

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

3 002 253

②1 N° d'enregistrement national : **13 51364**

⑤1 Int Cl⁸ : *E 04 D 3/38 (2013.01), E 04 D 3/365, 13/16, 3/30*

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 18.02.13.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 22.08.14 Bulletin 14/34.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

Demande(s) d'extension :

⑦1 Demandeur(s) : YVES COUGNAUD — FR.

⑦2 Inventeur(s) : DEFURNE CHRISTOPHE, GOUMON-
DIE JEROME et NAULEAU MARC.

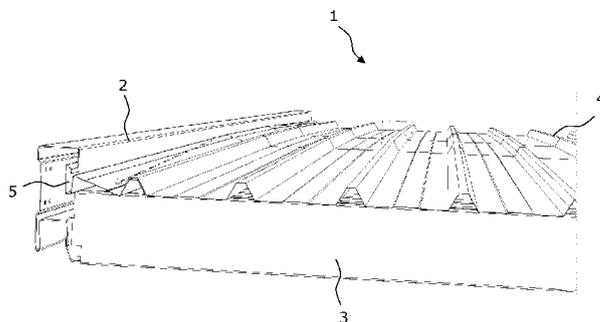
⑦3 Titulaire(s) : YVES COUGNAUD.

⑦4 Mandataire(s) : IPSILON - BREMA-LOYER.

⑤4 TOITURE POUR CONSTRUCTION DE PREFERENCE MODULAIRE.

⑤7 L'invention concerne une toiture (1) pour construction
(10). Ladite toiture comporte deux profilés (2) ouverts longi-
tudinalement l'un vers l'autre, appelés longerons, écartés
l'un de l'autre et reliés entre eux par des pannes (3) s'éten-
dant transversalement auxdits longerons (2), et un élément
de couverture (4), appelé bac-acier, qui recouvre les pannes
(3).

Selon l'invention, ladite toiture (1) comprend aussi, pour
au moins l'un desdits longerons (2), un flan profilé, appelé
solin (5), agencé avec ledit longeron (2) et le bac-acier (4)
pour assurer l'étanchéité à l'eau entre ledit longeron et le
bac-acier (4).



FR 3 002 253 - A1



La présente invention concerne de manière générale l'étanchéité d'une toiture d'une construction, de préférence modulaire.

L'invention concerne plus particulièrement une toiture pour construction, de
5 préférence modulaire. Ladite toiture comporte deux profilés ouverts longitudinalement l'un vers l'autre, appelés longerons, écartés l'un de l'autre et reliés entre eux par des pannes s'étendant transversalement auxdits longerons, et un élément de couverture, appelé bac-acier, qui recouvre les pannes.

10

Lorsque lesdits longerons s'étendent chacun le long de la partie supérieure d'une paroi murale longitudinale, appelée long-pan, lesdits longerons sont encore appelés longerons de long-pan ou encore longerons de toiture en long-pan.

15

Dans le domaine des constructions modulaires, la réalisation de l'étanchéité entre un longeron de toiture en long-pan et un bac-acier est usuellement réalisée à l'aide de matériaux de type bande bitumineuse ou joint caoutchouc. Cependant, les propriétés physiques et mécaniques de ces matériaux se
20 dégradent dans le temps. En outre, la mise en place d'une bande bitumineuse nécessite de chauffer ladite bande, ce qui s'avère compliqué, dangereux et coûteux.

La présente invention a pour but de proposer une nouvelle toiture pour laquelle
25 l'étanchéité entre un longeron et le bac-acier peut être réalisée de manière fiable, rapide, aisée et avec un faible coût.

A cet effet, l'invention a pour objet une toiture pour construction, de préférence modulaire, ladite toiture comportant:

30 - deux profilés, appelés longerons, qui présentent chacun l'un vers l'autre une ouverture longitudinale, lesdits profilés étant écartés l'un de l'autre et reliés entre eux par des pannes s'étendant transversalement auxdits longerons;

- un élément de couverture, appelé bac-acier, constitué à partir d'une plaque qui recouvre les pannes,

caractérisée en ce que ladite toiture comprend aussi, pour au moins l'un desdits longerons, un flan profilé, appelé solin, agencé avec ledit longeron et le
5 bac-acier pour assurer l'étanchéité à l'eau entre ledit longeron et le bac-acier.

La réalisation de l'étanchéité entre un longeron et un bac-acier à l'aide d'une telle pièce d'étanchéité sous forme de flan profilé permet de conserver une bonne étanchéité dans le temps, contrairement aux solutions utilisant des
10 matériaux de type bande bitumineuse ou joint caoutchouc dont les propriétés physiques et mécaniques se dégradent dans le temps.

En outre, la mise en place d'un flan profilé pour faire l'étanchéité entre longeron et bac-acier est plus rapide et plus facile que celle d'une bande
15 bitumineuse qui nécessite de chauffer ladite bande et qui est coûteuse.

Selon une caractéristique avantageuse de l'invention, le solin comprend une partie formant gouttière, présentant une section transversale en forme générale de U, et le bord longitudinal supérieur de l'ouverture du longeron s'étend à
20 l'intérieur du U de la partie formant gouttière du solin. Avantageusement, la branche, dite branche interne, dudit U qui s'étend à l'intérieur du solin présente un retour en regard du fond du U.

L'eau reçue par le solin en provenance du longeron- est récupérée au niveau
25 du U du solin et l'eau qui tombe sur le solin en dehors du U est récupérée par la partie de recouvrement du bac-acier. L'eau récupérée par le U peut alors s'écouler vers une extrémité du U qui communique avec un système d'évacuation d'eau, par exemple un chéneau et/ou un montant creux. En effet, on peut prévoir qu'au moins une paroi d'extrémité de la construction
30 comprenne une traverse supérieure munie d'un chéneau s'étendant transversalement au longeron. Avantageusement, ladite paroi d'extrémité comprend aussi un montant creux adapté pour évacuer l'eau collectée depuis

le chéneau et/ou depuis le solin.

Selon une caractéristique avantageuse de l'invention, le solin comprend une partie de recouvrement du bac-acier agencée pour recouvrir un bord, dit bord
5 longitudinal, du bac-acier situé en regard du côté du longeron.

Le recouvrement d'une partie du bac-acier par une partie du solin, assure l'étanchéité du bac-acier au niveau de son bord situé du côté du longeron lié à la partie en U du solin. La combinaison du U du solin formant gouttière au
10 niveau du longeron et de la partie de recouvrement du bac-acier permet ainsi d'obtenir une bonne étanchéité entre le longeron et le bac-acier.

De préférence, ladite partie de recouvrement présente une portion de liaison au U qui est inclinée par rapport à la branche dudit U à laquelle elle est liée.

15

Selon une caractéristique avantageuse de l'invention, ledit bac-acier étant constitué à partir d'une plaque comprenant au moins une nervure ou onde s'étendant entre deux bords opposés de ladite plaque, ladite partie de recouvrement présente une nervure ou onde apte à recouvrir ladite nervure ou
20 onde du bac-acier.

La présence d'une telle nervure ou onde recouvrant une nervure ou onde du bac-acier permet au solin d'épouser ladite partie recouverte du bac-acier et de limiter les risques d'infiltration entre le solin et le bac-acier.

25

Selon une caractéristique avantageuse de l'invention, le solin présente une section droite de dimension constante suivant son axe longitudinal.

Selon certains modes de réalisation, l'axe longitudinal d'au moins une partie du
30 solin est incliné par rapport à l'axe longitudinal du longeron correspondant.

Avantageusement, au moins une extrémité du solin communique avec un

système d'évacuation d'eau, tel qu'un chéneau transversal au longeron et/ou un montant creux de la construction.

L'invention concerne également un procédé de mise en place d'un solin pour
5 assurer l'étanchéité à l'eau entre un longeron et un bac-acier d'une toiture telle que décrite ci-dessus, caractérisé en ce que ledit procédé comporte les étapes de :

- positionnement des branches du U de la partie formant gouttière du solin, de part et d'autre du bord supérieur de l'ouverture du longeron,
- 10 - positionnement de la partie de recouvrement du solin à recouvrement d'une partie du bac-acier.

L'invention sera bien comprise à la lecture de la description suivante d'exemples de réalisation, en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- 15 - la figure 1 est une vue en perspective d'une toiture de construction selon l'invention montrant notamment un longeron, une panne, un bac-acier en appui sur les pannes et un solin d'étanchéité entre le longeron et le bac-acier;
- la figure 2 est une vue en perspective selon un autre angle du longeron et du solin d'étanchéité de la figure 1;
- 20 - la figure 3 est une vue du solin de la figure 2 ;
- la figure 4 est une vue illustrant le sens d'écoulement de l'eau sur une toiture selon l'invention, par exemple conforme à celle de la figure 1.

En référence aux figures et comme rappelé ci-dessus, l'invention concerne une
25 toiture 1 pour construction 10, de préférence modulaire.

Ladite toiture comporte deux profilés 2 ouverts longitudinalement l'un vers l'autre, appelés longerons, écartés l'un de l'autre et reliés entre eux par des pannes 3. Les pannes 3 s'étendent transversalement auxdits longerons. Dans
30 l'exemple illustré aux figures, lesdits longerons sont des longerons de toiture en long-pan.

Les longerons 2 de la toiture s'étendent parallèlement l'un à l'autre et sont disposés à une même hauteur par rapport au plancher de la construction. Les ouvertures longitudinales des longerons opposés sont orientées l'une vers l'autre.

5

Ladite toiture comporte aussi un élément de couverture 4, appelé bac-acier, qui recouvre les pannes 3. Ledit bac-acier est constitué à partir d'une plaque qui comprend une pluralité de nervures ou ondes s'étendant entre deux bords opposés de ladite plaque parallèlement les unes aux autres et parallèlement
10 aux bords, dits bords longitudinaux, du bac-acier positionnés en regard des longerons.

Ladite toiture 1 comprend aussi, pour au moins l'un desdits longerons 2, un flan profilé, appelé solin 5, agencé avec ledit longeron 2 et le bac-acier 4 pour
15 assurer l'étanchéité à l'eau entre ledit longeron 2 et le bac-acier 4 de sorte que l'eau ne s'infilte pas dans la construction en particulier sous le longeron ou sous le bac-acier. Ledit flan est un flan métallique de préférence en acier galvanisé.

20 Le bac-acier peut être l'élément de couverture final ou provisoire le temps de rajouter un étage à la construction pour conserver une étanchéité le temps des travaux.

Les pannes 3 sont disposées à différentes hauteurs par rapport aux longerons
25 2 pour, sur au moins sur une partie de la toiture, conférer au bac-acier au moins une pente par rapport au plan moyen qui relie les longerons. En particulier, dans l'exemple illustré aux figures, les pannes proches des extrémités opposées des longerons 2 sont situées à une hauteur inférieure à celles proches de la zone médiane des longerons, de manière à imprimer au
30 bac-acier reposant sur les pannes, deux pentes opposées suivant l'axe longitudinal de la toiture.

La description réalisée ci-dessous concerne l'étanchéité entre un longeron 2 et le bac-acier 4 mais s'applique aussi à l'étanchéité entre l'autre longeron et le bac-acier.

- 5 Le longeron 2 présente ainsi deux parois latérales opposées l'une dite paroi latérale 21 extérieure tournée vers l'extérieur de la toiture et l'autre dite paroi latérale 22 intérieure tournée vers l'autre longeron. L'ouverture longitudinale 23 du longeron est ménagée dans ladite paroi latérale 22 intérieure du longeron. Ledit longeron est formé par profilage d'un flan métallique. Avantageusement, 10 certaines pannes s'étendent jusqu'à l'intérieur des longerons, c'est-à-dire jusqu'à la face interne de la paroi latérale dite extérieure de chaque longeron 2.

La construction comprend deux parois murales opposées parallèles aux longerons 2, appelées parois murales longitudinales et deux parois murales 15 d'extrémité orthogonales aux longerons 2.

Chaque paroi murale d'extrémité comprend un cadre formé de deux montants 11 creux reliés l'un à l'autre par deux traverses 12 opposées, à savoir une traverse inférieure et une traverse supérieure proche du bac-acier 4.

20

Au moins une extrémité du solin 5 communique avec un système d'évacuation d'eau, tel qu'un chéneau transversal au longeron 2 et/ou un montant creux 11 de la construction 10. Avantageusement, la traverse supérieure 12 forme un chéneau situé en contrebas de la ou d'une pente du bac-acier pour collecter 25 les eaux et les évacuer à travers les montants 11 creux.

Comme illustré plus particulièrement aux figures 1 et 4, l'eau peut ainsi s'écouler, suivant le sens des flèches représentées, le long d'une ou de chaque pente du solin 5 et du bac-acier 4 jusqu'à la traverse supérieure 12 30 d'une paroi murale d'extrémité qui forme un chéneau et qui communique avec les poteaux 11 d'évacuation.

Avantageusement, les pannes 3 sont agencées le long de la construction pour donner au bac-acier deux pentes opposées. Dans l'exemple illustré aux figures, les pentes opposées du bac-acier sont séparées entre elles par un plat. Le plat du bac-acier 4 est formé à l'aide de deux pannes écartées et situées à la même hauteur l'une de l'autre dans la zone médiane de la toiture, les autres pannes étant positionnées à des hauteurs inférieures.

Le solin 5 suit le bord longitudinal correspondant du bac-acier 4 qu'il recouvre.

Le choix de la réalisation d'un longeron 2 sous forme d'un profilé ouvert permet de fabriquer ledit longeron plus rapidement et avec un coût réduit. En outre la coopération, comme détaillée ci-après, entre l'ouverture du longeron et le solin permet d'obtenir une étanchéité plus fiable entre le longeron et le solin, et donc entre le longeron et le bac-acier.

15

Le solin 5 comprend une partie 52 formant gouttière, présentant une section transversale en forme générale de U. Le bord longitudinal supérieur de l'ouverture 23 du longeron 2 s'étend à l'intérieur du U de la partie 52 formant gouttière du solin 5.

20

Autrement dit, les branches du U du solin sont réparties de part et d'autre du bord longitudinal supérieur de l'ouverture du longeron 2.

En particulier, le U de la partie formant gouttière 52 du solin 5 présente une branche dite interne 522 située à l'intérieur du longeron 2 et une branche dite externe 521 située à l'extérieur du longeron 2. Les bords supérieurs desdites branches 522, 521 internes et externes (opposés au fond du U) sont situées à une hauteur supérieure à celle du bord libre supérieur de l'ouverture longitudinale 23 du longeron correspondant.

30

Autrement dit, les branches du U forment des barrières d'étanchéité verticale de part et d'autre du bord supérieur de l'ouverture du longeron pour éviter que

l'eau ne s'infiltré dans le longeron. La partie en pente qui prolonge la branche externe du U permet de diriger une partie de l'eau vers le bac-acier et ainsi de limiter le débit d'eau dans le U du solin pour réduire les risques de débordement.

5

En outre, l'agencement du U autour du bord supérieur de l'ouverture 23 du longeron 2 avec le fond du U orienté en regard dudit bord supérieur permet d'utiliser l'espace restant de l'ouverture 23 sous le solin et sous le bac-acier, entre les pannes, pour positionner un isolant thermique.

10

La branche 522, dite branche interne, dudit U qui s'étend à l'intérieur du solin 5 présente un retour 523 en regard du fond du U. Autrement dit, le retour 523 de la branche interne du U est dirigé vers ledit bord supérieur de l'ouverture longitudinale 23 du longeron. En particulier, ledit retour 523 du U est formé par un double pli en L de l'extrémité de ladite branche interne 522.

15

La branche interne 522 correspond aussi à la branche libre du U, c'est-à-dire la branche opposée à celle prolongée latéralement vers l'extérieur du U par la partie 51 de recouvrement du solin 5.

20

Le retour d'une branche du U participe également à la rigidité du solin qui lui permet de conserver une bonne tenue mécanique, c'est-à-dire de limiter le risque de fléchissement du solin du fait de son propre poids.

25

Le solin 5 comprend une partie 51 de recouvrement de bac-acier 4 agencée pour recouvrir un bord, dit bord longitudinal, du bac-acier 4 situé en regard du côté du longeron 2. Ainsi, ledit solin 5 se développe le long d'un bord longitudinal du bac-acier 4.

30

Le solin 5 s'étend sur toute la longueur du bac-acier 4. Le solin 5 s'étend aussi sur toute la longueur du longeron correspondant. Ladite partie 51 de recouvrement présente une portion de liaison 510 au U qui est inclinée par

rapport à la branche dudit U à laquelle elle est liée.

Ladite partie 51 de recouvrement présente une nervure ou onde 511 apte à recouvrir une nervure ou onde du bac-acier 4. La nervure ou onde du solin 5 s'étend de part et d'autre de la nervure ou onde du bac-acier 4 pour assurer une bonne étanchéité entre solin et bac-acier.

Le solin 5 présente une section droite de dimension constante suivant son axe longitudinal.

10

L'axe longitudinal du solin 5 s'adapte à la ou les pentes longitudinales du bac-acier 4 qui elle-même s'adapte à l'agencement des pannes pour générer la ou les pentes souhaitées. L'axe longitudinal du solin peut ainsi être un axe dit «brisé» composé de différentes portions présentant différentes inclinaisons les unes par rapport aux autres.

Ainsi, dans l'exemple illustré aux figures, le solin présente longitudinalement deux pentes opposées, séparées entre elle par un plat.

Autrement dit, ledit solin 5 présente au moins une portion 53, 55 présentant une extrémité libre située au niveau d'un point bas du bac-acier 4 pour permettre à l'eau collectée de s'évacuer en bas du bac-acier, de préférence par l'intérieur des montants creux, encore appelés poteaux, de la paroi d'extrémité correspondante et d'un chéneau reliant lesdits poteaux. Le solin présente aussi un plat 54 situé au niveau d'un point haut du bac-acier 4.

Pour rappel, dans l'exemple illustré aux figures, l'axe longitudinal du bac-acier 4 comprend des portions inclinées par rapport à l'axe longitudinal du longeron 2 correspondant et l'axe longitudinal du solin 5 est parallèle à celui du bac-acier 4. Ainsi, l'axe longitudinal d'au moins une partie du solin 5 et du bac-acier 4 le long duquel le solin s'étend est incliné par rapport à l'axe longitudinal du longeron 2 correspondant.

30

La mise en place d'un solin 5 pour assurer l'étanchéité à l'eau entre un longeron 2 et un bac-acier 4 d'une toiture 1 peut être réalisée de la manière suivante.

5

Les branches 522, 521 du U de la partie 52 formant gouttière du solin 5, sont positionnées de part et d'autre du bord supérieur de l'ouverture 23 du longeron 2. Puis, la partie 51 de recouvrement du solin 5 peut être positionnée à recouvrement d'une partie du bac-acier 4. Les branches 522, 521 du U forment
10 des rebords qui recouvrent sur une hauteur donnée ledit bord supérieur de l'ouverture 23 du longeron 2.

Le U du solin peut être engagé de part et d'autre du bord supérieur de l'ouverture 23 du longeron 2 par inclinaison du solin 5 autour de son axe
15 longitudinal pour faire passer le U en dessous du bord supérieur dans l'ouverture 23 et encadre verticalement ledit bord supérieur de l'ouverture entre les branches du U. Puis le solin est ramené par pivotement en sens inverse pour appliquer l'autre partie du solin sur une partie du bac-acier.

20 En particulier, on positionne la partie 511 en forme d'onde de la partie 51 de recouvrement du solin 5 à recouvrement d'une onde du bac-acier 4.

Le solin peut être fixé sur le bac-acier à l'aide de vis et de cavaliers usuellement utilisés pour fixer le bac-acier aux pannes.

25

En particulier, on peut prévoir qu'au moins une partie des vis et cavaliers qui servent usuellement à fixer le bac-acier aux pannes, servent aussi à fixer le solin selon l'invention au bac-acier. Pour un ensemble cavalier/ vis donné, le cavalier est disposé sur la nervure ou l'onde du solin 5 qui épouse une nervure
30 ou onde correspondante du bac-acier 4. La vis correspondante du cavalier traverse le cavalier, la nervure ou onde du solin et la nervure ou onde du bac-acier pour venir se prendre dans une panne. Il n'est donc pas nécessaire

d'utiliser de pièce de fixation supplémentaire propre au solin.

La présente invention n'est nullement limitée aux modes de réalisation décrits et représentés, mais l'homme du métier saura y apporter toute variante
5 conforme à son esprit.

REVENDEICATIONS

1. Toiture (1) pour construction (10), de préférence modulaire, ladite toiture comportant:
- 5 - deux profilés (2), appelés longerons, qui présentent chacun l'un vers l'autre une ouverture longitudinale, lesdits profilés étant écartés l'un de l'autre et reliés entre eux par des pannes (3) s'étendant transversalement auxdits longerons (2) ;
- un élément de couverture (4), appelé bac-acier, constitué à partir d'une
10 plaque qui recouvre les pannes (3),
caractérisée en ce que ladite toiture (1) comprend aussi, pour au moins l'un desdits longerons (2), un flan profilé, appelé solin (5), agencé avec ledit longeron (2) et le bac-acier (4) pour assurer l'étanchéité à l'eau entre ledit longeron (2) et le bac-acier (4).
- 15
2. Toiture (1) selon la revendication 1, caractérisée en ce que le solin (5) comprend une partie (52) formant gouttière, présentant une section transversale en forme générale de U,
et en ce que le bord longitudinal supérieur de l'ouverture (23) du longeron (2)
20 s'étend à l'intérieur du U de la partie (52) formant gouttière du solin (5).
3. Toiture (1) selon la revendication 2, caractérisée en ce que la branche (522), dite branche interne, dudit U qui s'étend à l'intérieur du solin (5) présente un retour (523) en regard du fond du U.
- 25
4. Toiture (1) selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que le solin (5) comprend une partie (51) de recouvrement du bac-acier (4) agencée pour recouvrir un bord, dit bord longitudinal, du bac-acier (4) situé en regard du côté du longeron (2).
- 30
5. Toiture (1) selon la revendication 4, caractérisée en ce que ladite partie (51) de recouvrement présente une portion de liaison (510) au U qui est inclinée par

rapport à la branche dudit U à laquelle elle est liée.

6. Toiture (1) selon l'une des revendications 4 ou 5, caractérisée en ce que, ledit bac-acier étant constitué à partir d'une plaque comprenant au moins une
5 nervure ou onde s'étendant entre deux bords opposés de ladite plaque, ladite partie (51) de recouvrement présente une nervure ou onde (511) apte à recouvrir ladite nervure ou onde du bac-acier (4).

7. Toiture (1) selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce
10 que le solin (5) présente une section droite de dimension constante suivant son axe longitudinal.

8. Toiture (1) selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'axe longitudinal d'au moins une partie du solin (5) est incliné par rapport
15 à l'axe longitudinal du longeron (2) correspondant.

9. Toiture (1) selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'au moins une extrémité du solin (5) communique avec un système d'évacuation d'eau, tel qu'un chéneau transversal au longeron (2) et/ou un
20 montant creux (11) de la construction (10).

10. Procédé de mise en place d'un solin (5) pour assurer l'étanchéité à l'eau entre un longeron (2) et un bac-acier (4) d'une toiture (1) conforme à l'une des revendications précédentes prise en combinaison avec la revendication 2,
25 caractérisé en ce que ledit procédé comporte les étapes de :

- positionnement des branches (522, 521) du U de la partie (52) formant gouttière du solin (5), de part et d'autre du bord supérieur de l'ouverture (23) du longeron (2),
- positionnement de la partie (51) de recouvrement du solin (5) à recouvrement
30 d'une partie du bac-acier (4).

1/2

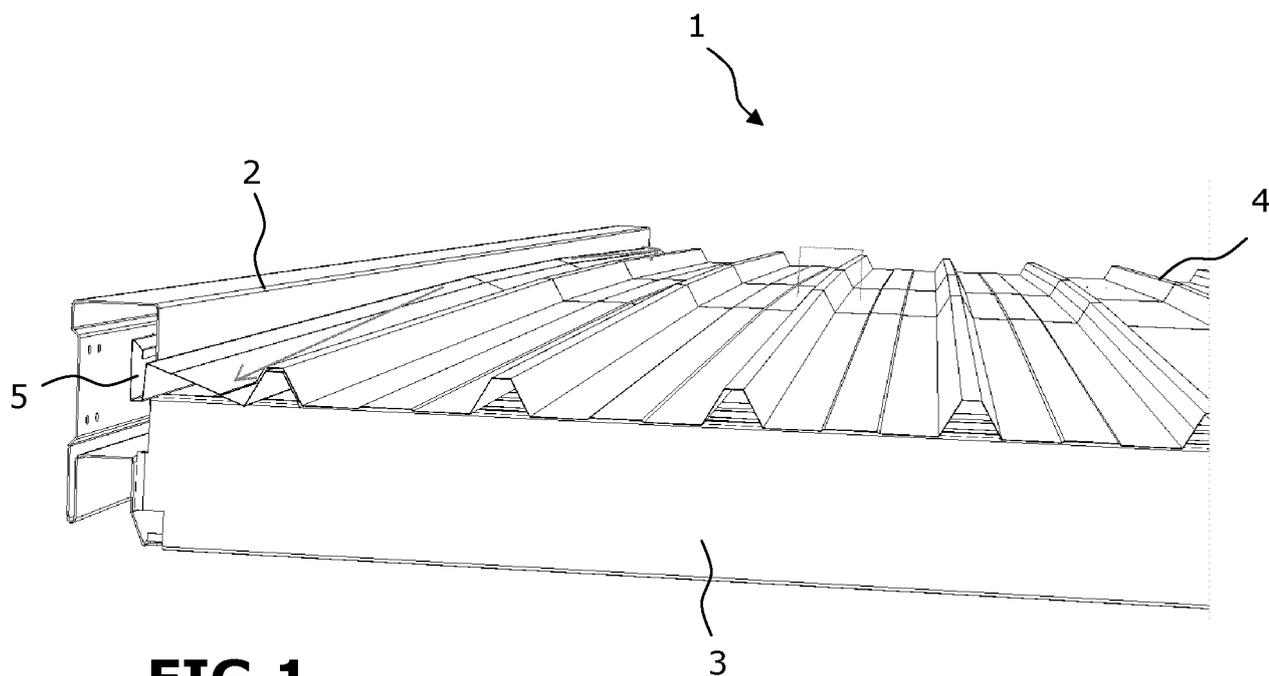


FIG. 1

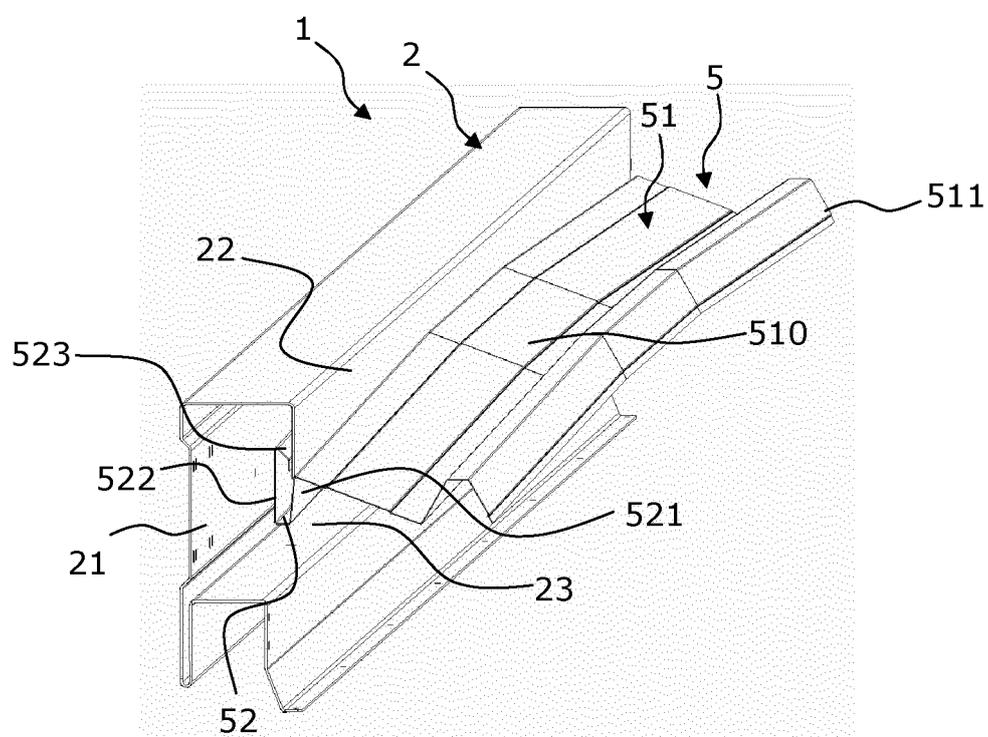


FIG. 2

2/2

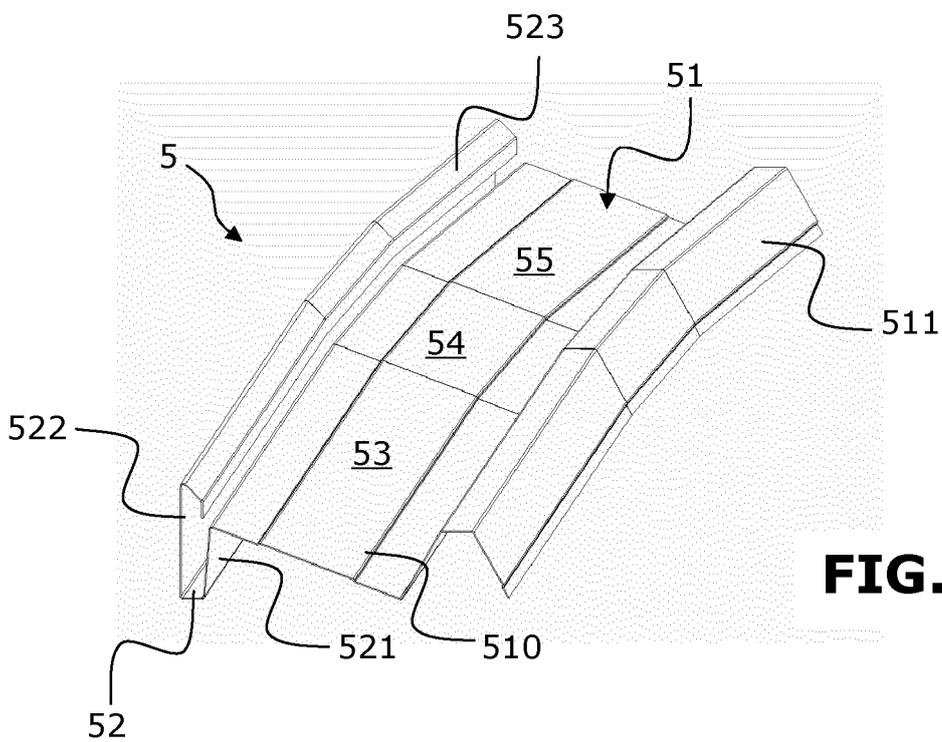


FIG. 3

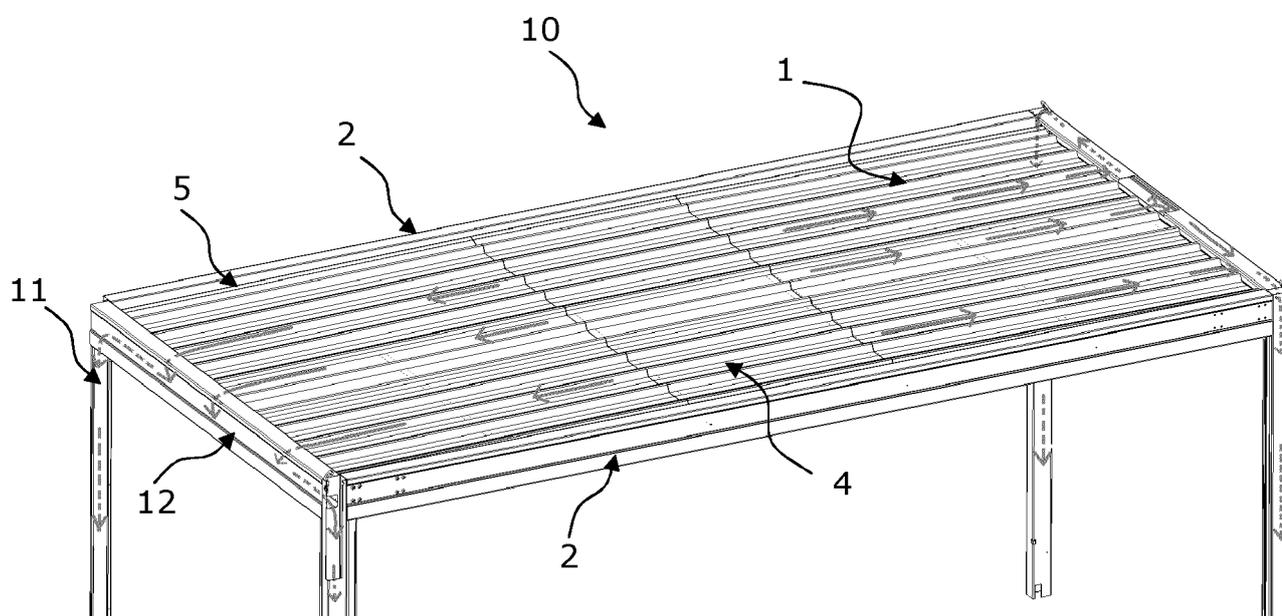


FIG. 4



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 776792
FR 1351364

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	FR 2 580 702 A1 (MINES FOND ZINC VIEILLE [FR]) 24 octobre 1986 (1986-10-24) * page 3, ligne 28; figures 7,11,12 * -----	1-8,10	E04D3/38 E04D3/365 E04D13/16 E04D3/30
X	FR 2 275 121 A7 (MINES FOND ZINC VIEILLE [FR]) 9 janvier 1976 (1976-01-09) * figures 10-13 * -----	1,4,7	
X	CH 701 903 A2 (UHL VERBUNDSTEIN AG [CH]) 31 mars 2011 (2011-03-31) * alinéa [0029]; figure 6 * -----	1,2,7,9	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			E04D
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
22 octobre 2013		Leroux, Corentine	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un		à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date	
autre document de la même catégorie		de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire		& : membre de la même famille, document correspondant	

1

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1351364 FA 776792**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **22-10-2013**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2580702	A1	24-10-1986	AUCUN	

FR 2275121	A7	09-01-1976	BE 830123 A1	01-10-1975
			DE 7518208 U	04-12-1975
			FR 2275121 A7	09-01-1976
			LU 72680 A1	08-10-1975
			NL 7506945 A	15-12-1975

CH 701903	A2	31-03-2011	CH 701903 A2	31-03-2011
			DE 102010045483 A1	14-04-2011
