

(19)



(11)

EP 3 921 486 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:

21.09.2022 Bulletin 2022/38

(21) Numéro de dépôt: **20707508.6**

(22) Date de dépôt: **03.02.2020**

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
E04D 1/16 (2006.01) E04D 1/00 (2006.01)

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
**E04D 1/16; E04D 1/29; E04D 1/2916;
E04D 1/2918; E04D 1/2949; E04D 1/2956**

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR2020/050172

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2020/161422 (13.08.2020 Gazette 2020/33)

(54) **TUILE À STRUCTURE SENSIBLEMENT PLATE**

DACHZIEGEL MIT IM WESENTLICHEN FLACHER STRUKTUR

TILE HAVING A SUBSTANTIALLY FLAT STRUCTURE

(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**

(30) Priorité: **05.02.2019 FR 1901143**

(43) Date de publication de la demande:
15.12.2021 Bulletin 2021/50

(73) Titulaire: **Terreal
92150 Suresnes (FR)**

(72) Inventeurs:
• **MALE, Philippe
31500 Toulouse (FR)**

• **FREYSSINET, Jean Paul
75019 Paris (FR)**
• **OGEZ, Rémi
89240 Escamps (FR)**
• **MAMAN, Khalid
16000 Angoulême (FR)**

(74) Mandataire: **Loyer & Abello
9, rue Anatole de la Forge
75017 Paris (FR)**

(56) Documents cités:
**EP-A2- 0 175 500 FR-A1- 2 277 954
FR-A1- 2 592 082 FR-A1- 2 612 227
JP-A- H02 266 051 JP-A- H10 299 178**

EP 3 921 486 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[Domaine technique]

[0001] L'invention se rapporte au domaine de la construction. L'invention se rapporte plus particulièrement au domaine des éléments de couverture, telles que les tuiles, pour la réalisation de surfaces de couverture.

[0002] Les tuiles sont utilisées dans les constructions pour le recouvrement de surfaces telles que les toitures. Les tuiles sont disposées sur la surface à recouvrir de façon à présenter une inclinaison par rapport à un plan horizontal pour garantir une protection contre l'eau de pluie tout en permettant un écoulement de l'eau de pluie.

Arrière-plan technologique

[0003] Dans ces constructions particulières, la surface à recouvrir peut présenter des inclinaisons extrêmes. En effet, sur certaines surfaces, le recouvrement est opéré par des tuiles disposées avec une inclinaison à faible pente. Dans ce cas, l'écoulement de l'eau de pluie sur ce genre de construction est plus lent et le risque d'infiltration est plus important. En effet, dans ce type de construction, le vent a une incidence plus importante sur l'eau ruisselant sur les tuiles et peut ainsi influencer le sens de ruissellement de l'eau. Dans ce cas, l'eau de pluie peut être amenée à ruisseler dans le sens contraire à la pente et à s'infiltrer entre les tuiles.

[0004] Les tuiles de l'art antérieur comprennent, sur leur surface externe appelée communément extradados, une portion d'emboîtement supérieure conçue pour être chevauchée par une tuile adjacente dans la direction longitudinale correspondant à la ligne de plus grande pente de la toiture. Ces tuiles comprennent également sur leur surface externe, une portion d'emboîtement latéral externe conçue pour être chevauchée par une tuile adjacente dans la direction transversale, la direction transversale étant orthogonale à la direction longitudinale. La partie de la surface externe laissée libre par les chevauchements est appelée le pureau de la tuile et est destiné à recevoir directement l'eau de pluie.

[0005] Lors de grandes bourrasques de vent, l'eau de pluie a donc tendance sur ce genre de tuiles disposées à faible pente à s'infiltrer dans les zones de chevauchement, notamment par capillarité entre deux tuiles, et donc à causer une défaillance de l'étanchéité des assemblages de tuiles. De plus, plus la pente de la toiture est proche de 0%, plus le vent a de prise sur le ruissellement de l'eau de pluie ce qui augmente le risque de défaillance. En effet, dans l'art antérieur, peu de conception de tuiles permettent une disposition sur une pente inférieure à 25% notamment dans des zones géographiques de concomitance vent/pluie élevée.

[0006] Le document FR2592082 décrit une tuile comprenant un décor au moins deux rangées de tuiles plates décalées, les bords latéraux de cette tuile présentent chacun un décrochement correspondant à ce décalage,

et des rainures formant gouttières de réception et d'écoulement d'eau sur la face supérieure.

[0007] Le document JPH02266051 décrit un matériau de construction capable de former une surface plane tout en adoptant un type d'agencement de superposition qui peut avantageusement effectuer un traitement d'écart des objets adjacents.

[0008] Le document EP0175500 concerne une tuile de toit en béton extrudé généralement rectangulaire comportant des parties de verrouillage latéral. La surface supérieure de la tuile à son extrémité supérieure est évidée pour recevoir les verrous latéraux de deux tuiles supérieures, et la partie de verrouillage latéral est découpée à l'extrémité inférieure de sorte à reposer sur la surface supérieure des tuiles en bas du toit.

[0009] L'invention a pour but de pallier aux inconvénients de l'art antérieur.

Résumé

[0010] Une idée à la base de l'invention est d'améliorer l'étanchéité à l'eau de tuile disposée à faibles pentes notamment dans les zones de chevauchement avec d'autres tuiles.

[0011] Pour cela, l'invention fournit une tuile à structure sensiblement plate selon la revendication 1, notamment destinée à la pose sur une toiture à faible pente.

[0012] Grâce à ces caractéristiques, l'inclinaison de la portion d'ajustement permet d'améliorer l'étanchéité de la zone de chevauchement supérieure avec une tuile adjacente dans la direction longitudinale. En effet, la portion d'ajustement est inclinée dans une direction opposée à la pente de sorte que la tuile et la tuile adjacente dans la direction longitudinale présentent une inclinaison différente dans la zone de chevauchement.

[0013] Cette différence d'inclinaison permet de créer entre ces deux tuiles une zone divergente formant un réservoir plus important. Cette zone formant réservoir permet de collecter l'eau de pluie poussée par le vent qui aura perdu de la vitesse en arrivant dans cette zone.

[0014] De plus, cette différence d'inclinaison permet également de limiter l'infiltration par capillarité entre ces deux tuiles afin d'améliorer l'étanchéité de l'assemblage.

[0015] L'expression «sensiblement plan» ou «sensiblement plat» est à interpréter dans toute la demande comme signifiant que l'élément est globalement plat, c'est-à-dire que le pureau ne présente pas de courbure générale.

[0016] Selon un mode de réalisation, le pureau est plan.

[0017] Selon des modes de réalisation, une telle tuile peut comporter une ou plusieurs des caractéristiques suivantes.

[0018] Selon un mode de réalisation, la portion d'ajustement est plane de sorte que l'angle entre la portion d'ajustement et le pureau est constant.

[0019] Selon un mode de réalisation la portion d'ajustement est incurvée de sorte que l'angle entre la portion

d'ajustement et le pureau est variable.

[0020] Selon un mode de réalisation, l'angle formé entre la portion d'ajustement et le pureau est compris entre 0,5° et 15°, de préférence compris entre 0,5° et 3°.

[0021] Ainsi, la portion d'ajustement est toujours inclinée par rapport à un plan horizontal dans le sens de la pente de la toiture de sorte à entraîner le ruissellement de l'eau de pluie par gravité dès lors que la pression du vent faiblit, vers le bas de la tuile tout en ayant une inclinaison différente du pureau.

[0022] Selon un mode de réalisation, la portion d'ajustement comprend une première partie d'ajustement et une deuxième partie d'ajustement reliée à la première partie d'ajustement, la première partie d'ajustement étant située entre le pureau et la deuxième partie d'ajustement, la première partie d'ajustement et la deuxième partie d'ajustement ayant une inclinaison différente l'une de l'autre.

[0023] Selon un mode de réalisation, la deuxième partie d'ajustement est plus inclinée que la première partie d'ajustement dans la direction opposée à la pente de la toiture par rapport au pureau.

[0024] Selon un mode de réalisation, le contact entre la barrette d'appui et la portion d'ajustement de la tuile adjacente dans la direction longitudinale est réalisé sur la première partie d'ajustement.

[0025] Ainsi, cela permet de créer une perte de charge pour un flux d'eau de pluie qui passerait sous la barrette d'appui et qui déboucherait sur la deuxième partie d'ajustement avec une augmentation soudaine de la section de passage. Cette augmentation de section de passage est due notamment à la différence d'inclinaison.

[0026] Selon un mode de réalisation, la tuile présente une arête s'étendant dans la direction transversale au niveau de la jonction entre le pureau et la portion d'ajustement.

[0027] Ainsi, lors du montage entre la tuile et la tuile adjacente dans la direction longitudinale venant chevaucher la tuile au niveau de la portion d'emboîtement supérieure et de la portion d'ajustement, la conception de la jonction permet de faciliter l'assemblage de ces deux tuiles en autorisant des tolérances de fabrication.

[0028] Selon un mode de réalisation, la jonction entre le pureau et la portion d'ajustement forme une marche s'étendant dans la direction transversale.

[0029] Selon l'invention, la surface interne comporte une barrette d'appui formant saillie et s'étendant dans la direction transversale, la barrette d'appui étant configurée pour servir d'appui dans une portion inférieure de la tuile.

[0030] Selon l'invention, la barrette d'appui est configurée pour venir en contact d'une portion d'ajustement d'une tuile adjacente dans la direction longitudinale.

[0031] Ainsi, le contact entre la barrette d'appui et la portion d'ajustement est ajustable dans la direction longitudinale de façon à moduler une dimension de chevauchement verticale, c'est-à-dire la dimension de la tuile recouverte par la tuile adjacente dans la direction longi-

tudinale.

[0032] Selon un mode de réalisation, la barrette d'appui est apte à prendre une pluralité de positions sur la portion d'ajustement de façon à ajuster une dimension de chevauchement verticale. La barrette d'appui peut ainsi être placée entre la barrette d'étanchéité et l'arête séparant le pureau 4 de la portion d'ajustement 19.

[0033] Selon un mode de réalisation, la barrette d'appui est située à distance dans la direction longitudinale d'une arête inférieure du pureau formant un nez de tuile.

[0034] Ainsi, la zone située sous la tuile entre l'arête inférieure et la barrette d'appui permet de limiter l'infiltration par capillarité de l'eau de pluie entre les tuiles et de plus joue le rôle de zone de perte de charge pour l'écoulement remontant la tuile en direction de la barrette d'appui.

[0035] Selon un mode de réalisation, la distance entre la barrette d'appui et l'arête inférieure du pureau dans la direction longitudinale est comprise entre 5 et 30 mm, de préférence est de l'ordre de 10 mm.

[0036] Selon un mode de réalisation, la barrette d'appui est située dans la continuité d'une arête inférieure du pureau.

[0037] Selon un mode de réalisation, la surface interne comprend au moins un tenon, de préférence au moins deux, configuré pour former une butée de positionnement, l'au moins un tenon étant destiné à venir en contact avec un liteau de la toiture, et dans laquelle la tuile comprend une arête supérieure, le tenon étant situé au droit de l'arête supérieure.

[0038] Selon un mode de réalisation, la portion d'emboîtement supérieur comprend au moins une barrette d'étanchéité, de préférence au moins deux barrettes d'étanchéité, formant saillie et s'étendant dans la direction transversale, l'au moins une barrette d'étanchéité étant configurée pour former un obstacle à la circulation de l'eau, et dans laquelle l'au moins une barrette d'étanchéité est interrompue par un exutoire de barrette configuré pour autoriser la circulation de l'eau.

[0039] Ainsi, la ou les barrettes d'étanchéité permettent en complément de l'inclinaison de la portion d'ajustement d'améliorer l'étanchéité de la tuile en formant un obstacle à la progression de l'eau de pluie remontant à l'aide du vent la tuile. De plus, l'exutoire de la barrette d'étanchéité permet de guider l'eau de pluie vers une zone d'évacuation préférentielle.

[0040] Selon un mode de réalisation, la portion d'emboîtement supérieure comprend une zone de rétention entourée d'une pluralité de parois formant saillie, une première paroi de la pluralité de parois étant une des au moins une barrette d'étanchéité, une deuxième paroi de la pluralité de parois étant configurée pour séparer la portion d'emboîtement latéral externe de la portion d'emboîtement supérieur, et dans laquelle la deuxième paroi comprend un exutoire de zone configuré pour permettre l'écoulement de l'eau de la zone de rétention vers la portion d'emboîtement latéral externe

[0041] Ainsi, la zone de rétention permet de canaliser

l'eau de pluie qui serait passé par l'exutoire de la barrette d'étanchéité afin de l'évacuer vers la portion d'emboîtement latéral externe afin d'améliorer l'étanchéité de la tuile en guidant l'eau de pluie vers une zone d'évacuation.

[0042] Selon un mode de réalisation, la surface interne comporte une portion d'emboîtement latéral interne comprenant au moins une nervure s'étendant dans la direction longitudinale, et dans laquelle la portion d'emboîtement latéral externe comprend au moins une rainure s'étendant dans la direction longitudinale, l'au moins une rainure étant configurée pour recevoir une de l'au moins une nervure de la portion d'emboîtement latéral interne de la tuile adjacente dans la direction transversale, une paroi de fond de l'au moins une rainure comprenant une portion en escalier s'étendant sur au moins une partie de la dimension de la rainure dans la direction longitudinale, la portion en escalier comportant au moins une surface de contre-marche tournée vers une extrémité longitudinale inférieure de la tuile pour faire obstacle à une remontée d'eau de pluie dans la rainure.

[0043] Ainsi, la rainure avec la portion en escalier permet d'améliorer l'étanchéité de la zone de chevauchement latérale avec une tuile adjacente dans la direction transversale. En effet, l'orientation de la contre-marche permet de former un obstacle à la remontée d'eau de pluie dans la rainure qui pourrait être due par exemple à une bourrasque de vent s'infiltrant entre les tuiles.

[0044] Selon un mode de réalisation, la portion en escalier comprend au moins une marche, l'au moins une marche restant inclinée par rapport à un plan horizontal lorsque la tuile est en service de manière à assurer un écoulement de l'eau de pluie par gravité vers une extrémité inférieure de la tuile.

[0045] Selon un mode de réalisation, la portion en escalier est située dans une partie supérieure de la portion d'emboîtement latéral externe, et la portion crénelée comporte au moins deux marches et deux contre-marches, de préférence trois marches et trois contre-marches, au moins une des ou chaque marche restant inclinée par rapport à un plan horizontal lorsque la tuile est en service de manière à assurer un écoulement de l'eau de pluie par gravité vers une extrémité inférieure de la tuile.

[0046] Selon un mode de réalisation, la portion en escalier s'étend sur la totalité de la dimension de la rainure dans la direction longitudinale.

[0047] Selon un mode de réalisation, la portion en escalier s'étend sur une partie ou sur la totalité de la dimension de la rainure dans la direction transversale.

[0048] Selon un mode de réalisation, la rainure est une première rainure, la portion d'emboîtement latéral externe comprend une deuxième rainure s'étendant dans la direction longitudinale parallèlement à la première rainure, la première rainure étant placée entre le pureau et la deuxième rainure.

[0049] Selon un mode de réalisation, la portion d'emboîtement latéral externe comprend une troisième rainure s'étendant dans la direction longitudinale parallèle-

ment à la première rainure, la deuxième rainure étant située entre la première rainure et la troisième rainure.

[0050] Ainsi, l'augmentation du nombre de rainures dans la portion d'emboîtement latéral externe permet d'améliorer l'étanchéité de la zone de chevauchement latérale de la tuile en créant une pluralité de canaux d'évacuation de l'eau de pluie.

[0051] Selon un mode de réalisation, une paroi de fond de la deuxième rainure et/ou la troisième rainure comprend une portion escalier s'étendant sur au moins une partie de la dimension de la rainure dans la direction longitudinale.

[0052] Selon un mode de réalisation, la dimension de la première rainure dans une direction d'épaisseur est plus faible que la dimension de la deuxième rainure et/ou de la troisième rainure dans la direction d'épaisseur, la direction d'épaisseur étant orthogonale aux directions longitudinale et transversale.

[0053] Selon un mode de réalisation, le pureau comporte une arête inférieure formant un nez de tuile, la dimension de la deuxième rainure et/ou de la troisième rainure dans une direction d'épaisseur étant décroissante dans la direction longitudinale de l'emboîtement supérieur vers le nez de tuile, la direction d'épaisseur étant orthogonale aux directions longitudinale et transversale.

[0054] Selon un mode de réalisation, la portion d'emboîtement latéral interne de la tuile comporte un même nombre de nervures que la portion d'emboîtement latéral externe comporte de rainures, de sorte que chaque nervure de la portion d'emboîtement latéral interne soit destinée à venir se placer dans une rainure de la portion d'emboîtement latéral externe d'une tuile adjacente dans la direction transversale.

[0055] Selon un mode de réalisation, la tuile est réalisée en terre cuite, en béton ou en tout matériau approprié au recouvrement d'une surface d'une construction.

[0056] Selon un mode de réalisation, l'invention fournit une construction de tuiles, dans laquelle la construction comprend une pluralité de tuiles précitées, les tuiles étant disposées dans un plan incliné d'un angle par rapport à un plan horizontal, l'angle définissant une pente de la construction, la portion d'emboîtement supérieur d'au moins l'une desdites tuiles étant chevauchée par au moins l'une des tuiles adjacentes dans la direction longitudinale, et la portion d'emboîtement latéral d'au moins l'une desdites tuiles étant chevauchée par au moins l'une des tuiles adjacentes dans la direction transversale.

[0057] Selon un mode de réalisation, la pente est inférieure à 35%, de préférence inférieure à 20%.

Brève description des figures

[0058] . L'invention sera mieux comprise, et d'autres buts, détails, caractéristiques et avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement au cours de la description suivante de plusieurs modes de réalisation particuliers de l'invention, donnés uniquement à titre illustratif et non limitatif, en référence aux dessins annexés.

La figure 1 représente une vue en perspective de la surface externe d'une tuile selon un premier mode de réalisation.

La figure 2 représente une vue en perspective de la surface interne de la tuile selon le premier mode de réalisation.

La figure 3 représente une vue de côté d'une tuile chevauchée par une tuile adjacente dans la direction longitudinale, selon le premier mode de réalisation.

La figure 4 représente une vue de côté partielle d'une tuile chevauchée par une tuile adjacente dans la direction longitudinale, selon un deuxième mode de réalisation.

La figure 5 représente une vue en coupe partielle d'une tuile chevauchée par une tuile adjacente dans la direction longitudinale, selon un troisième mode de réalisation.

La figure 6 représente une vue de dessus d'une tuile chevauchée par une tuile adjacente dans la direction transversale, selon un mode de réalisation.

La figure 7 représente une vue en coupe partielle selon la ligne VI-VI de la figure 5.

La figure 8 représente une vue en coupe partielle selon la ligne VII-VII de la figure 5.

La figure 9 représente une vue en coupe partielle selon la ligne VIII-VIII de la figure 5.

La figure 10 représente une vue en perspective de la surface externe d'une tuile selon un quatrième mode de réalisation (qui ne fait pas partie de l'invention).

La figure 11 représente une vue en perspective de la surface externe d'une tuile selon un cinquième mode de réalisation (qui ne fait pas partie de l'invention).

La figure 12 représente une vue en perspective de la surface externe d'une tuile selon un sixième mode de réalisation (qui ne fait pas partie de l'invention).

Description des modes de réalisation

[0059] Dans la description, la direction longitudinale est la direction de la plus grande dimension de la tuile et correspond habituellement à la ligne de plus grande pente de la toiture et la direction transversale correspond à la direction orthogonale à la direction longitudinale de sorte que les directions longitudinale et transversale forment le plan de la toiture.

[0060] Dans la suite, il va être décrit une tuile 1 à struc-

ture sensiblement plate destinée à la pose sur une surface de recouvrement à faible pente, notamment une toiture, selon une pluralité de modes de réalisation. La tuile 1 comprend une surface interne 3 destinée à être posée en regard d'une toiture et une surface externe 2 opposée à la surface interne 3.

[0061] La figure 1 représente une tuile 1 selon un premier mode de réalisation, orientée du côté de la surface externe 2. Comme on peut le voir sur cette figure, la surface externe 2 comprend un pureau 4 sensiblement plan destiné à recevoir directement l'eau de pluie. La surface externe 2 comporte également une portion d'emboitement supérieur 5 située dans le prolongement du pureau 4 dans la direction longitudinale. La portion d'emboitement supérieur 5 est notamment conçue pour être chevauchée par une tuile adjacente dans la direction longitudinale comme représenté sur les figures 3 et 4. De plus, la surface externe 2 comprend une portion d'emboitement latéral externe 6 située au niveau d'une bordure latérale du pureau 4. La portion d'emboitement latéral externe 6 est notamment conçue pour être chevauchée par une tuile adjacente dans la direction transversale comme représenté sur la figure 5.

[0062] La surface externe 2 comprend également une portion d'ajustement 19 située entre le pureau 4 et la portion d'emboitement supérieur 5. La portion d'ajustement 19 est conçue pour permettre un ajustement du chevauchement entre la tuile et la tuile adjacente dans la direction longitudinale de sorte à obtenir une tuile 1 dite à pureau variable. En effet, au moins une partie de la portion d'ajustement 19 est chevauchée par la tuile adjacente dans la direction longitudinale de façon à ce que cette partie est la même fonction que la portion d'emboitement supérieur 5. De la même façon, une partie de la portion d'ajustement 19 qui n'est pas chevauchée par la tuile adjacente dans la direction longitudinale a la même fonction que le pureau 4. On parle ainsi lorsque la portion d'ajustement 19 est entièrement chevauchée de « pureau minimum » et lorsque la portion d'ajustement 19 est chevauchée au minimum de « pureau maximum ».

[0063] La portion d'ajustement 19 est inclinée par rapport au pureau 4 dans une direction opposée à la pente de toiture. En effet, le pureau 4, lorsque la tuile 1 est posée sur une toiture, est inclinée d'une valeur également à la pente de la toiture. La portion d'ajustement 19 du fait de son inclinaison par rapport au pureau 4, est inclinée d'une valeur inférieure à celle du pureau 4 par rapport à la pente de la toiture de sorte à former une portion de tuile à pente plus faible. Toutefois, l'inclinaison de la portion d'ajustement 19 est toujours inférieure à la pente de la toiture de sorte à garder sur toute la surface externe 2 de la tuile 1 une inclinaison dans le sens de la pente.

[0064] Sur la figure 1, la jonction entre la portion d'ajustement 19 et le pureau 4 est réalisée par une arête s'étendant dans la direction transversale de sorte à former un dièdre. Dans un mode de réalisation non représenté, la jonction entre la portion d'ajustement 19 et le pureau 4

est réalisée par une marche s'étendant dans la direction transversale.

[0065] La portion d'emboîtement latéral externe 6 comprend de l'intérieur de la tuile 1 vers l'extérieur, une première rainure 8, une deuxième rainure 9, et une troisième rainure 10. Les rainures 8, 9, 10 sont séparées les unes des autres par une paroi, et s'étendent dans la direction longitudinale. Chaque rainure 8, 9, 10 est conçue pour recevoir une partie de la surface interne 3 d'une tuile adjacente dans la direction transversale.

[0066] Comme visible sur la figure 1, une paroi de fond de la première rainure 8 comprend sur une partie de sa longueur une portion en escalier 14 composée d'une pluralité de marches 15 et de contre-marches 16. Les contre-marches 16 sont orientées de manière à être tournée vers une extrémité longitudinale inférieure de la tuile 1 pour faire obstacle à une remontée d'eau de pluie dans la première rainure 8.

[0067] Dans d'autres modes de réalisation non représentés, la portion en escalier 14 peut s'étendre sur toute la longueur de la première rainure 8. La portion en escalier 14 peut être également prévue dans la deuxième rainure 9 et/ou dans la troisième rainure 10.

[0068] La portion d'emboîtement supérieur 5 comprend une pluralité de barrettes d'étanchéité 22 formant saillies et s'étendant dans la direction transversale. Les barrettes d'étanchéité 22 sont conçues pour former des obstacles à la progression de l'eau de pluie, notamment de l'eau de pluie remontant la tuile 1. La portion d'emboîtement supérieur 5 comprend un exutoire de barrette 23 interrompant localement la barrette d'étanchéité 22 directement adjacente à la portion d'ajustement 19 afin de guider l'eau de pluie vers une zone d'évacuation.

[0069] La portion d'emboîtement supérieur 5 comporte également une zone de rétention 24 formée entre une arête supérieure de la tuile 1 et les barrettes d'étanchéité 22. La zone de rétention 24 est encadrée par une pluralité de parois formant saillie permettant de contenir l'eau de pluie qui arriverait jusqu'à la zone de rétention 24. Une première paroi de la zone de rétention 24 est formée par l'une des barrettes d'étanchéité 22 tandis qu'une deuxième paroi 25 de la zone de rétention 24 est formée par la séparation entre la portion d'emboîtement latéral externe 6 et la portion d'emboîtement supérieur 5. La deuxième paroi 25 est équipée d'un exutoire de zone 26 interrompant localement la deuxième paroi 25. L'exutoire de zone 26 est conçu pour guider l'eau de pluie de la zone de rétention 24 vers la portion d'emboîtement latéral externe 6, à savoir la première rainure 8.

[0070] La surface externe 2 comprend des orifices de clouage 27 comportant des parois faisant saillie afin que l'intérieur de l'orifice ne soit pas investi par de l'eau de pluie. L'un des orifices 27 est située dans une partie supérieure de la portion d'emboîtement latéral externe 6 tandis que l'autre des orifices 27 est situé dans la portion d'emboîtement supérieur 5. Les orifices de clouage 27 sont conçus pour accueillir un dispositif de fixation, par exemple un clou, afin de fixer la tuile 1 à un liteau 100

de la toiture 1. Les orifices de clouage 27 sont borgnes, donc réalisées de manière à ne pas être débouchant afin en cas de non clouage dans un orifice 27 de ne pas compromettre l'étanchéité de la tuile.

[0071] La figure 2 représente une tuile 1 selon le premier mode de réalisation, orientée du côté de la surface interne 3. Comme on peut le voir sur cette figure, la surface interne 3 comporte une barrette d'appui 17 formant saillie et s'étendant dans la direction transversale. La barrette d'appui 17 est conçue pour former l'appui dans une portion inférieure de la tuile 1 sur une tuile adjacente dans la direction longitudinale.

[0072] La surface interne 3 comprend deux tenons 20 formant saillie situés au droit de l'arête supérieure 21 de la tuile 1. Les tenons 20 sont conçus pour positionner la tuile 1 sur un liteau 100 d'une toiture. En effet, le tenon 20 comprend une paroi qui vient en contact avec une paroi du liteau 100 alors qu'une partie de la surface interne 3 de la tuile 1 vient en contact avec une autre paroi du liteau 100 ce qui permet de bloquer la translation de la tuile dans la direction longitudinale et forme également un point d'appui de la tuile 1 sur la toiture. Les orifices de clouage 27 sont situés dans l'alignement avec un tenon 20 dans la direction longitudinale. En effet, afin d'assurer que le clouage de la tuile se fasse bien dans le liteau 100, l'orifice de clouage est placé à une distance du tenon 20 inférieure à la largeur du liteau 100. Le placement du tenon 20 au droit de l'arête supérieure 21 de la tuile 1 permet de remonter sur la tuile au maximum l'orifice de clouage et ainsi diminuer la dimension dans la direction longitudinale de la portion d'emboîtement supérieur 5.

[0073] La surface interne 3 comporte également une portion d'emboîtement latéral interne 7 notamment conçue pour chevaucher une tuile adjacente dans la direction transversale. La portion d'emboîtement latéral interne 7 comprend de l'intérieur vers l'extérieur de la tuile 1, une première nervure 11, une deuxième nervure 12 et une troisième nervure 13. En effet, la portion d'emboîtement latéral interne 7 comprend un même nombre de nervures 11, 12, 13 que la portion d'emboîtement latéral externe 6 comporte de rainures 8, 9, 10. Cela permet lorsqu'une tuile 1 recouvre par chevauchement la portion d'emboîtement latéral externe 6 d'une tuile adjacente dans la direction transversale, comme visible sur la figure 5, que chaque nervure 11, 12, 13 soit logée dans une rainure 8, 9, 10 de la portion d'emboîtement latéral externe 6. On parle ainsi d'une tuile à emboîtement latéral triple.

[0074] L'ensemble formée par une nervure 11, 12, 13 et une rainure 8, 9, 10 forme ainsi un canal d'évacuation d'eau dans la direction longitudinale avec une barrière d'étanchéité séparant chacun des canaux d'évacuation d'eau ainsi formés, la barrière d'étanchéité étant formée par le contact entre une paroi d'une nervure 11, 12, 13 et une paroi d'une rainure 8, 9, 10.

[0075] Les figures 3 et 4 représentent deux modes de réalisation de la tuile 1 illustrée lors du chevauchement

avec une tuile identique adjacente dans la direction longitudinale. Comme on peut le voir sur ces figures, les tenons 20 viennent en butée contre un liteau 100 afin de positionner la tuile 1 sur la toiture. De plus, la barrette d'appui 17 vient se placer dans la portion d'ajustement 19 de la tuile adjacente dans la direction longitudinale. Le pureau maximum est donc atteint lorsque la barrette d'appui 17 est placée contre la barrette d'étanchéité 22 directement adjacente à la portion d'ajustement 19 tandis que le pureau minimum est atteint lorsque la barrette d'appui 17 est placée à la limite de la portion d'ajustement 19 au niveau de la jonction avec le pureau 4.

[0076] La différence entre le premier mode de réalisation illustré à la figure 3 et le deuxième mode de réalisation illustré à la figure 4 se situe au niveau de la dimension 28 dans la direction longitudinale entre la barrette d'appui 17 et l'arête inférieure 18 du pureau 4. En effet dans le premier mode de réalisation des figures 1 à 3, la barrette d'appui 17 est située à distance de l'arête inférieure 18 dans la direction longitudinale, par exemple compris entre 5 et 30 mm, de sorte que la barrette d'appui 17 se situe plus à l'intérieur de la surface interne 3 de la tuile 1. Alors que dans le deuxième mode de réalisation de la figure 4, la barrette d'appui 17 est située dans la continuité de l'arête inférieure 18 du pureau 4 de sorte que la dimension dans la direction longitudinale entre ces deux éléments est nulle.

[0077] La figure 5 représente un troisième mode de réalisation de la tuile 1 illustrée lors du chevauchement avec une tuile identique adjacente dans la direction longitudinale. Comme dans le deuxième mode de réalisation, la barrette d'appui 17 est située dans la continuité de l'arête inférieure 18 du pureau 4. Toutefois, dans ce mode de réalisation, la barrette d'appui 17 a une dimension longitudinale plus importante tout en faisant moins saillie que dans le deuxième mode de réalisation. Comme visible sur la figure 5, la barrette d'appui 17 comporte ici un bossage de forme concave qui réalise le contact avec la portion d'ajustement 19 de la tuile inférieure. De plus, la dimension longitudinale de la portion d'ajustement 19 a été diminuée et la portion d'ajustement 19 comprend une première partie d'ajustement 191 et une deuxième partie d'ajustement 192 reliée à la première partie d'ajustement 191. La deuxième partie d'ajustement 192 est plus inclinée que la première partie d'ajustement 191 dans la direction opposée à la pente de la toiture par rapport au pureau 4. Le contact entre la barrette d'appui 17 et la portion d'ajustement 19 de la tuile adjacente dans la direction longitudinale est réalisé sur la première partie d'ajustement 191.

[0078] Les figures 6 à 8 représentent une tuile 1 qui est chevauchée par une tuile adjacente dans la direction transversale. En effet, comme on peut le voir sur la figure 6, la portion d'emboîtement latéral externe 6 de la tuile 1 se retrouve emboîter avec la portion d'emboîtement latéral interne 7 de la tuile adjacente dans la direction transversale. La portion d'emboîtement latéral externe 6 et la portion d'emboîtement latéral interne 7

[0079] Les figures 7 et 8 illustrent notamment l'emboîtement latéral d'une tuile 1 avec une tuile adjacente dans la direction transversale, à l'aide de deux coupes dans la direction transversale de l'emboîtement à deux niveaux différents. En effet, la figure 7 illustre l'emboîtement latéral dans une portion inférieure des tuiles 1 tandis que la figure 8 illustre l'emboîtement latéral dans une portion supérieure des tuiles 1.

[0080] On peut ainsi observer sur les figures 7 et 8 que la troisième nervure 13 a une épaisseur décroissante dans la direction longitudinale et dans le sens de la pente et que de la même manière la troisième rainure 10 a une profondeur décroissante dans la direction longitudinale afin que l'épaisseur de la troisième nervure 13 soit adaptée à la profondeur de la troisième rainure 10.

[0081] La deuxième rainure 9 possède également une profondeur décroissante dans la direction longitudinale et dans le sens de pente. Toutefois, la deuxième nervure 12 a quant à elle une épaisseur constante dans la direction longitudinale. En effet, la deuxième nervure 12 a dans le mode de réalisation représenté une forme particulière permettant d'assurer qu'une paroi de la deuxième nervure 12 soit toujours en contact avec une paroi de la deuxième rainure 9 au moins le long d'une ligne de contact. La deuxième nervure 12 comporte donc pour se faire des parois inclinées par rapport aux parois de la deuxième rainure 10. Lors de l'emboîtement latéral des tuiles 1, une paroi de la troisième nervure 13 est plaquée contre une paroi de la troisième rainure 10 de sorte à limiter l'écoulement de l'eau de pluie de la deuxième rainure 9 vers la troisième rainure 10. Les parois inclinées de la deuxième nervure 12 permettent de limiter également l'écoulement de l'eau de pluie de la première rainure 8 vers la deuxième rainure 9 en garantissant un contact avec une paroi de la deuxième rainure 9 tout en s'affranchissant des tolérances de fabrication qui pourraient dans le cas de parois non inclinées induire un écart entre les deux parois.

[0082] La figure 9 illustre une vue en coupe de la première rainure 8 et notamment de la portion en escalier 14 de la première rainure 8. Dans le mode de réalisation illustré sur cette figure, la portion en escalier 14 est située dans une partie supérieure de la portion d'emboîtement latéral externe 6 et est composée de trois marches et de trois contre-marches. Comme précisé précédemment, les trois contre-marches forment un obstacle à la remontée d'eau de pluie dans la première rainure 8, donc trois obstacles successifs dans la direction longitudinale. Les trois marches sont quant à elle inclinées par rapport à un plan horizontal dans le même sens que la pente de la toiture de sorte à assurer l'écoulement de l'eau de pluie par gravité vers une extrémité inférieure de la tuile 1.

[0083] Les figures 10 à 12 correspondent à trois autres modes de réalisation (qui ne font pas partie de l'invention) dans lesquels le pureau 4 a été modifié afin de comprendre une portion creusée 29, les autres éléments restants donc identiques au premier, au deuxième ou au troisième mode de réalisation. Le quatrième mode de réalisation

de la figure 10, le cinquième mode de réalisation de la figure 11 et le sixième mode de réalisation de la figure 12 se distinguent par différentes formes de la portion creusée 29. La portion creusée 29 est toutefois dans l'ensemble de ces modes de réalisation une surface sensiblement plane située en-dessous dans la direction d'épaisseur de la surface formant le pureau 4 et située dans une portion inférieure de la surface externe 2 dans la direction longitudinale. Ainsi, l'écoulement de l'eau de pluie est facilité et est dirigé notamment du pureau 4 vers la portion creusée 29.

[0084] Dans les figures 10 et 11, la jonction entre la portion creusée 29 et le pureau 4 est formée par une marche tandis que dans la figure 12, la jonction entre la portion creusée 29 et le pureau 4 se fait progressivement à l'aide de parois inclinées. De plus, dans la figure 10, la portion creusée 29 est située principalement dans une portion inférieure du pureau 4 à proximité de la portion d'emboîtement latéral externe 6. Dans les figures 11 et 12, la portion creusée 29 est centrée dans une portion inférieure du pureau 4.

[0085] Bien que l'invention ait été décrite en liaison avec plusieurs modes de réalisation particuliers, il est bien évident qu'elle n'y est nullement limitée et qu'elle comprend tous les équivalents techniques des moyens décrits ainsi que leurs combinaisons si celles-ci entrent dans le cadre de l'invention qui est définie par les revendications.

[0086] L'usage du verbe « comporter », « comprendre » ou « inclure » et de ses formes conjuguées n'exclut pas la présence d'autres éléments ou d'autres étapes que ceux énoncés dans une revendication.

[0087] Dans les revendications, tout signe de référence entre parenthèses ne saurait être interprété comme une limitation de la revendication.

Revendications

1. Tuile (1) à structure sensiblement plate, notamment destinée à la pose sur une toiture à faible pente, comprenant une surface interne (3) destinée à être posée en regard d'une toiture ayant une pente et une surface externe (2) opposée à la surface interne (3),

la surface externe (2) comportant :

- un pureau (4) sensiblement plan destiné à recevoir directement l'eau de pluie,
- une portion d'emboîtement supérieur (5) située dans le prolongement du pureau (4) dans une direction longitudinale correspondant à la ligne de plus grande pente de la toiture, la portion d'emboîtement supérieur (5) étant configurée pour être chevauchée par une tuile adjacente dans la direction lon-

gitudinale,

- une portion d'emboîtement latéral externe (6) située au niveau d'une bordure latérale du pureau (4), la portion d'emboîtement latéral externe (6) étant configurée pour être chevauchée par une tuile adjacente dans une direction transversale de la toiture, la direction transversale étant orthogonale à la direction longitudinale,

dans laquelle la surface externe (2) comporte une portion d'ajustement (19) configurée pour permettre un ajustement du chevauchement entre la tuile (1) et une tuile (1) identique adjacente dans la direction longitudinale, la portion d'ajustement (19) étant située entre la portion d'emboîtement supérieur (5) et le pureau (4), au moins une partie de la portion d'ajustement (19) étant configurée pour être chevauchée par la tuile adjacente dans la direction longitudinale, la surface interne (3) comportant une barrette d'appui (17) formant saillie et s'étendant dans la direction transversale, la barrette d'appui (17) étant configurée pour servir d'appui dans une portion inférieure de la tuile (1) et pour venir en contact de la portion d'ajustement (19) de la tuile (1) adjacente dans la direction longitudinale, le contact entre la barrette d'appui (17) et la portion d'ajustement (19) de la tuile adjacente étant ajustable dans la direction longitudinale de façon à moduler une dimension de chevauchement verticale,

et dans laquelle la portion d'ajustement (19) est inclinée dans une direction opposée à la pente de la toiture par rapport au pureau (4).

2. Tuile (1) selon la revendication 1, dans laquelle l'angle formé entre la portion d'ajustement (19) et le pureau (4) est compris entre 0,5° et 15°, de préférence compris entre 0,5° et 3°.
3. Tuile (1) selon la revendication 1 ou la revendication 2, dans laquelle la tuile (1) présente une arête s'étendant dans la direction transversale au niveau de la jonction entre le pureau (4) et la portion d'ajustement (19).
4. Tuile (1) selon l'une des revendications 1 à 3, dans laquelle la barrette d'appui (17) est située à distance dans la direction longitudinale d'une arête inférieure (18) du pureau (4) formant un nez de tuile.
5. Tuile (1) selon l'une des revendications 1 à 4, dans laquelle la surface interne (3) comprend au moins un tenon (20) configuré pour former une butée de positionnement, l'au moins un tenon (20) étant destiné à venir en contact avec un liteau (100) de la toiture, et dans laquelle la tuile (1) comprend une

arête supérieure (21), le tenon (20) étant situé au droit de l'arête supérieure (21).

6. Tuile (1) selon l'une des revendications 1 à 5, dans laquelle la portion d'emboîtement supérieur (5) comprend au moins une barrette d'étanchéité (22) formant saillie et s'étendant dans la direction transversale, l'au moins une barrette d'étanchéité (22) étant configurée pour former un obstacle à la circulation de l'eau, et dans laquelle l'au moins une barrette d'étanchéité (22) est interrompue par un exutoire de barrette (23) configuré pour autoriser la circulation de l'eau.
7. Tuile (1) selon la revendication 6, dans laquelle la portion d'emboîtement supérieur (5) comprend une zone de rétention (24) entourée d'une pluralité de parois formant saillie, une première paroi de la pluralité de parois étant une des au moins une barrette d'étanchéité (22), une deuxième paroi (25) de la pluralité de parois étant configurée pour séparer la portion d'emboîtement latéral externe (6) de la portion d'emboîtement supérieur (5), et dans laquelle la deuxième paroi (25) comprend un exutoire de zone (26) configuré pour permettre l'écoulement de l'eau de la zone de rétention (24) vers la portion d'emboîtement latéral externe (6).
8. Tuile (1) selon l'une des revendications 1 à 7, dans laquelle la surface interne (3) comporte une portion d'emboîtement latéral interne (7) comprenant au moins une nervure (11, 12, 13) s'étendant dans la direction longitudinale, et dans laquelle la portion d'emboîtement latéral externe (6) comprend au moins une rainure (8, 9, 10) s'étendant dans la direction longitudinale, l'au moins une rainure (8, 9, 10) étant configurée pour recevoir une de l'au moins une nervure (11, 12, 13) de la portion d'emboîtement latéral interne (7) d'une tuile adjacente dans la direction transversale, une paroi de fond de l'au moins une rainure (8, 9, 10) comprenant une portion en escalier (14) s'étendant sur au moins une partie de la dimension de la rainure (8, 9, 10) dans la direction longitudinale, la portion en escalier (14) comportant au moins une surface de contre-marche (16) tournée vers une extrémité longitudinale inférieure de la tuile pour faire obstacle à une remontée d'eau de pluie dans la rainure (8, 9, 10).
9. Construction de tuiles, dans laquelle la construction comprend une pluralité de tuiles (1) selon l'une des revendications précédentes, les tuiles (1) étant disposées dans un plan incliné d'un angle par rapport à un plan horizontal, l'angle définissant une pente de la construction, la portion d'emboîtement supérieur (5) d'au moins l'une desdites tuiles (1) étant chevauchée par au moins l'une des tuiles adjacentes dans la direction longitudinale, et la portion d'emboi-

tement latéral externe (6) d'au moins l'une desdites tuiles étant chevauchée par au moins l'une des tuiles adjacentes dans la direction transversale.

- 5 10. Construction selon la revendication 9, dans laquelle la pente est inférieure à 35%, de préférence inférieure à 20%.

10 Patentansprüche

1. Dachziegel (1) mit im Wesentlichen flacher Struktur, insbesondere zum Verlegen auf einem Dach mit geringer Neigung, mit einer Innenfläche (3), die dazu bestimmt ist, auf einem Dach mit einer Neigung verlegt zu werden, und einer Außenfläche (2), die der Innenfläche (3) gegenüberliegt,

wobei die Außenfläche (2) umfasst:

- einen im Wesentlichen ebenen Sichtabschnitt (4), der dazu bestimmt ist, Regenwasser direkt anzunehmen,
- einen oberen Falzabschnitt (5), der sich in der Verlängerung des Sichtabschnitts (4) in Längsrichtung entsprechend der Linie der größten Dachneigung befindet, wobei der obere Falzabschnitt (5) zur Überlappung durch einen in der Längsrichtung benachbarten Dachziegel eingerichtet ist,
- einen äußeren seitlichen Falzabschnitt (6) auf Höhe einer Seitenkante des Sichtabschnitts (4), wobei der äußere seitliche Falzabschnitt (6) so eingerichtet ist, dass er von einem in Querrichtung des Daches benachbarten Dachziegel überlappt wird, wobei die Querrichtung orthogonal zu der Längsrichtung verläuft,

wobei die Außenfläche (2) einen Anpassungsabschnitt (19) aufweist, der so eingerichtet ist, dass er die Anpassung der Überlappung zwischen dem Dachziegel (1) und einem in Längsrichtung benachbarten identischen Dachziegel (1) ermöglicht, wobei sich der Anpassungsabschnitt (19) zwischen dem oberen Falzabschnitt (5) und der Sichtabschnitt (4) befindet, wobei zumindest ein Teil des Anpassungsabschnitts (19) so konfiguriert ist, dass er von dem in Längsrichtung benachbarten Dachziegel überlappt wird, die Innenfläche (3) einen vorstehenden, in Querrichtung verlaufenden Stützsteg (17) aufweist, wobei der Stützsteg (17) so gestaltet ist, dass er in einem unteren Abschnitt des Dachziegels (1) als Stütze dient und den Anpassungsabschnitt (19) des in Längsrichtung angrenzenden Dachziegels (1) berührt, wobei der

- Kontakt zwischen dem Stützsteg (17) und dem Anpassungsabschnitt (19) des in Längsrichtung benachbarten Dachziegels einstellbar ist, um das Ausmaß der vertikalen Überlappung zu modulieren,
und wobei der Anpassungsabschnitt (19) in einer Richtung entgegengesetzt zur Dachneigung in Bezug auf den Sichtabschnitt (4) geneigt ist.
2. Dachziegel (1) nach Anspruch 1, wobei der zwischen dem Anpassungsabschnitt (19) und dem Sichtabschnitt (4) gebildete Winkel zwischen 0,5° und 15°, vorzugsweise zwischen 0,5° und 3°, liegt.
 3. Dachziegel (1) nach Anspruch 1 oder 2, wobei der Dachziegel (1) in Höhe der Verbindungsstelle zwischen dem Sichtabschnitt (4) und dem Anpassungsabschnitt (19) eine Kante aufweist, die in Querrichtung verläuft.
 4. Dachziegel (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei der Stützsteg (17) in Längsrichtung beabstandet zur unteren Kante (18) des Sichtabschnitts (4) angeordnet ist, die eine Dachziegelnase bildet.
 5. Dachziegel (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei die Innenfläche (3) mindestens einen Zapfen (20) aufweist, der zur Bildung eines Positionierungsanschlages ausgebildet ist, wobei der mindestens eine Zapfen (20) dazu bestimmt ist, eine Dachlatte (100) zu berühren, und wobei der Dachziegel (1) eine Oberkante (21) aufweist und der Zapfen (20) direkt unter der Oberkante (21) angeordnet ist.
 6. Dachziegel (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei der obere Falzabschnitt (5) mindestens einen vorstehenden, in Querrichtung verlaufenden Dichtungssteg (22) umfasst, wobei der mindestens eine Dichtungssteg (22) so eingerichtet ist, dass er ein Hindernis für den Wasserfluss bildet, und wobei der mindestens eine Dichtungssteg (22) durch einen Stegauslass (23) unterbrochen ist, der so eingerichtet ist, dass er den Wasserfluss zulässt.
 7. Dachziegel (1) nach Anspruch 6, wobei der obere Falzabschnitt (5) einen Rückhaltebereich (24) umfasst, der von einer Vielzahl von vorstehenden Wänden umgeben ist, wobei eine erste Wand der Vielzahl von Wänden eine der mindestens einen Dichtungsleisten (22) ist, eine zweite Wand (25) der Vielzahl von Wänden so konfiguriert ist, dass sie den äußeren seitlichen Falzabschnitt (6) von dem oberen Falzabschnitt (5) trennt, und wobei die zweite Wand (25) einen Auslass (26) umfasst, der so eingerichtet ist, dass Wasser aus dem Rückhaltebereich (24) zu dem äußeren seitlichen Falzabschnitt (6) abfließen kann.
 8. Dachziegel (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
- wobei die Innenfläche (3) einen inneren seitlichen Falzabschnitt (7) aufweist, der mindestens eine in Längsrichtung verlaufende Rippe (11, 12, 13) umfasst,
und wobei der äußere seitliche Falzabschnitt (6) mindestens eine in Längsrichtung verlaufende Nut (8, 9, 10) aufweist, wobei die mindestens eine Nut (8, 9, 10) so eingerichtet ist, dass sie eine der mindestens einen Rippe (11, 12, 13) des inneren seitlichen Falzabschnitts (7) eines in Querrichtung benachbarten Dachziegels aufnimmt, wobei der Boden der mindestens einen Nut (8, 9, 10) mit dem Boden des inneren seitlichen Falzabschnitts (7) verbunden ist.
9. Dachziegelkonstruktion, wobei die Konstruktion eine Vielzahl von Dachziegeln (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche umfasst, wobei die Dachziegel (1) in einer um einen Winkel zu einer horizontalen Ebene geneigten Ebene angeordnet sind, wobei der Winkel eine Neigung der Konstruktion definiert, wobei der obere Falzabschnitt (5) von mindestens einem der Dachziegel (1) von mindestens einem der in Längsrichtung benachbarten Dachziegel überlappt wird und der äußere seitliche Falzabschnitt (6) von mindestens einem der Dachziegel von mindestens einem der in Querrichtung benachbarten Dachziegel überlappt wird.
 10. Konstruktion nach Anspruch 9, wobei die Neigung weniger als 35 %, vorzugsweise weniger als 20 %, beträgt.

Claims

1. Tile (1) with substantially flat structure, notably intended for laying on a roof with a low pitch, comprising an internal surface (3) intended to be laid facing a pitched roof and an external surface (2) opposite to the internal surface (3),

the external surface (2) comprising:

- a substantially planar margin (4) intended to direct the received rainwater,
- an upper interlock portion (5) situated in the continuation of the margin (4) in a longitudinal direction corresponding to the line of greatest pitch of the roof, the upper interlock portion (5) being configured to be overlapped by a tile that is adjacent in the longitudinal direction,
- an external lateral interlock portion (6) situated at a lateral edge of the margin (4), the external lateral interlock portion (6) being configured to be overlapped by a tile that is adjacent in a transverse direction of the roof, the transverse direction being orthogonal to

the longitudinal direction,

wherein the external surface (2) comprises an adjustment portion (19) configured to allow adjustment of the overlap between the tile (1) and an identical tile (1) that is adjacent in the longitudinal direction, the adjustment portion (19) being situated between the upper interlock portion (5) and the margin (4), at least a part of the adjustment portion (19) being configured to be overlapped by the tile that is adjacent in the longitudinal direction,

the internal surface (3) comprising a projecting support strip (17) extending in the transverse direction, the support strip (17) being configured to act as a support in a lower portion of the tile (1) and to come into contact with the adjustment portion (19) of the tile (1) that is adjacent in the longitudinal direction, the

contact between the support strip (17) and the adjustment portion (19) of the adjacent tile being adjustable in the longitudinal direction so as to modify a dimension of the vertical overlap,

and wherein the adjustment portion (19) is inclined in an opposite direction to the pitch of the roof with respect to the margin (4).

2. Tile (1) according to Claim 1, wherein the angle formed between the adjustment portion (19) and the margin (4) is comprised between 0.5° and 15°, preferably comprised between 0.5° and 3°.
3. Tile (1) according to Claim 1 or Claim 2, wherein the tile (1) has an arris extending in the transverse direction at the junction between the margin (4) and the adjustment portion (19).
4. Tile (1) according to one of Claims 1 to 3, wherein the support strip (17) is situated some distance in the longitudinal direction from a lower arris (18) of the margin (4) forming a tile nib.
5. Tile (1) according to one of Claims 1 to 4, wherein the internal surface (3) comprises at least one lug (20) configured to form a positioning end stop, the at least one lug (20) being intended to come into contact with a batten (100) of the roof, and wherein the tile (1) comprises an upper arris (21), the lug (20) being situated in line with the upper arris (21).
6. Tile (1) according to one of Claims 1 to 5, wherein the upper interlock portion (5) comprises at least one projecting sealing strip (22) extending in the transverse direction, the at least one sealing strip (22) being configured to form an obstacle to the circulation of water, and wherein the at least one sealing strip (22) is interrupted by a strip weephole (23) configured to allow water to circulate.

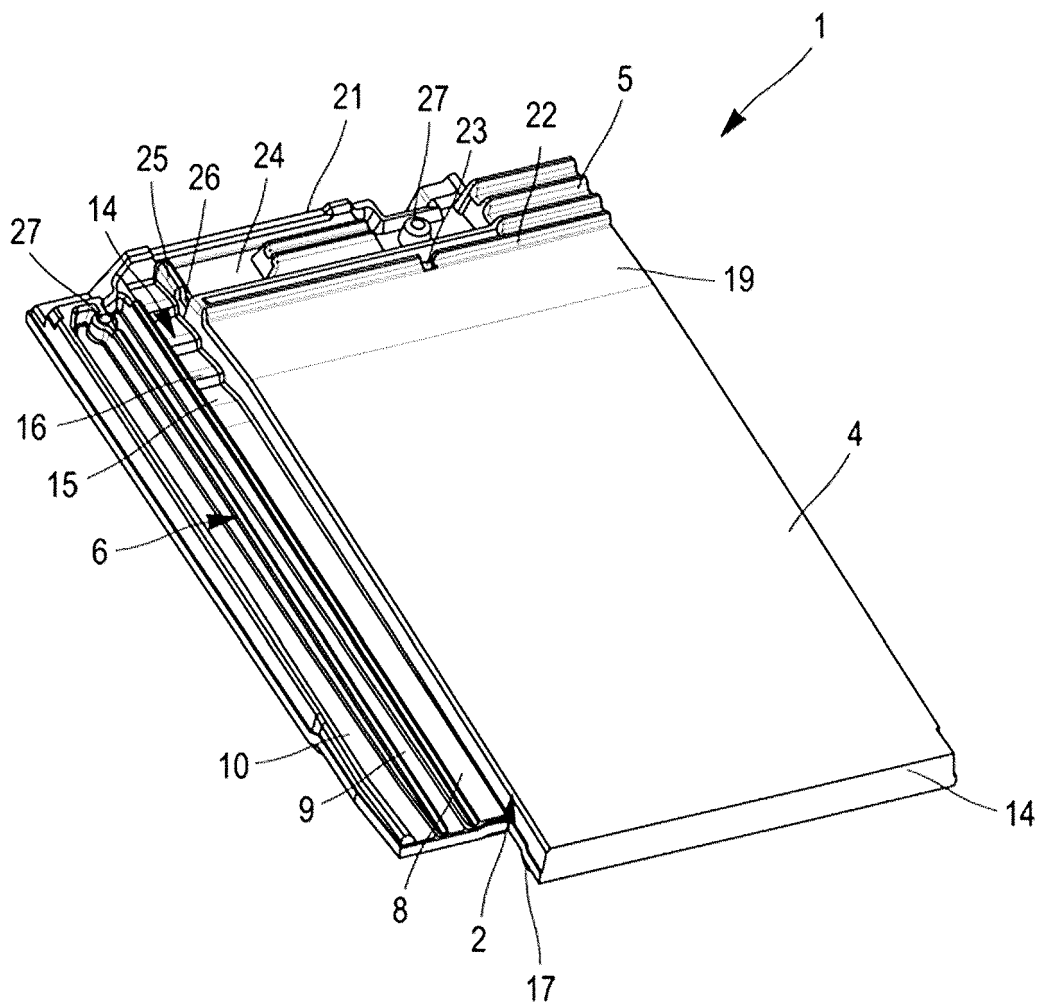
7. Tile (1) according to Claim 6, wherein the upper interlock portion (5) comprises a retention zone (24) surrounded by a plurality of projecting walls, a first wall of the plurality of walls being one of the at least one sealing strip (22), a second wall (25) of the plurality of walls being configured to separate the external lateral interlock portion (6) from the upper interlock portion (5), and wherein the second wall (25) comprises a zone weephole (26) configured to allow water from the retention zone (24) to flow towards the external lateral interlock portion (6).

8. Tile (1) according to one of Claims 1 to 7, wherein the internal surface (3) comprises an internal lateral interlock portion (7) comprising at least one rib (11, 12, 13) extending in the longitudinal direction, and wherein the external lateral interlock portion (6) comprises at least one groove (8, 9, 10) extending in the longitudinal direction, the at least one groove (8, 9, 10) being configured to accept one of the at least one rib (11, 12, 13) of the internal lateral interlock portion (7) of a tile that is adjacent in the transverse direction, a bottom wall of the at least one groove (8, 9, 10) comprising a stepped portion (14) extending over at least part of the dimension of the groove (8, 9, 10) in the longitudinal direction, the stepped portion (14) comprising at least one staircase-riser surface (16) facing towards a lower longitudinal end of the tile to act as an obstacle to rain-water running back up the groove (8, 9, 10).

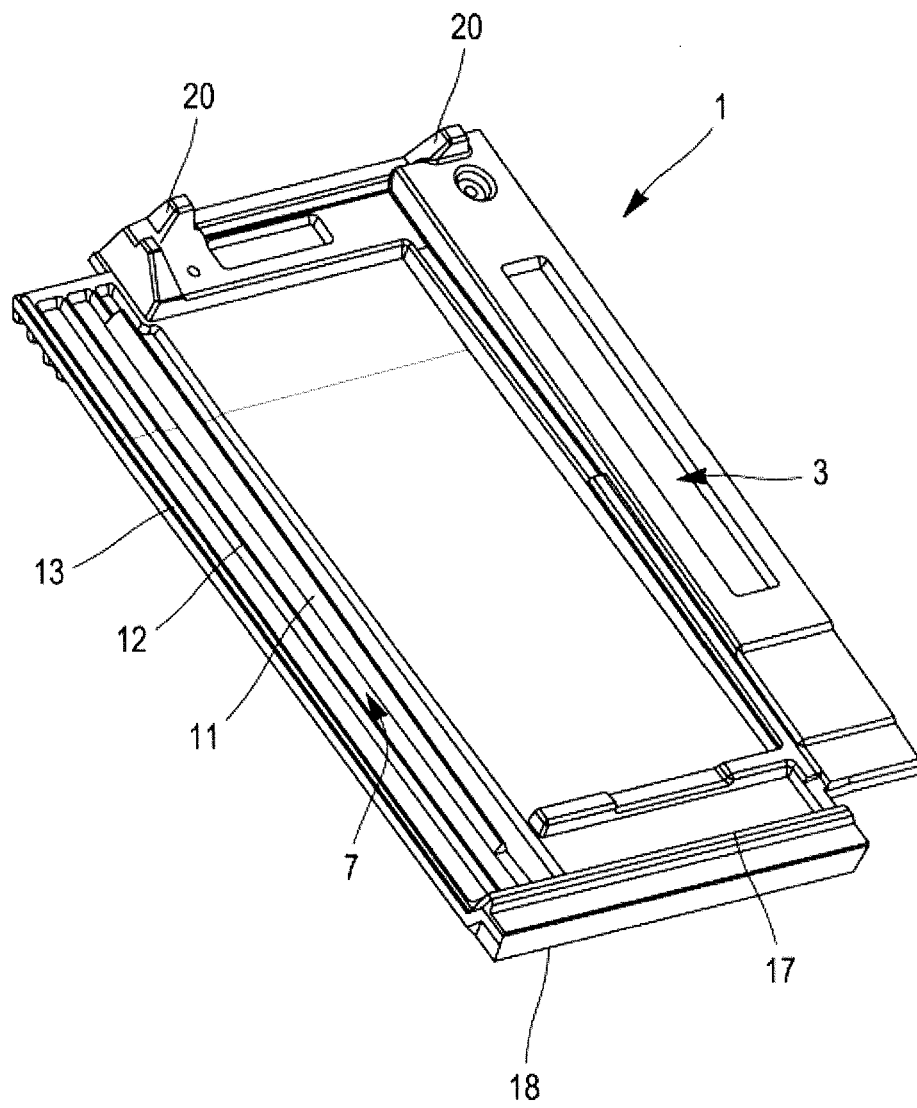
9. Tiled construction wherein the construction comprises a plurality of tiles (1) according to one of the preceding claims, the tiles (1) being arranged in a plane that is inclined by an angle with respect to a horizontal plane, the angle defining a pitch of the construction, the upper interlock portion (5) of at least one of said tiles (1) being overlapped by at least one of the tiles that are adjacent in the longitudinal direction, and the external lateral interlock portion (6) of at least one of said tiles being overlapped by at least one of the tiles that are adjacent in the transverse direction.

10. Construction according to Claim 9, wherein the pitch is less than 35% and preferably less than 20%.

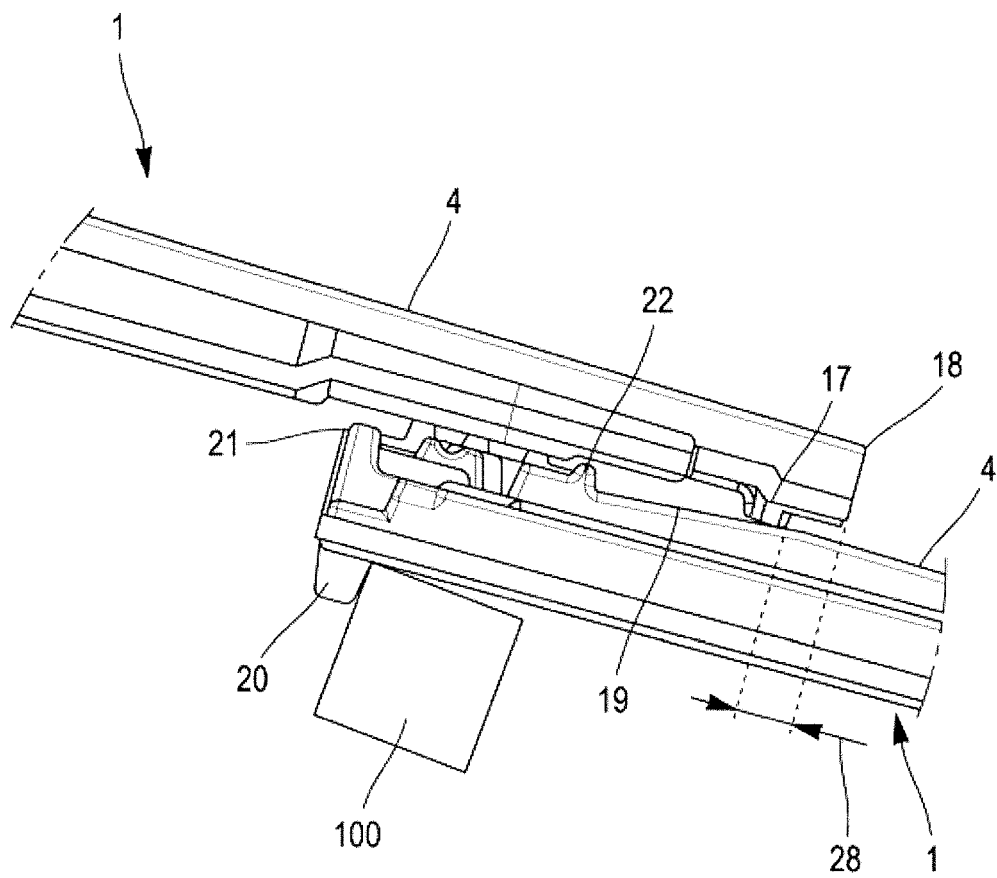
[Fig. 1]



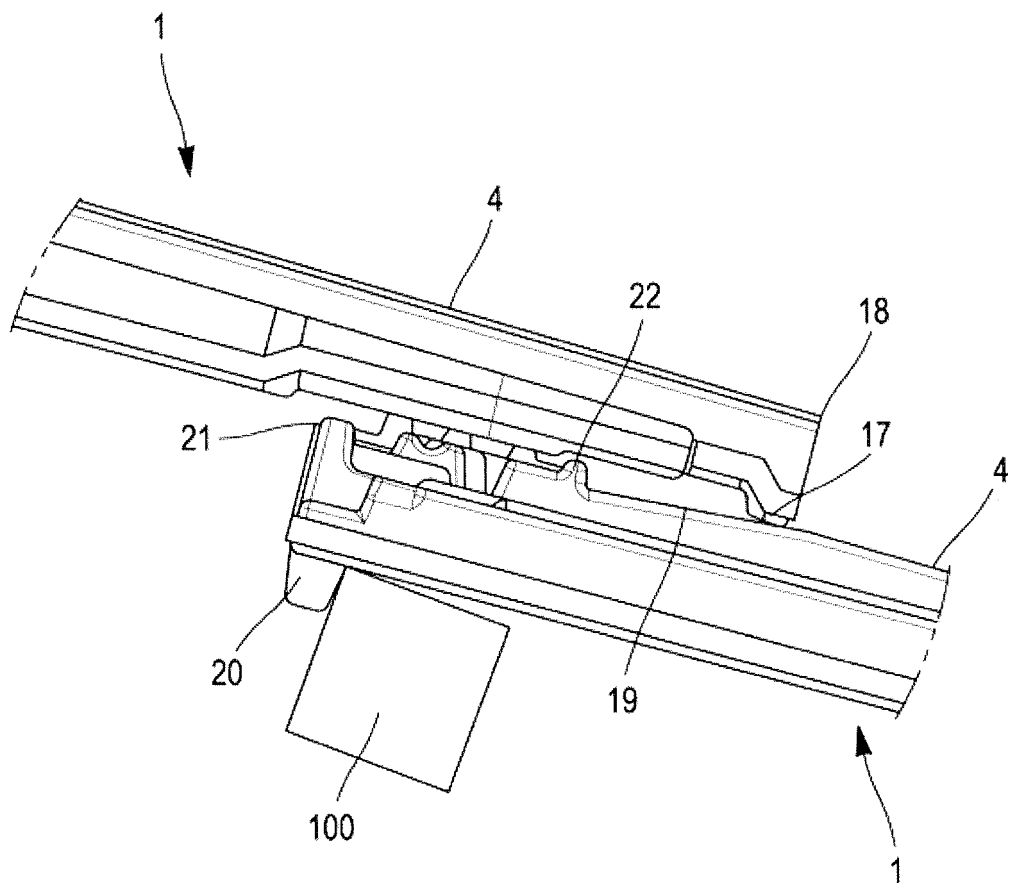
[Fig. 2]



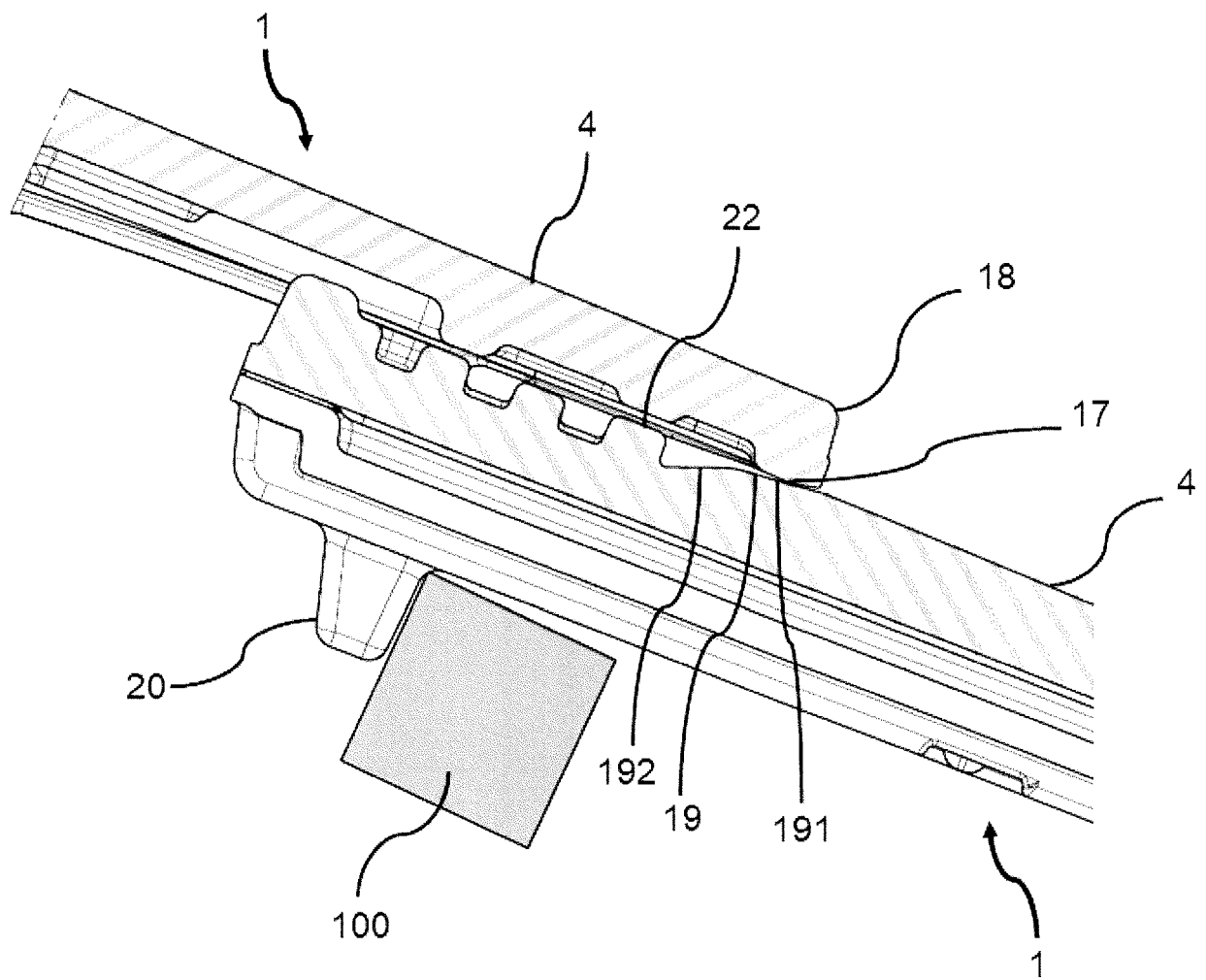
[Fig. 3]



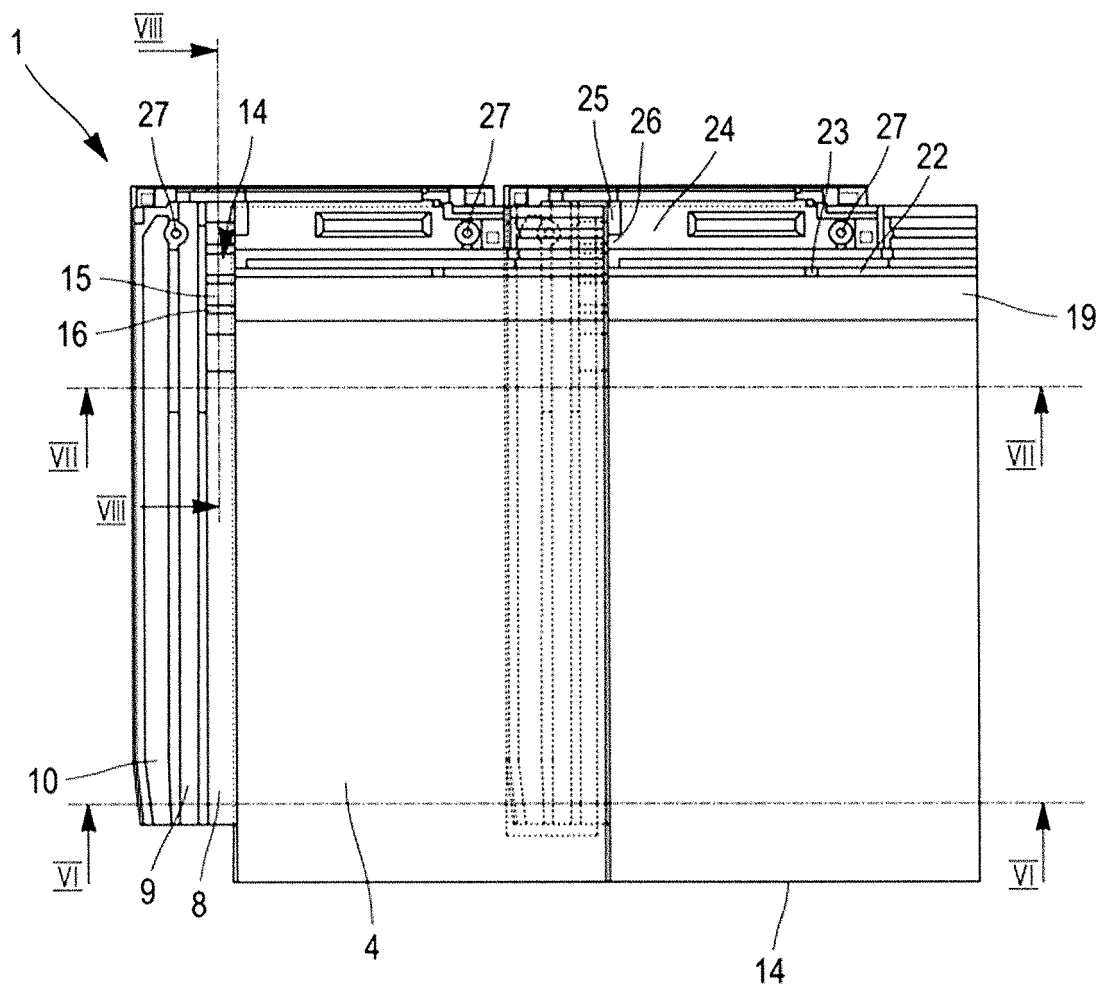
[Fig. 4]



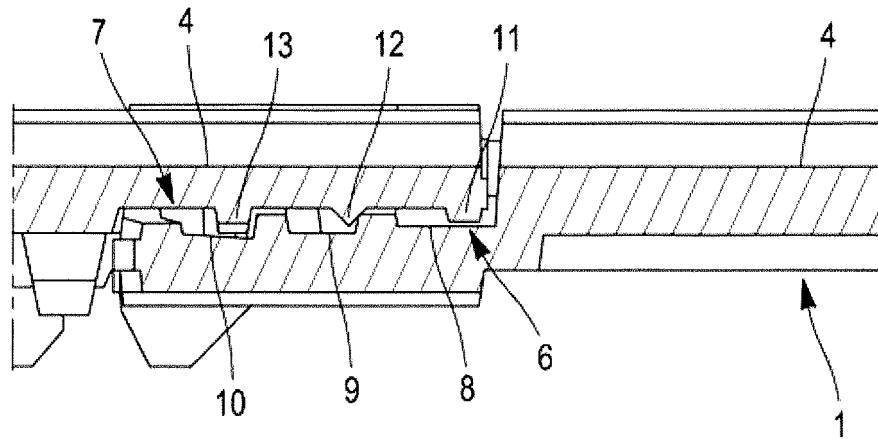
[Fig. 5]



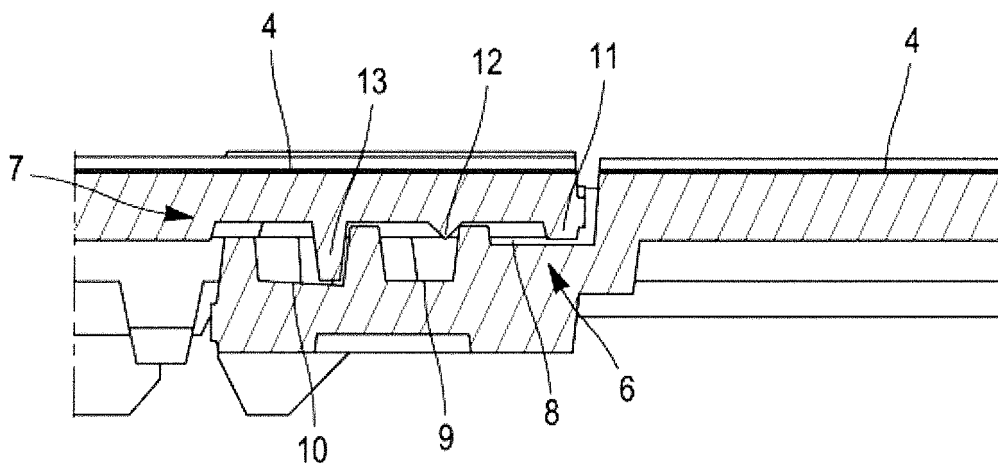
[Fig. 6]



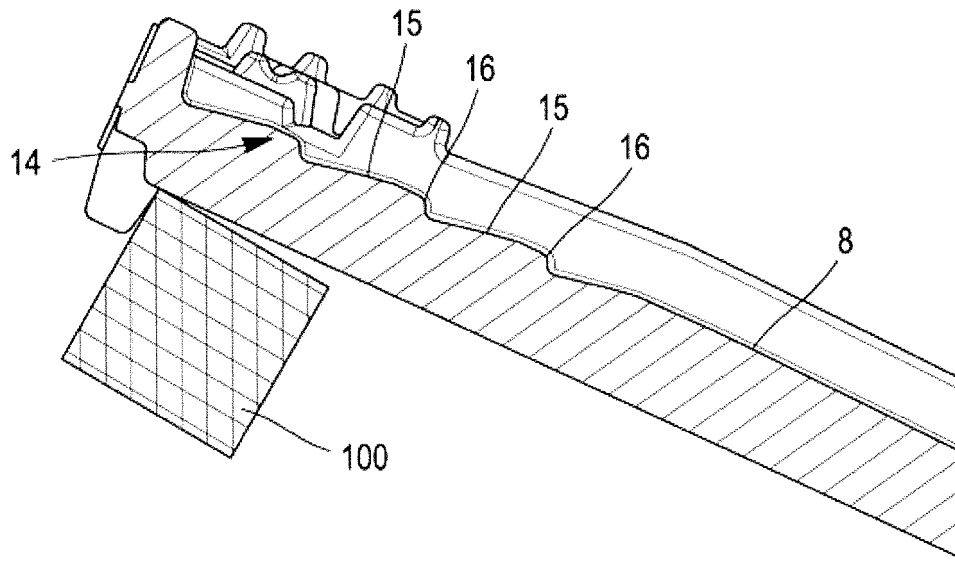
[Fig. 7]



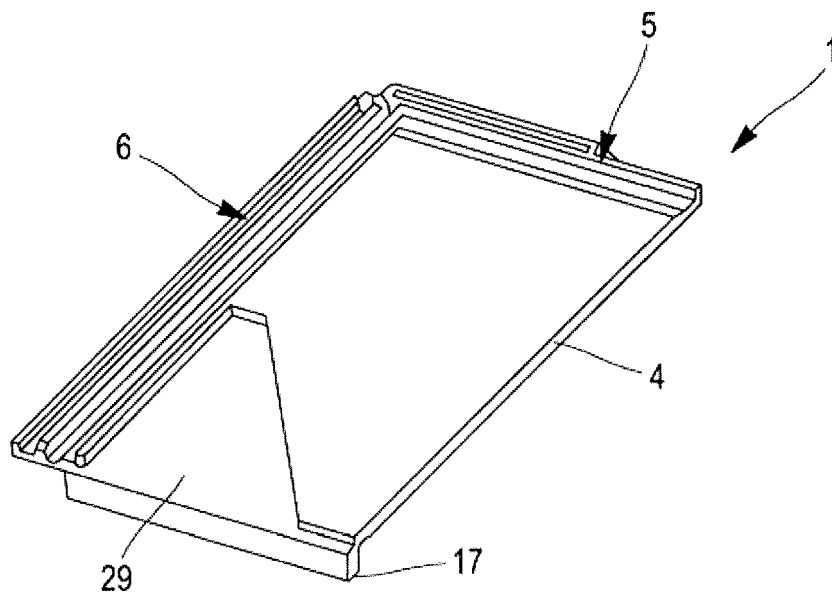
[Fig. 8]



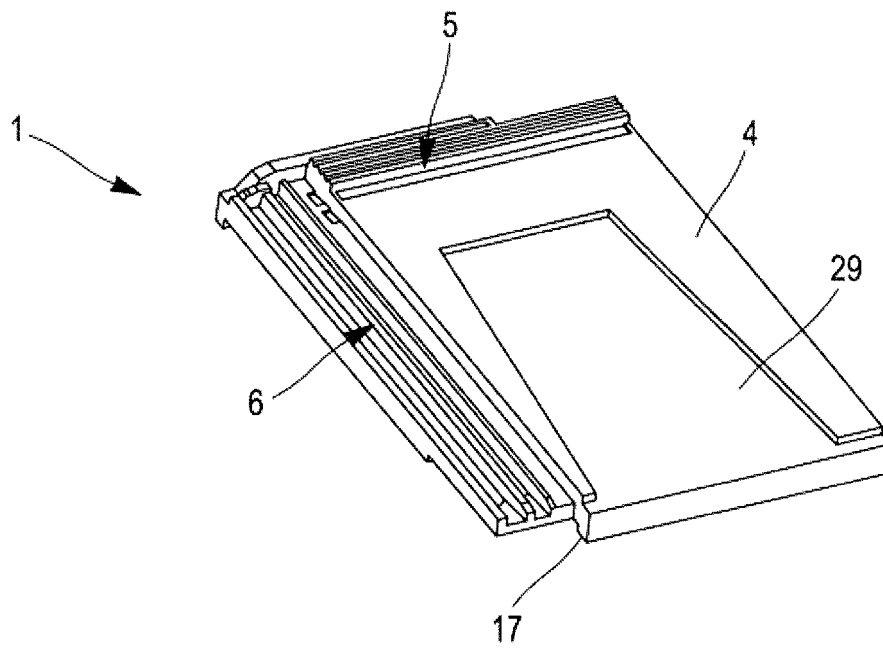
[Fig. 9]



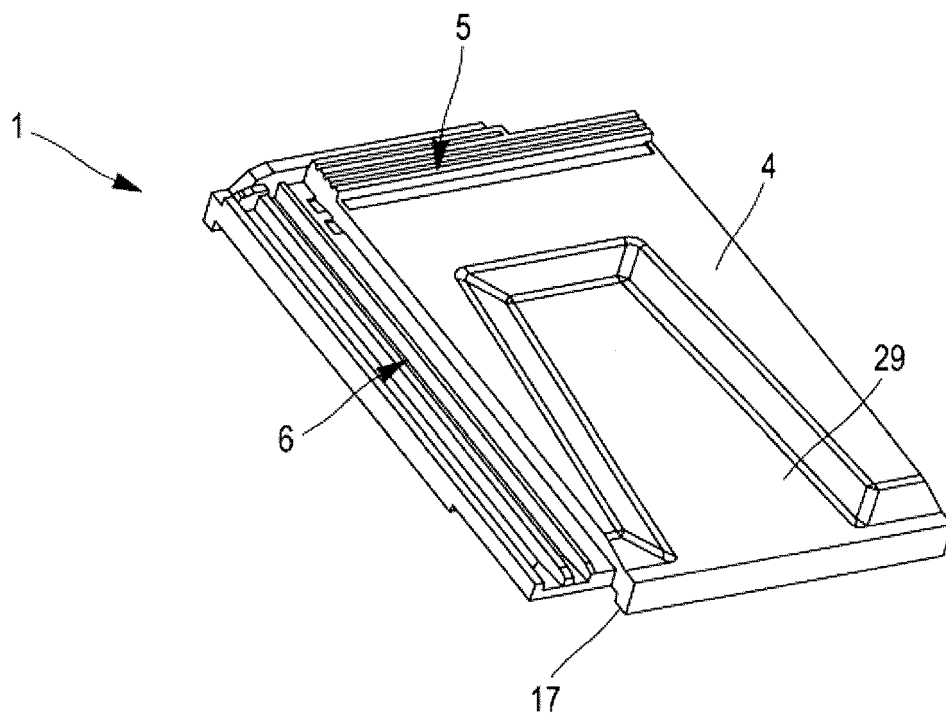
[Fig. 10]



[Fig. 11]



[Fig. 12]



RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

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

Documents brevets cités dans la description

- FR 2592082 [0006]
- EP 0175500 A [0008]
- JP H02266051 B [0007]