoir un système vis/écrou. Dans ce cas, la vis de fixation passe d'abord au travers de ladite patte de fixation prenant appui contre la face supérieure des panneaux solaires puis au travers d'une perforation dudit profilé. Il s'agit ensuite de positionner correctement l'écrou pour qu'il s'engage dans les filets de ladite vis de fixation et d'assurer le serrage dudit système vis/écrou pour fixer ledit panneau solaire sur ledit profilé et d'aligner la vis dans la

perforation du profilé, ce qui relève d'une gymnastique peu pratique pour l'opérateur dès lors que la patte de fixation recouvre l'orifice et empêche la visée de celui-ci. Ce type de profilé muni de perforations présente le désavantage d'être peu robuste et peu résistant aux contraintes mécaniques à cause de la présence desdites perforations sur la longueur dudit profilé.

Ainsi, malheureusement, de tels systèmes de fixation pour panneaux solaires présentent des problèmes de robustesse, leur résistance aux contraintes mécaniques, par exemple aux contraintes mécaniques liées au poids des panneaux solaires ou à celles dues à la force du vent appuyant contre les panneaux solaires, étant réduite à cause des perforations créées lors du serrage de ladite vis de fixation directement dans la matière dudit profilé ou à cause des perforations préexistantes dans ledit profilé. Par ailleurs, de tels systèmes de fixation pour panneaux solaires sont contraignants et ne permettent pas une mise en place aisée et rapide des panneaux solaires. Une difficulté majeure rencontrée avec ce type de système de fixation est le positionnement d'équerre du panneau solaire sur le profilé puisqu'il faut à la fois maintenir le panneau en place sur le profilé, maintenir la patte de fixation dans une direction adéquate pour que le positionnement d'équerre soit respecté lors de son serrage contre ledit panneau solaire, ceci requérant, dans un même temps, d'appliquer une force sur ladite vis de fixation (vis auto-forante ou système vis/écrou) pour assurer son serrage et de la précision pour aligner la vis dans l'orifice de fixation masqué par la patte de fixation. Il est donc particulièrement compliqué d'obtenir un montage où les panneaux solaires sont facilement et rapidement montés d'équerre puisque le moindre glissement du panneau solaire et/ou de ladite patte de fixation et/ou du moyen de fixation fait en sorte que cette mise à l'équerre est perdue.

Par ailleurs, dans le cas de systèmes de fixation pour panneaux solaires où les moyens de fixation s'ancrent directement dans la

matière des profilés et s'il est constaté, après fixation, que les panneaux ne sont pas positionnés selon une angulation correcte, l'opérateur est amené à décaler quelque peu les panneaux et par conséquent ladite patte de fixation et à pratiquer une nouvelle perforation dans la matière du profilé susceptible d'être très proche de la précédente. En conséquence, ladite vis de fixation risque fortement d'élargir la première perforation, ce qui a pour résultat de ne pas assurer un ancrage correct et de provoquer du jeu dans la fixation et perturbe l'alignement des panneaux que l'opérateur essayait justement de rectifier. Non seulement cette nouvelle perforation diminue davantage la résistance dudit profilé aux contraintes mécaniques mais peut aussi amener l'opérateur à changer de profilé, le précédent étant devenu inutilisable.

L'invention a pour but de pallier les inconvénients de l'état de la technique en procurant un système de fixation pour panneaux solaires dont la résistance aux contraintes mécaniques est constante et non affaiblie par la mise en place de ladite vis de fixation, tout en permettant un montage rapide, aisé et peu contraignant de panneaux solaires sur lesdits profilés dudit système de fixation pour panneaux solaires.

Par montage aisé et peu contraignant des panneaux solaires, on entend, au sens de la présente invention, un montage, permettant une mise à l'équerre rapide en un minimum d'étapes, desdits panneaux solaires sur lesdits profilés.

Par les termes « panneaux solaires » au sens de la présente invention on entend des panneaux solaires ou photovoltaïque ou encore tout type de panneau à positionner sur une plate-forme ou une surface plane ou sur un toit plat, nécessitant une orientation inclinée. Ce type de panneau peut par exemple être un support de communication, un écran, ou analogue.

Pour résoudre ce problème, il est prévu suivant l'invention, un système de fixation pour panneau solaire tel qu'indiqué au début caractérisé en ce que ledit premier profilé ouvert comprend une gorge en

forme de U comprenant une première et une deuxième parois sensiblement verticales latérales reliées dans une partie supérieure respectivement à ladite première partie et à ladite deuxième partie de la surface plane supérieure de pose et reliées l'une à l'autre dans une partie inférieure par une paroi horizontale de fond, ladite gorge en forme de U étant munie à sa partie supérieure de deux lèvres internes dirigées vers la gorge en forme de U, chacune desdites lèvres étant perpendiculaire à l'une des parois verticales de ladite gorge en forme de U, ladite gorge en forme de U étant en outre agencée pour accueillir un moyen de serrage de ladite vis de fixation pour assurer son serrage alors que lesdites deux lèvres internes sont agencées pour bloquer ledit moyen de serrage en butée.

Un tel système de fixation, présentant une gorge en forme de U avec deux lèvres internes servant de butée pour un moyen de serrage inséré dans ladite gorge, permet un serrage de ladite vis de fixation sans avoir à l'ancrer dans la matière dudit profilé ou sans avoir à l'insérer dans une perforation préexistante présente sur ledit profilé. En effet, le système de fixation pour panneau solaire selon l'invention comprend un profilé avec une gorge agencée pour accueillir un moyen de serrage de ladite vis. Il ne s'agit donc plus de pratiquer une perforation dans ledit profilé ou d'engager ladite vis dans une perforation préexistante sur ledit profilé pour fixer ladite patte de fixation contre la face supérieure dudit panneau solaire mais bien de bénéficier des caractéristiques intrinsèques du profilé selon l'invention. Ledit profilé selon l'invention est en effet agencé pour que la vis de fixation s'engage dans un moyen de serrage, par exemple dans un écrou à section carrée ensuite positionné dans ladite gorge, ledit moyen de serrage s'appuyant contre lesdites deux lèvres internes en butée. Ainsi, ledit profilé dudit support pour panneaux solaires selon l'invention ne doit pas comporter de perforations préexistantes pour la mise en place de ladite vis de fixation et dudit moyen de serrage et n'est pas affaibli par les perforations créées à surface si le

vissage de ladite vis de fixation est directement effectué dans la matière dudit profilé. Le profilé selon l'invention conserve donc une résistance optimale aux contraintes mécaniques suite à la fixation des panneaux solaires suivant l'invention.

- 5 Avantageusement, selon l'invention, ladite première partie de ladite surface plane supérieure de pose est munie d'au moins une première saillie perpendiculaire à ladite surface plane supérieure de pose et s'étendant parallèlement auxdites première et deuxième parois sensiblement verticales latérales de ladite gorge en forme de U dudit premier profilé ouvert, ladite première saillie étant agencée pour bloquer et aligner ledit au moins un panneau solaire posé sur ladite première partie de ladite surface plane supérieure de pose le long de ladite gorge en forme de U, par positionnement de ladite première saillie contre un côté latéral dudit panneau solaire.
- 10
- 15 Cette première saillie permet à l'opérateur d'aligner en une seule étape un côté latéral d'un panneau solaire parallèlement à ladite gorge en forme de U. Il n'est donc pas nécessaire de prendre des mesures ou d'utiliser des outils particuliers, par exemple un niveau, pour obtenir un alignement parfait le long de ladite gorge en forme de U lorsque le panneau solaire est
- 20 placé sur ledit profilé.

- De façon tout aussi avantageuse, selon l'invention, ladite deuxième partie de ladite surface plane supérieure de pose est munie d'au moins une deuxième saillie perpendiculaire à ladite surface plane supérieure de pose et s'étendant parallèlement auxdites première et deuxième parois sensiblement verticales latérales de ladite gorge en forme de U dudit premier profilé ouvert, ladite deuxième saillie étant agencée pour bloquer et aligner ledit au moins un panneau solaire posé sur ladite deuxième partie de ladite surface plane supérieure de pose le long de ladite gorge en forme de U, par positionnement de ladite deuxième saillie
- 25
- 30 contre un côté latéral dudit panneau solaire.

De façon identique, ladite deuxième saillie permet un alignement aisé et rapide d'un côté latéral d'un panneau solaire parallèlement à ladite gorge en forme de U.

De préférence, selon l'invention, ladite première partie de
5 ladite surface plane supérieure de pose est munie d'au moins une première butée transversale à ladite surface plane supérieure de pose et s'étendant vers le haut par rapport à ladite gorge en forme de U dudit premier profilé ouvert, ladite première butée étant agencée pour bloquer et aligner ledit au moins un panneau solaire posé sur ladite première partie
10 de ladite surface plane supérieure de pose perpendiculairement par rapport à ladite gorge en forme de U, par positionnement de ladite première butée contre une base dudit panneau solaire.

Cette première butée transversale à ladite surface plane supérieure de pose et s'étendant vers le haut forme un support pour la
15 base dudit panneau solaire et permet un alignement et un blocage dudit panneau solaire contre ledit profilé. En association avec ladite première saillie mentionnée plus haut, cette première butée permet une mise à l'équerre aisée et rapide dudit panneau solaire. En effet, en une seule étape, l'opérateur est en mesure de positionner correctement le panneau
20 solaire en l'alignant à la fois contre ladite première saillie et contre ladite première butée.

Préférentiellement, selon l'invention, ladite deuxième partie de ladite surface plane supérieure de pose est munie d'au moins une deuxième butée transversale à ladite surface plane supérieure de pose et
25 s'étendant vers le haut par rapport à ladite gorge en forme de U dudit premier profilé ouvert, ladite deuxième butée étant agencée pour bloquer et aligner ledit au moins un panneau solaire posé sur ladite deuxième partie de ladite surface plane supérieure de pose perpendiculairement par rapport à ladite gorge en forme de U, par positionnement de ladite
30 deuxième butée contre une base dudit panneau solaire.

De façon identique, ladite deuxième butée transversale à ladite surface plane supérieure de pose et s'étendant vers le haut permet d'aligner et de bloquer le panneau solaire qui est placé d'équerre en une seule étape aisée et rapide.

- 5 Avantageusement, selon l'invention, ledit premier profilé ouvert constitue un côté d'un triangle de support latéral pour panneau solaire, ledit triangle de support comprenant en outre un deuxième profilé et un troisième profilé, ledit deuxième profilé formant la base dudit triangle de support latéral et étant connecté par un moyen d'articulation rotatif au
10 premier profilé ouvert et par un premier moyen de connexion rotatif amovible positionnable en au moins une position dans au moins un orifice de blocage présent transversalement sur ledit deuxième profilé, ledit troisième profilé étant connecté par un deuxième moyen de connexion rotatif amovible positionnable en au moins une position dans au moins un
15 orifice de blocage présent transversalement sur ledit premier profilé.

- Un tel triangle de support latéral est particulièrement indiqué pour la mise en place et le support de panneaux solaires sur des surfaces planes, par exemple sur les toitures planes. En effet, un triangle de support latéral permet de définir une inclinaison précise des panneaux
20 solaires pour assurer un ensoleillement optimal de ces derniers.

De préférence, selon l'invention, ledit moyen d'articulation rotatif permet un positionnement desdits premier profilé et deuxième profilé de manière inclinée l'un par rapport à l'autre selon un angle α de 0 à 180°.

- De préférence, selon l'invention, ledit premier moyen de
25 connexion rotatif amovible permet un positionnement desdits troisième profilé et deuxième profilé de manière inclinée l'un par rapport à l'autre selon un angle α de 0 à 180°.

- Préférentiellement, selon l'invention, ledit deuxième moyen de connexion rotatif amovible permet un positionnement desdits troisième
30 profilé et premier profilé de manière inclinée l'un par rapport à l'autre selon un angle α de 0 à 180°.

Avantageusement, selon l'invention, ledit deuxième profilé comporte une série d'orifices agencés pour recevoir une extrémité dudit troisième profilé, de préférence de trois orifices et ainsi définir des valeurs d'angle de 10° à 20°, de 20 à 40° et de 40° à 60°.

- 5 Avantageusement, ledit premier profilé comporte une série d'orifices agencés pour recevoir une extrémité dudit troisième de préférence de trois orifices et ainsi définir des valeurs d'angle de 10° à 20°, de 20 à 40° et de 40° à 60°.

- 10 Par les termes orifices, en entend, au sens de la présente invention, des perforations pratiquées dans un profilé ou des encoches pratiquées dans un profilé.

- 15 Toutes ces variations possibles d'angles permettent à l'opérateur de choisir une angulation adéquate selon le lieu où sont placés les panneaux solaires. Ainsi, avec un seul triangle de support latéral, plusieurs angulations peuvent être envisagées, selon le positionnement des différents profilés les uns par rapport aux autres, ce qui est rendu possible grâce à la présence d'orifices à plusieurs endroits sur un même profil. En déterminant à quel endroit un profilé donné va être connecté à un autre profilé, l'opérateur choisit et fixe l'angle désiré.

- 20 Préférentiellement, selon l'invention, ledit troisième profilé est agencé pour se rabattre sur ledit deuxième profilé par rotation autour dudit premier moyen de connexion rotatif amovible en direction dudit deuxième profilé pour former un premier emboîtement et en ce que ledit premier profilé est agencé pour se rabattre sur ledit premier emboîtement par
25 rotation autour dudit moyen d'articulation rotatif en direction dudit premier emboîtement pour former un deuxième emboîtement, ledit deuxième emboîtement formant un parallélépipède rectangle.

- 30 L'obtention d'un parallélépipède rectangle, suite à l'emboîtement des trois profilés dudit triangle de support latéral, est particulièrement avantageux puisque les triangles de support ainsi « pliés » peuvent être facilement superposables les uns sur les autres, par

exemple lors de leur transport, ceci en évitant que les profilés d'un triangle de support latéral replié ne s'emboîtent voire ne se bloquent ou s'emmêlent dans les profilés d'un autre triangle de support latéral replié.

Avantageusement, selon l'invention, ledit troisième profilé
5 comprend une gorge centrale agencée pour accueillir ledit premier profilé lors de la formation dudit deuxième emboîtement.

De préférence, selon l'invention, ledit troisième profilé comprend au moins une butée perpendiculaire sur sa face supérieure et s'étendant perpendiculairement à ladite gorge centrale et vers le haut,
10 ladite butée étant agencée pour bloquer et aligner au moins un panneau posé sur ladite face supérieure dudit troisième profilé perpendiculairement par rapport à ladite gorge centrale, par positionnement de ladite butée contre une base dudit panneau.

Cette butée perpendiculaire à ladite gorge centrale dudit
15 troisième profilé et s'étendant vers le haut permet notamment de positionner correctement une plaque entre deux triangles de support latéral pour fermer la partie arrière s'étendant entre les deux triangles de support latéral, par exemple pour limiter la pression exercée par le vent sur les panneaux solaires.

De préférence, selon l'invention, ledit moyen de serrage de
20 ladite vis est un écrou, de préférence un écrou à section carrée dont la section permet un blocage dudit moyen de serrage de ladite vis dans ladite gorge en forme de U. Un tel écrou dont la section est sensiblement identique à celle de ladite gorge en forme de U permet un blocage dudit
25 écrou contre lesdites parois verticales latérales de ladite gorge en forme de U, ce qui assure un serrage adéquat et optimal dudit écrou en butée contre lesdites deux lèvres internes dirigées vers ladite gorge en forme de U.

Préférentiellement, selon l'invention, les différents éléments
30 sont en aluminium, en acier, en inox ou en tout autre matériau adéquat.

Avantageusement, le système de fixation selon l'invention, comprend trois triangles de support latéraux selon l'invention pour la fixation de deux panneaux solaires côte à côte, lesdits trois triangles de support latéraux étant alignés selon un axe commun et positionnés de telle sorte que la distance entre deux éléments de support successif correspond à la largeur d'un panneau solaire.

De préférence, selon l'invention, ladite patte de fixation est plane ou en forme de U. Par ailleurs, dans certaines formes de réalisations, ladite patte de fixation comprend au moins un bras prenant appui contre ladite face supérieure dudit panneau solaire. Ainsi, si ladite patte de fixation doit permettre de fixer deux panneaux solaires côte à côte simultanément, elle sera munie de deux bras. Par contre, si ladite patte de fixation ne doit fixer qu'un seul panneau solaire, elle ne sera pourvue que d'un seul bras à l'une de ses extrémité, l'autre extrémité étant pourvue d'un montant perpendiculaire audit bras vers le bas pour prendre appui contre ladite surface plane supérieure de pose.

De préférence, selon l'invention, ladite gorge en forme de U présente une largeur inférieure à un écartement entre deux panneaux solaires.

Dans une autre variante selon la présente invention, un panneau arrière est fixé audit troisième profilé pour fermer l'arrière du triangle et ainsi empêcher la prise au vent, permettant d'éviter l'utilisation de poids de lestage qui sont généralement problématique en ce que l'opérateur doit encore les transporter et les positionner dans des endroits souvent peu accessibles.

D'autres formes de réalisation du système de fixation selon l'invention sont indiquées dans les revendications annexées.

L'invention a aussi pour objet un procédé de fixation d'au moins un panneau solaire sur un système de fixation pour panneaux solaires comprenant les étapes de :

- amenée et pose d'au moins un panneau solaire sur ladite première partie et/ou sur ladite deuxième partie d'une surface plane supérieure de pose dudit premier profilé,
 - engagement de ladite vis de fixation dans ladite patte de fixation,
 - 5 - serrage de ladite vis de fixation dans ledit premier profilé,
- caractérisé en ce qu'il comprend en outre les étapes suivantes avant ladite étape de serrage :
- engagement de ladite vis de fixation dans ledit moyen de serrage de ladite vis de fixation pour obtenir un premier assemblage,
 - 10 - engagement dudit moyen de serrage de ladite vis de fixation dans ladite gorge en forme de U dudit premier profilé ouvert,
 - coulissement dudit premier assemblage par glissement dudit moyen de serrage de ladite vis de fixation dans ladite gorge en forme de U dudit premier profilé ouvert,
 - 15 et en ce que ladite étape de serrage entraîne la montée dudit moyen de serrage le long de ladite vis de fixation jusqu'au blocage dudit moyen de serrage de ladite vis de fixation contre lesdites deux lèvres internes de ladite gorge en forme de U agencées pour bloquer ledit moyen de serrage en butée afin d'assurer la fixation dudit au moins un panneau
 - 20 solaire.

Un tel procédé selon l'invention permet une mise en place aisée et rapide de ladite patte de fixation au bon endroit par rapport aux panneaux solaires préalablement placés d'équerre comme explicité plus haut, ceci par simple coulissement dudit premier assemblage (vis de

25 fixation engagée dans ledit moyen de serrage) dans ladite gorge en forme de U résolvant ainsi les problèmes liés au placement complexe des systèmes antérieurs de devoir ajuster la position de la vis de fixation dans l'orifice de fixation tout en devant appliquer une force conséquente. De plus, comme le premier assemblage est engagé dans ladite gorge en

30 forme de U, il n'est pas nécessaire de maintenir ladite patte de fixation qui

reste en place même avant un serrage de ladite vis de fixation dans ledit moyen de serrage.

D'autres formes de réalisation du procédé suivant l'invention sont indiquées dans les revendications annexées.

5 La présente invention se rapporte également à un ensemble comprenant au moins un système de fixation selon la présente invention et au moins un panneau solaire ou photovoltaïque.

D'autres formes de réalisation de l'ensemble suivant l'invention sont indiquées dans les revendications annexées

10 D'autres caractéristiques, détails et avantages de l'invention ressortiront de la description donnée ci-après, à titre non limitatif et en faisant référence aux dessins annexés.

Les figures 1 et 2 sont des vues de face d'un système de fixation pour panneaux solaires selon l'invention.

15 La figure 3 est une vue en coupe d'un emboîtement des trois profilés d'un triangle de support latéral pour panneaux solaires selon l'invention.

La figure 4 est une illustration d'un triangle de support latéral pour panneaux solaires selon l'invention.

20 Sur les figures, les éléments identiques ou analogues portent les mêmes références.

La figure 1 illustre un système de fixation pour panneaux solaires agencé pour accueillir deux panneaux solaires (1, 2) présentant chacun une face supérieure (3) et une face inférieure (4). Lesdits
25 panneaux solaires (1, 2) sont posés sur un premier profilé ouvert (5) présentant une première partie (6) et une deuxième partie (7) d'une surface plane supérieure de pose de ladite face inférieure (4) desdits panneaux solaires (1, 2). Ledit premier profilé (5) comprend une gorge en forme de U (8) avec deux parois verticales latérales (9, 10) reliées dans
30 une partie supérieure à ladite première partie (6) et à ladite deuxième partie (7) de ladite surface plane supérieure de pose et reliées l'une à

l'autre dans une partie inférieure par une paroi de fond horizontale (11). En outre, ladite gorge en forme de U (8) est munie, à sa partie supérieure, de deux lèvres internes (12, 13), chacune perpendiculaire à l'une des parois verticales latérales (9, 10) de ladite gorge en forme de U (8). Cette gorge

5 en forme de U (8) munie de deux lèvres internes (12, 13) est agencée pour accueillir un moyen de serrage (14) lui-même destiné à accueillir une vis de fixation (15) passant au travers d'une patte de fixation (16), laquelle s'appuie contre ladite face supérieure (3) des deux panneaux solaires (1, 2) par l'intermédiaire de deux bras (17, 18), chaque bras (17, 18)

10 s'appuyant sur un des deux panneaux solaires (1, 2). Lors du serrage de ladite vis de fixation (15) dans ledit moyen de serrage (14), celui-ci va remonter le long des parois verticales latérales (9, 10) de ladite gorge en forme de U (8) et se bloquer en butée contre les deux lèvres internes (12, 13) de ladite gorge en forme de U (8), ce qui permet de réaliser un serrage

15 correct.

Chacune des première partie (6) et deuxième partie (7) d'une surface plane supérieure de pose comporte une saillie (19, 20) perpendiculaire à ladite surface plane supérieure de pose s'étendant parallèlement auxdites parois verticales latérales (9, 10) de ladite gorge en forme de U (8). Ces

20 saillies (19, 20), présentes sur ladite première partie (6) et ladite deuxième partie (7) de ladite surface plane supérieure de pose, permettent d'aligner les deux panneaux solaires (1, 2) en les bloquant parallèlement à ladite gorge en forme de U (8).

La figure 2 illustre également un système de fixation pour

25 panneaux solaires où un seul panneau solaire (2) est fixé. Tous les éléments indiqués à la figure 1 sont repris à la figure 2 et ont une même fonction. Seule la patte de fixation (16) est différente en ce qu'elle est agencée pour ne prendre appui que sur un seul panneau solaire (2). Cette patte de fixation (16) comprend, à l'une de ses extrémités, un seul bras

30 (18) prenant appui contre ladite face supérieure (3) dudit panneau solaire (2) et un montant (21) à son autre extrémité, ledit montant (21) reliant

ladite patte de fixation (16) à ladite surface plane supérieure de pose où il prend appui.

La figure 3 illustre l'emboitement des trois profilés constituant un triangle de support latéral pour panneaux solaires lorsqu'ils ne sont pas
5 emboités les uns dans les autres. Lors de l'emboitement des trois profilés, le deuxième profilé (22) constitue la base d'un parallélépipède rectangle sur laquelle s'emboîte ledit troisième profilé (23) comprenant une gorge centrale (24) destinée à accueillir ladite gorge en forme de U (8) dudit premier profilé (5) lorsque ce dernier est rabattu sur le premier
10 emboitement constitué par lesdits deuxième (22) et troisième profilés (23). Un emboitement desdits trois profilés est rendu possible par la présence d'un moyen d'articulation rotatif (illustré à la figure 4) joignant ledit premier (5) et ledit deuxième profilé (22) et par la présence d'un premier moyen de connexion rotatif amovible (illustré à la figure 4) joignant ledit deuxième
15 (22) et ledit troisième (23) profilé. Lorsque le deuxième moyen de connexion rotatif amovible (illustré à la figure 4) joignant ledit troisième (23) et ledit premier (5) profilé est enlevé et déconnecte ainsi lesdits premier (5) et troisième (23) profilés, ledit premier moyen de connexion rotatif amovible permet une rotation dudit troisième profilé (23) vers ledit
20 deuxième profilé (22) sur lequel il s'emboîte. Ensuite, par rotation dudit premier profilé (5) autour dudit moyen d'articulation rotatif, ledit premier profilé (5) s'emboîte sur le premier emboitement constitué par lesdits deuxième (22) et troisième (23) profilés.

La figure 4 est une illustration d'un triangle de support latéral
25 (25) pour panneaux solaires. Sur cette figure, un panneau solaire (2) est fixé sur un triangle de support latéral (25) pour panneaux solaires formé par l'association d'un premier (5), d'un deuxième (22) et d'un troisième (23) profilé. Ledit premier profilé (5) est connecté audit deuxième profilé (22) par l'intermédiaire d'un moyen d'articulation rotatif (26) tandis que ledit
30 deuxième profilé (22) est connecté audit troisième profilé (23) par un premier moyen de connexion rotatif amovible (27) et que ledit troisième

profilé (23) est connecté audit premier profilé (5) par l'intermédiaire d'un deuxième moyen de connexion rotatif amovible (28). Lesdits premier (5) et deuxième (22) profilés sont munis d'orifices transversaux (29) permettant un positionnement dudit troisième profilé (23) selon des positions variables. Ledit panneau solaire (2) est quant à lui fixé sur ledit premier profilé (5) par l'intermédiaire d'une patte de fixation (16) traversée par une vis de fixation (15) se fixant dans un moyen de serrage (non visible) situé dans ladite gorge en forme de U (8).

Il est bien entendu que la présente invention n'est en aucune façon limitée aux formes de réalisations décrites ci-dessus et que bien des modifications peuvent y être apportées sans sortir du cadre des revendications annexées.

Par exemple, à la figure 4, un poids de lestage a été illustré. Selon la présente invention, il est également prévu de se passer de ce poids de lestage peu pratique et encombrant et de positionner à la place, un panneau externe, arrière, connecté audit troisième profilé pour empêcher la prise au vent que le poids de lestage connu en soi est sensé solutionner.

REVENDICATIONS

1. Système de fixation d'au moins un panneau solaire (1) présentant une face supérieure (3) et une face inférieure (4),
5 comprenant un premier profilé ouvert (5) présentant une première partie (6) et une deuxième partie (7) d'une surface plane supérieure de pose de ladite face inférieure (4) dudit panneau solaire (1) et une patte de fixation (16) agencée pour prendre appui sur ladite face supérieure (3) dudit panneau solaire (1), ladite patte de fixation (16) étant en outre
10 agencée pour être traversée par une vis de fixation (15) se fixant dans ledit premier profilé ouvert (5), caractérisé en ce que ledit premier profilé ouvert (5) comprend une gorge en forme de U (8) comprenant une première (9) et une deuxième (10) parois sensiblement
15 verticales latérales reliées dans une partie supérieure respectivement à ladite première partie (6) et à ladite deuxième partie (7) de la surface plane supérieure de pose et reliées l'une à l'autre dans une partie inférieure par une paroi horizontale de fond (11), ladite gorge en forme de U (8) étant munie à sa partie supérieure de deux lèvres internes (12, 13) dirigées vers ladite gorge en forme de U (8), chacune desdites
20 lèvres internes (12, 13) étant perpendiculaire à l'une des parois verticales (9, 10) de ladite gorge en forme de U (8), ladite gorge en forme de U (8) étant en outre agencée pour accueillir un moyen de serrage (14) de ladite vis de fixation (15) pour assurer son serrage alors que lesdites deux lèvres internes (12, 13) sont agencées pour bloquer
25 ledit moyen de serrage (14) en butée.

2. Système de fixation selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite première partie (6) de ladite surface plane supérieure de pose est munie d'au moins une première saillie (19) perpendiculaire à ladite surface plane supérieure de pose et s'étendant parallèlement
30 auxdites première et deuxième parois sensiblement verticales latérales (9, 10) de ladite gorge en forme de U (8) dudit premier profilé ouvert (5),

ladite première saillie (19) étant agencée pour bloquer et aligner ledit au moins un panneau solaire (1) posé sur ladite première partie (6) de ladite surface plane supérieure de pose le long de ladite gorge en forme de U (8), par positionnement de ladite première saillie (19) contre un côté latéral dudit panneau solaire (1).

3. Système de fixation selon les revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que ladite deuxième partie (7) de ladite surface plane supérieure de pose est munie d'au moins une deuxième saillie (20) perpendiculaire à ladite surface plane supérieure de pose et s'étendant parallèlement auxdites première et deuxième parois (9, 10) sensiblement verticales latérales de ladite gorge en forme de U (8) dudit premier profilé ouvert (5), ladite deuxième saillie (20) étant agencée pour bloquer et aligner ledit au moins un panneau solaire (2) posé sur ladite deuxième partie (7) de ladite surface plane supérieure de pose le long de ladite gorge en forme de U (8), par positionnement de ladite deuxième saillie contre un côté latéral dudit panneau solaire (2).

4. Système de fixation selon l'une des quelconques revendications 1 à 3, caractérisé en ce que ladite première partie (6) de ladite surface plane supérieure de pose est munie d'au moins une première butée transversale à ladite surface plane supérieure de pose et s'étendant vers le haut par rapport à ladite gorge en forme de U (8) dudit premier profilé ouvert, ladite première butée étant agencée pour bloquer et aligner ledit au moins un panneau solaire (1) posé sur ladite première partie (6) de ladite surface plane supérieure de pose perpendiculairement par rapport à ladite gorge en forme de U (8), par positionnement de ladite première butée contre une base dudit panneau solaire (1).

5. Système de fixation selon l'une des quelconques revendications 1 à 4, caractérisé en ce que ladite deuxième partie (7) de ladite surface plane supérieure de pose est munie d'au moins une deuxième butée transversale à ladite surface plane supérieure de pose

et s'étendant vers le haut par rapport à ladite gorge en forme de U (8) dudit premier profilé ouvert (5), ladite deuxième butée étant agencée pour bloquer et aligner ledit au moins un panneau solaire (2) posé sur ladite deuxième partie (7) de ladite surface plane supérieure de pose
5 perpendiculairement par rapport à ladite gorge en forme de U (8), par positionnement de ladite deuxième butée contre une base dudit panneau solaire (2).

6. Système de fixation selon l'une des quelconques revendications 1 à 5, caractérisé en ce que ledit premier profilé ouvert
10 (5) constitue un côté d'un triangle de support latéral (25) pour panneau solaire (2), ledit triangle de support (25) comprenant en outre un deuxième profilé (22) et un troisième profilé (23), ledit deuxième profilé (22) formant la base dudit triangle de support latéral (25) et étant connecté par un moyen d'articulation rotatif (26) au premier profilé
15 ouvert (5) et par un premier moyen de connexion rotatif amovible (27) positionnable en au moins une position dans au moins un orifice (29) de blocage présent transversalement sur ledit deuxième profilé (22), ledit troisième profilé (23) étant connecté par un deuxième moyen de connexion rotatif amovible (28) positionnable en au moins une position
20 dans au moins un orifice de blocage (29) présent transversalement sur ledit premier profilé (5).

7. Système de fixation selon la revendication 6, caractérisé en ce que ledit moyen d'articulation rotatif (26) permet un positionnement desdits premier profilé (5) et deuxième profilé (22) de
25 manière inclinée l'un par rapport à l'autre selon un angle α de 0 à 180°.

8. Système de fixation selon les revendications 6 ou 7, caractérisé en ce que ledit premier moyen de connexion rotatif amovible (27) permet un positionnement desdits troisième profilé (23) et deuxième profilé (22) de manière inclinée l'un par rapport à l'autre selon
30 un angle α de 0 à 180°.

9. Système de fixation selon les revendications 6, 7 ou 8, caractérisé en ce que ledit deuxième moyen de connexion rotatif amovible (28) permet un positionnement desdits troisième profilé (23) et premier profilé (5) de manière inclinée l'un par rapport à l'autre selon un angle α de 0 à 180°.

10. Système de fixation selon l'une quelconque des revendications 6 à 9, caractérisé en ce que ledit deuxième profilé (22) comporte une série d'orifices (29) agencés pour recevoir une extrémité dudit troisième profilé (23), de préférence de trois orifices et ainsi définir des valeurs d'angle de 10° à 20°, de 20 à 40° et de 40° à 60°.

11. Système de fixation selon l'une quelconque des revendications 6 à 10, caractérisé en ce que ledit premier profilé (5) comporte une série d'orifices (29) agencés pour recevoir une extrémité dudit troisième profilé (23), de préférence de trois orifices et ainsi définir des valeurs d'angle de 10° à 20°, de 20 à 40° et de 40° à 60°.

12. Système de fixation selon l'une des quelconques revendications 6 à 11, caractérisé en ce que ledit troisième profilé (23) est agencé pour se rabattre sur ledit deuxième profilé (22) par rotation autour dudit premier moyen de connexion rotatif amovible (27) en direction dudit deuxième profilé (22) pour former un premier emboitement et en ce que ledit premier profilé (5) est agencé pour se rabattre sur ledit premier emboitement par rotation autour dudit moyen d'articulation rotatif (26) en direction dudit premier emboitement pour former un deuxième emboitement, ledit deuxième emboitement formant un parallélépipède rectangle.

13. Système de fixation selon l'une des quelconques revendications 6 à 12, caractérisé en ce que ledit troisième profilé (23) comprend une gorge centrale (24) agencée pour accueillir ledit premier profilé (5) lors de la formation dudit deuxième emboitement.

14. Système de fixation selon l'une des quelconques revendications 6 à 13, caractérisé en ce que ledit troisième profilé (23)

comprend au moins une butée perpendiculaire sur sa face supérieure et s'étendant perpendiculairement à ladite gorge centrale (24) et vers le haut, ladite butée étant agencée pour bloquer et aligner au moins un panneau posé sur ladite face supérieure dudit troisième profilé (23)
5 perpendiculairement par rapport à ladite gorge centrale (24), par positionnement de ladite butée contre une base dudit panneau.

15. Système de fixation selon l'une des quelconques revendications précédentes, caractérisé en ce que ledit moyen de serrage (14) de ladite vis (15) est un écrou, de préférence un écrou à
10 section carrée dont la section permet un blocage dudit moyen de serrage (14) de ladite vis (15) dans ladite gorge en forme de U (8).

16. Système de fixation selon l'une des quelconques revendications précédentes, caractérisé en ce que les différents éléments sont en aluminium, en acier, en inox ou en tout autre matériau
15 adéquat.

17. Système de fixation caractérisé en ce qu'il comprend trois triangles de support latéraux (25) selon les revendications 6 à 16 pour la fixation de deux panneaux solaires (1, 2) côte à côte, lesdits trois triangles de support latéraux (25) étant alignés selon un axe
20 commun et positionnés de telle sorte que la distance entre deux éléments de support successif correspond à la longueur d'un panneau solaire (1, 2).

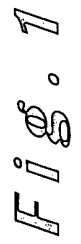
18. Système de fixation selon l'une des quelconques revendications précédentes, caractérisé en ce que ladite patte de
25 fixation est plane ou en forme de U.

19. Système de fixation selon l'une des quelconques revendications précédentes, caractérisé en ce que ladite gorge en forme de U (8) présente une largeur inférieure à un écartement entre deux panneaux solaires (1, 2).

20. Procédé de fixation d'au moins un panneau solaire (2) sur un système de fixation pour panneaux solaires (2) selon l'une des quelconques revendications précédentes comprenant les étapes de :

- 5 - amenée et pose d'au moins un panneau solaire (2) sur ladite première partie (6) et/ou sur ladite deuxième partie (7) d'une surface plane supérieure de pose dudit premier profilé (5),
- engagement de ladite vis de fixation (15) dans ladite patte de fixation (16),
- serrage de ladite vis de fixation (15) dans ledit premier profilé (5),
- 10 caractérisé en ce qu'il comprend en outre les étapes suivantes avant ladite étape de serrage :
 - engagement de ladite vis de fixation (15) dans ledit moyen de serrage (14) de ladite vis de fixation (15) pour obtenir un premier assemblage,
 - 15 - engagement dudit moyen de serrage (14) de ladite vis de fixation (15) dans ladite gorge en forme de U (8) dudit premier profilé ouvert (5),
 - coulissement dudit premier assemblage par glissement dudit moyen de serrage (14) de ladite vis de fixation (15) dans ladite gorge en
 - 20 forme de U (8) dudit premier profilé ouvert (5),
- et en ce que ladite étape de serrage entraîne la montée dudit moyen de serrage (14) le long de ladite vis de fixation (15) jusqu'au blocage dudit moyen de serrage (14) de ladite vis de fixation (15) contre lesdites deux
- lèvres internes (12, 13) de ladite gorge en forme de U (8) agencées
- 25 pour bloquer ledit moyen de serrage (14) en butée afin d'assurer la fixation dudit au moins un panneau solaire (2).

21. Ensemble comprenant au moins un système de fixation selon l'une quelconque des revendications 1 à 19 et au moins un panneau solaire ou photovoltaïque.



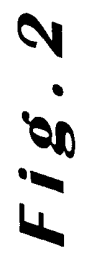
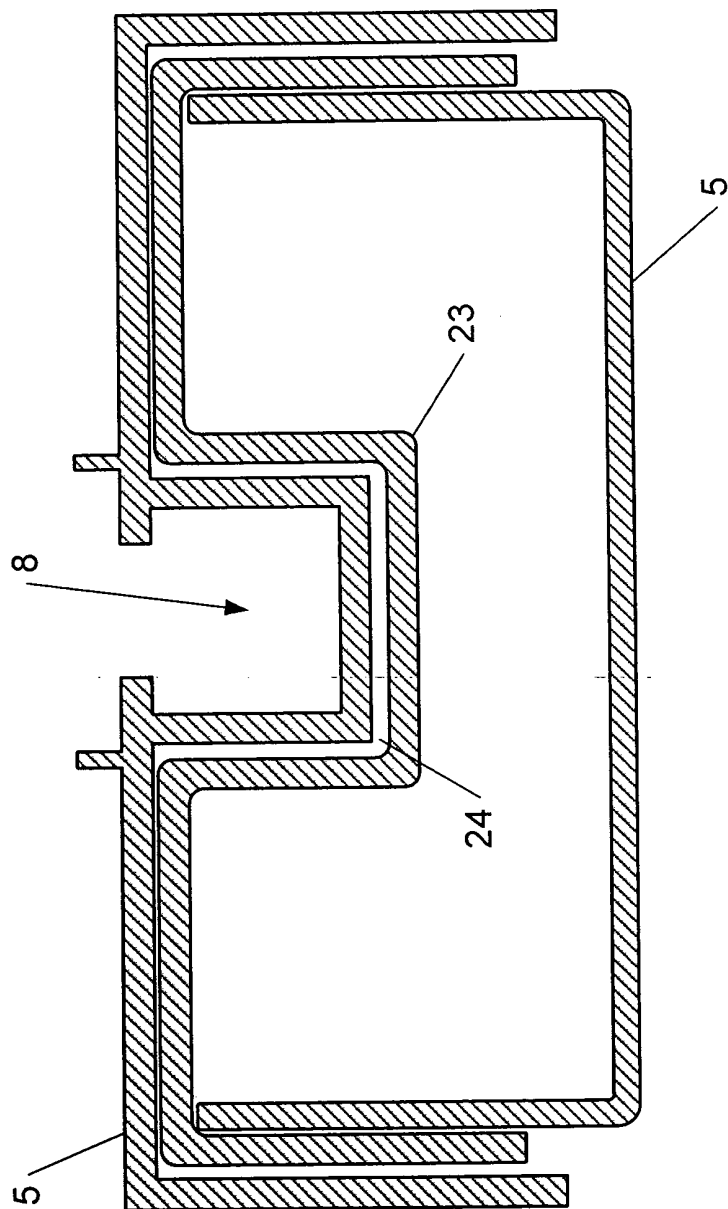


Fig. 2

**Fig. 3**

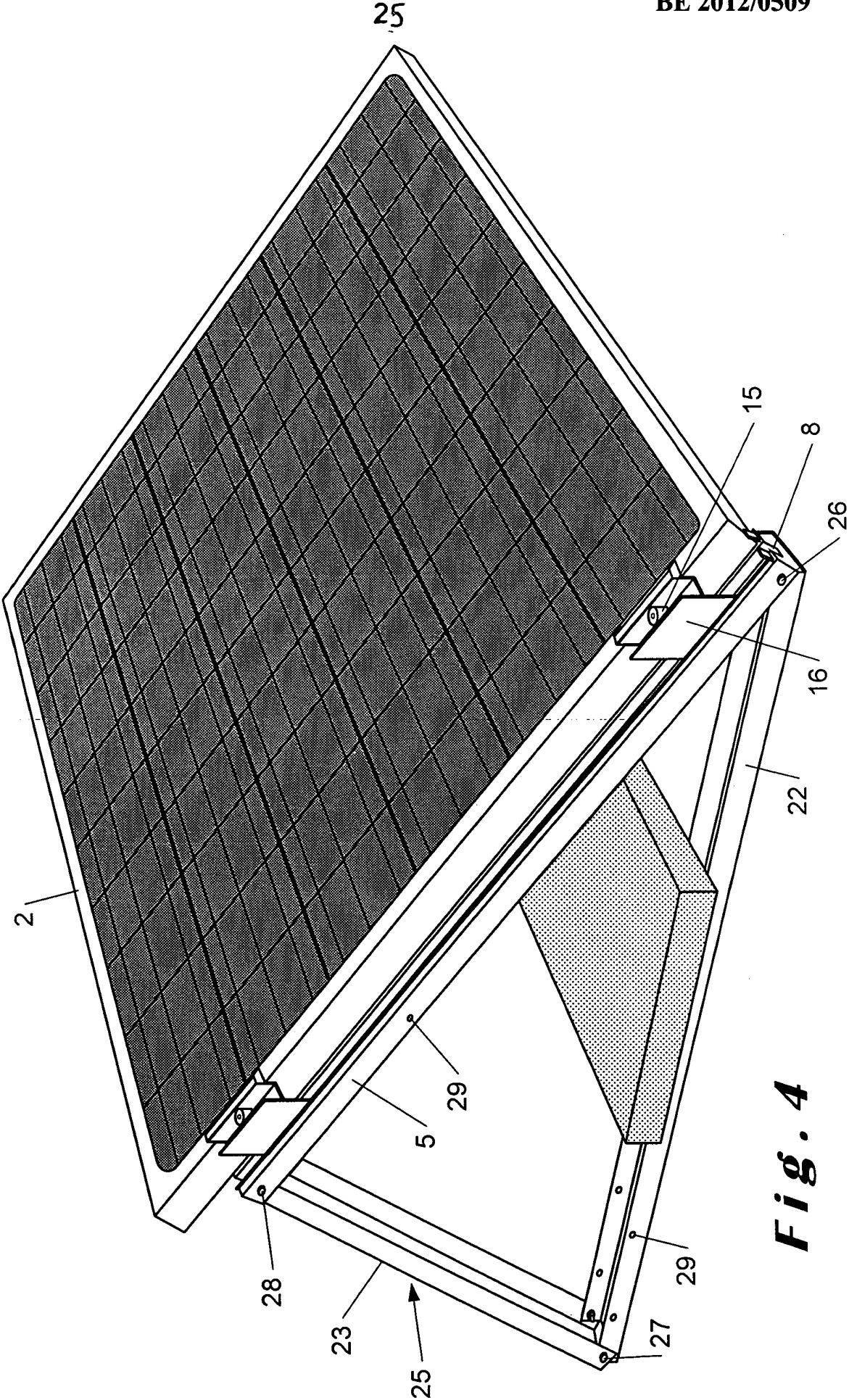


Fig. 4

ABREGE**“Système de fixation pour panneaux solaires”**

La présente invention se rapporte à un système de fixation d'au moins un
panneau solaire (2) présentant une face supérieure (3) et une face
5 inférieure (4), comprenant un premier profilé ouvert (5) présentant une
première partie (6) et une deuxième partie (7) d'une surface plane
supérieure de pose de ladite face inférieure (4) dudit panneau solaire (2) et
une patte de fixation (16) agencée pour prendre appui sur ladite face
supérieure (3) dudit panneau solaire (2), ladite patte de fixation (16) étant
10 en outre agencée pour être traversée par une vis de fixation (15) se fixant
dans ledit premier profilé ouvert (5).

Fig. 1

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

RAPPORT DE RECHERCHE DE TYPE INTERNATIONAL ETABLI EN VERTU DE L'ARTICLE 21 § 9 DE LA LOI BELGE SUR LES BREVETS D'INVENTION DU 28 MARS 1984

IDENTIFICATION DE LA DEMANDE INTERNATIONALE	REFERENCE DU DEPOSANT OU DU MANDATAIRE 8054149 / CL
Demande nationale belge n° 2012/0509	Date du dépôt 20-07-2012
	Date de priorité revendiquée
Déposant (Nom) MC SOLAR	
Date de la requête d'une recherche de type international 21-08-2012	Numéro attribué par l'administration chargée de la recherche internationale à la requête d'une recherche de type international SN 58737
I. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE (en cas de plusieurs symboles de la classification, les indiquer tous)	
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB F24J2/52	
II. DOMAINES RECHERCHES	
Documentation minimale consultée	
Système de classification	Symboles de la classification
IPC	F24J
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents font partie des domaines consultés	
III. ☐ IT A ETE ESTIME QUE CERTAINES REVENDICATIONS NE POUVAIENT FAIRE L'OBJET D'UNE RECHERCHE (Observations sur la feuille supplémentaire)	
IV. ☐ ABSENCE D'UNITE DE L'INVENTION ET/OU CONSTATATION RELATIVE A L'ETENDUE DE LA RECHERCHE (Observations sur la feuille supplémentaire)	

RAPPORT DE RECHERCHE DE TYPE INTERNATIONAL

Demande de recherche No

BE 201200509

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

INV. F24J2/52

ADD.

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

F24J

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie °	Documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	EP 2 239 783 A1 (COFAM ENERGY [FR]) 13 octobre 2010 (2010-10-13)	1, 15, 16, 18-21
Y	* figure 2 *	2-5
X	EP 2 256 433 A2 (KIESELBACH SOLAR GMBH [DE]) 1 décembre 2010 (2010-12-01) * figures 3, 4a, 4b *	1, 6-14, 17
Y	WO 2010/083819 A2 (MOUNTING SYSTEMS GMBH [DE]; SCHNITZER SANDY [DE]) 29 juillet 2010 (2010-07-29) * figure 1 *	2-5
X	DE 43 24 698 A1 (JUERGENS WALTER [DE]) 26 janvier 1995 (1995-01-26) * colonne 1, ligne 1-34; figures 1, 2 *	1, 15, 16, 18, 20, 21
	-/--	



Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents



Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche de type international a été effectivement achevée

19 mars 2013

Date d'expédition du rapport de recherche de type international

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Louchet, Nicolas

C.(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie °	Documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	JP 2008 095418 A (GANTAN BEAUTY KOGYO KK) 24 avril 2008 (2008-04-24) * abrégé; figure 3 *	1,15,16, 18-21
A	----- DE 20 2005 015455 U1 (LEICHTMETALLBAU SCHLETTER GMBH [DE]) 8 février 2007 (2007-02-08) * figure 2 *	2-5
A	----- WO 2010/014754 A2 (SYENERGY INTEGRATED ENERGY SOL [CA]; RYAN SHANNON L [CA]; RYAN THOMAS) 4 février 2010 (2010-02-04) * figures 4a, 4b *	6-14,17
A	----- DE 20 2010 015848 U1 (ISFORT FRANK [DE]) 17 février 2011 (2011-02-17) * figures 1, 2 *	6-14

RAPPORT DE RECHERCHE DE TYPE INTERNATIONAL

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande de recherche n

BE 201200509

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 2239783	A1	13-10-2010	EP 2239783 A1 13-10-2010
			FR 2944038 A1 08-10-2010
EP 2256433	A2	01-12-2010	DE 102009022746 A1 19-05-2011
			EP 2256433 A2 01-12-2010
WO 2010083819	A2	29-07-2010	DE 202009000916 U1 30-04-2009
			EP 2379956 A2 26-10-2011
			WO 2010083819 A2 29-07-2010
DE 4324698	A1	26-01-1995	AUCUN
JP 2008095418	A	24-04-2008	JP 5101856 B2 19-12-2012
			JP 2008095418 A 24-04-2008
DE 202005015455	U1	08-02-2007	AUCUN
WO 2010014754	A2	04-02-2010	CA 2731689 A1 04-02-2010
			EP 2315980 A2 04-05-2011
			US 2011120449 A1 26-05-2011
			WO 2010014754 A2 04-02-2010
DE 202010015848	U1	17-02-2011	DE 202010015848 U1 17-02-2011
			EP 2458301 A2 30-05-2012



OPINION ÉCRITE

Dossier N° SN58737	Date du dépôt (<i>jour/mois/année</i>) 20.07.2012	Date de priorité (<i>jour/mois/année</i>)	Demande n° BE201200509
Classification internationale des brevets (CIB) INV. F24J2/52			
Déposant MC SOLAR			

La présente opinion contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :

- ☒ Cadre n° I Base de l'opinion
- ☐ Cadre n° II Priorité
- ☐ Cadre n° III Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
- ☐ Cadre n° IV Absence d'unité de l'invention
- ☒ Cadre n° V Déclaration motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- ☐ Cadre n° VI Certains documents cités
- ☐ Cadre n° VII Irrégularités dans la demande
- ☐ Cadre n° VIII Observations relatives à la demande

Formulaire BE237A (feuille de titre) (Janvier 2007)	Examineur Louchet, Nicolas
---	-------------------------------

OPINION ÉCRITE

Demande n°

BE201200509

Cadre n° I Base de l'opinion

1. Cette opinion a été établie sur la base des revendications déposées avant le commencement de la recherche.
2. En ce qui concerne **la ou les séquences de nucléotides ou d'acides aminés** divulguées dans la demande, le cas échéant, cette opinion a été effectuée sur la base des éléments suivants :
 - a. Nature de l'élément:
 - ☐ un listage de la ou des séquences
 - ☐ un ou des tableaux relatifs au listage de la ou des séquences
 - b. Type de support:
 - ☐ sur papier
 - ☐ sous forme électronique
 - c. Moment du dépôt ou de la remise:
 - ☐ contenu(s) dans la demande telle que déposée
 - ☐ déposé(s) avec la demande, sous forme électronique
 - ☐ remis ultérieurement
3. ☐ De plus, lorsque plus d'une version ou d'une copie d'un listage des séquences ou d'un ou plusieurs tableaux y relatifs a été déposée, les déclarations requises selon lesquelles les informations fournies ultérieurement ou au titre de copies supplémentaires sont identiques à celles initialement fournies et ne vont pas au-delà de la divulgation faite dans la demande internationale telle que déposée initialement, selon le cas, ont été remises.
4. Commentaires complémentaires :

OPINION ÉCRITE

Demande n°

BE201200509

Cadre n° V Opinion motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. Déclaration

Nouveauté	Oui :	Revendications	2-5
	Non :	Revendications	1, 6-21
Activité inventive	Oui :	Revendications	
	Non :	Revendications	1-21
Possibilité d'application industrielle	Oui :	Revendications	1-21
	Non :	Revendications	

2. Citations et explications

voir feuille séparée

Ad point V

Déclaration motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle ; citations et explications à l'appui de cette déclaration

Il est fait référence aux documents suivants :

- D1 EP 2 239 783 A1 (COFAM ENERGY [FR]) 13 octobre 2010 (2010-10-13)
- D2 EP 2 256 433 A2 (KIESELBACH SOLAR GMBH [DE]) 1 décembre 2010 (2010-12-01)
- D3 WO 2010/083819 A2 (MOUNTING SYSTEMS GMBH [DE]; SCHNITZER SANDY [DE]) 29 juillet 2010 (2010-07-29)

1. La présente demande ne remplit pas les conditions de brevetabilité, l'objet des revendications 1 et 20 n'étant pas nouveau.

D1 divulgue:

un système de fixation d'au moins un panneau solaire (104) présentant une face supérieure (figure 2) et une face inférieure, comprenant un premier profilé ouvert (figure 2) présentant une première partie (118) et une deuxième partie d'une surface plane supérieure de pose de ladite face inférieure dudit panneau solaire (104) et une patte de fixation (126) agencée pour prendre appui sur ladite face supérieure dudit panneau solaire (104), ladite patte de fixation (126) étant en outre agencée pour être traversée par une vis de fixation (124) se fixant dans ledit premier profilé ouvert, ledit premier profilé ouvert comprenant une gorge en forme de U (116) comprenant une première et une deuxième parois sensiblement verticales latérales reliées dans une partie supérieure respectivement à ladite première partie et à ladite deuxième partie de la surface plane supérieure de pose et reliées l'une à l'autre dans une partie inférieure par une paroi horizontale de fond, ladite gorge en forme de U (116) étant munie à sa partie supérieure de deux lèvres internes (figure 2) dirigées vers ladite gorge en forme de U (116), chacune desdites lèvres internes étant perpendiculaire à l'une des parois verticales de ladite gorge en forme de U (116), ladite gorge en forme de U (116) étant en outre agencée pour accueillir un moyen de serrage (204) de ladite vis de fixation (124) pour assurer son serrage alors que lesdites deux lèvres internes sont agencées pour bloquer ledit moyen de serrage (204) en butée.

Le même raisonnement peut être réalisé mutatis mutandis pour la revendication indépendante 20.

2. Les revendications dépendantes 2-19, 21 ne contiennent pas de caractéristiques qui satisfassent aux exigences de nouveauté et/ou d'activité inventive en étant combinées aux caractéristiques de l'une quelconque des revendications auxquelles lesdites revendications dépendantes sont liées, car les caractéristiques supplémentaires des revendications dépendantes 15, 16, 18, 19, 21 sont connues de D1, les caractéristiques supplémentaires des revendications dépendantes 2-5 sont connues de la combinaison de D1 et D3 et les caractéristiques de la combinaison de la revendication 1 avec les revendications dépendantes 6-14, 17 sont connues de D2.