

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 679 280

②1 N° d'enregistrement national : **91 09265**

⑤1 Int Cl⁵ : E 04 D 1/02

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 19.07.91.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la demande : 22.01.93 Bulletin 93/03.

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

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : **TUILERIES, BRIQUETTERIES DU LAURAGAIS-GUIRAUD FRÈRES Société Anonyme — FR.**

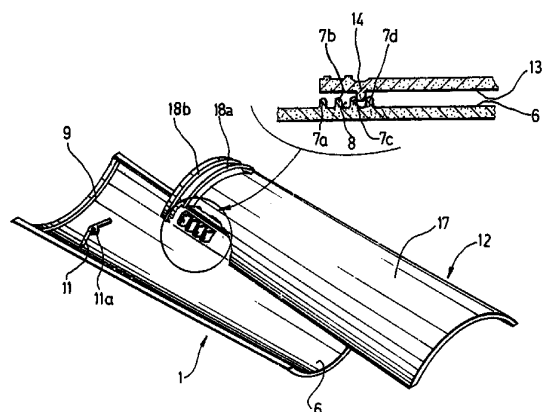
⑦2 Inventeur(s) : **Wendling Luc Frédéric.**

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire : **Cabinet Barre-Gatti-Laforgue.**

⑤4 **Tuiles canal perfectionnées et toiture réalisée.**

⑤7 L'invention concerne une toiture en tuiles canal, comprenant des tuiles de courant (1) reposant sur des éléments porteurs tels que liteaux, et des tuiles de couvert (12) agencées en position renversée de façon à chevaucher chacune partiellement deux tuiles de courant (1) voisines. Selon l'invention, chaque tuile de courant (1) comporte une face supérieure concave (6) dotée d'au moins deux tenons latéraux d'arrêt (7a-7d) disposés symétriquement de part et d'autre de son axe de symétrie longitudinal, et chaque tuile de couvert (12) comporte une face inférieure concave (13) dotée de deux tétons latéraux de butée (14) disposés symétriquement de part et d'autre de son axe de symétrie longitudinal, et agencés pour venir buter chacun contre un des tenons d'arrêt (7a-7d) d'une des tuiles de courant (1) chevauchée par ladite tuile de couvert.



FR 2 679 280 - A1



TUILES CANAL PERFECTIONNEES ET TOITURE REALISEE

L'invention concerne des tuiles canal
5 perfectionnées et s'étend aux toitures réalisées au moyen de
celles-ci.

Les tuiles canal traditionnelles donnent aux
toitures un aspect très recherché ; toutefois, ces tuiles
présentent une stabilité propre peu importante et leur pose
10 est une opération délicate si l'on veut obtenir une stabilité
satisfaisante de la toiture et éviter tout glissement
accidentel des tuiles.

Pour pallier ces inconvénients, un
perfectionnement a consisté à doter les tuiles de courant de
15 talons d'accrochage comportant chacun un talon d'appui par
lequel la tuile repose sur les liteaux et un épaulement de
butée contre lesdits liteaux. De telles tuiles de courant à
talons d'accrochage sont notamment décrites dans les brevets
FR 1.020.030, FR 2.457.354 et FR 2.640.305 et présentent une
20 bonne stabilité propre puisqu'elles reposent sur les liteaux
par l'intermédiaire de la surface d'appui plane des talons. De
plus, elles sont parfaitement immobilisées sans possibilité de
glissement grâce à la présence des épaulements de butée.

De plus, les tuiles de couvert décrites dans
25 les brevets FR 1.020.030 et FR 2.457.354 comportent sur leur
face concave et au voisinage de leur extrémité la plus large,
des tétons de butée par lesquels elles viennent en butée les
unes contre les autres.

Une fois les tuiles du bas de toiture
30 immobilisées de façon classique, par bouchonnage au mortier,
crochetage ou tout moyen connu en soi, la toiture réalisée au
moyen des tuiles ci-dessus décrites bénéficie d'une excellente
stabilité puisque chaque tuile est immobilisée sans
possibilité de glissement.

35 La présente invention se propose également,
et en premier lieu, de pallier l'inconvénient précité des
tuiles canal traditionnelles et a donc en particulier pour
objectif de fournir des tuiles qui confèrent à la toiture le
même aspect que celui des toitures en tuiles canal
40 traditionnelles, sans en avoir les défauts de stabilité.

Un autre objectif de l'invention est de fournir des tuiles canal pouvant être posées avec un pureau variable.

5 Un autre objectif de l'invention est de fournir des tuiles canal ne nécessitant qu'une faible longueur de recouvrement pour assurer une parfaite étanchéité.

A cet effet, la toiture conforme à l'invention est du type comprenant de façon classique, des
10 tuiles de courant reposant sur des éléments porteurs tels que liteaux, et des tuiles de couvert agencées en position renversée de façon à chevaucher partiellement deux tuiles de courant voisines. Selon l'invention :

- chaque tuile de courant comporte une face
15 supérieure concave dotée d'au moins deux tenons latéraux d'arrêt disposés symétriquement de part et d'autre de son axe de symétrie longitudinal,

- chaque tuile de couvert comporte une face inférieure concave dotée de deux tétons latéraux de butée
20 disposés symétriquement de part et d'autre de son axe de symétrie longitudinal, et agencés pour venir buter chacun contre un des tenons d'arrêt d'une des tuiles de courant chevauchée par ladite tuile de couvert.

Les tuiles de couvert d'une telle toiture,
25 agencées en position renversée sur les tuiles de courant, viennent donc en butée par leurs tétons de butée contre les tenons d'arrêt des tuiles de courant partiellement recouvertes par lesdites tuiles de couvert. De ce fait, ces tuiles de couvert sont parfaitement immobilisées par rapport aux tuiles
30 de courant et ne peuvent glisser relativement à ces dernières.

Les tuiles de courant peuvent quant à elles être immobilisées sur les éléments porteurs par tout moyen connu en soi visant à se garantir contre tout glissement. Toutefois, selon un mode de réalisation préférentiel, cette
35 immobilisation des tuiles de courant est obtenue en réalisant une toiture dont chaque tuile de courant comprend une face inférieure convexe comportant des talons d'appui adaptés pour reposer sur les liteaux, dotés chacun d'un épaulement de butée contre lesdits liteaux.

40 De telles tuiles de courant sont parfaitement

immobilisées sans possibilité de glissement grâce à la présence des talons de butée, et les tuiles de couvert étant parfaitement immobilisées par rapport à ces tuiles de courant, 5 la toiture bénéficie d'une excellente stabilité.

Selon une autre caractéristique de l'invention, chaque tuile de courant comporte avantageusement deux séries de tenons d'arrêt s'étendant sensiblement parallèlement à l'axe de symétrie longitudinal, les tenons 10 d'une même série définissant deux à deux des crans de blocage des tétons des tuiles de couvert.

De telles tuiles de courant permettent de réaliser des toitures dont le pureau peut être variable et par conséquent facilitent grandement la réalisation de telles 15 toitures, la seule distance à strictement respecter consistant en la longueur minimale de recouvrement des tuiles de rangs différents.

Par ailleurs, cette caractéristique offre la possibilité d'ajuster la distance entre liteaux en fonction de 20 la longueur totale du pureau de façon à ne pas avoir à découper des tuiles pour réaliser le dernier rang de la toiture.

Par ailleurs, selon deux autres caractéristiques de l'invention :

25 - d'une part, les séries de tenons des tuiles de courant sont agencées dans la moitié de tuile proche d'une de ses extrémités, dite haute, le tenon de chaque série le plus proche de ladite extrémité étant situé à une distance de celle-ci sensiblement comprise entre 12 et 20 centimètres,

30 - d'autre part, les tétons de butée des tuiles de couvert sont disposés au voisinage d'une des extrémités, dite haute, de ces tuiles.

Les tétons de butée des tuiles de couvert, et par voie de conséquence les crans de blocage de ces derniers, 35 sont positionnés de façon à se trouver au droit de la zone de recouvrement de deux tuiles de couvert de rangs différents. Ainsi, les tétons de butée d'une tuile de couvert logés dans les crans correspondants de tuiles de courant sont soumis au poids des portions des tuiles de couvert venant en 40 recouvrement de ladite tuile de couvert.

Par ailleurs, chaque tuile de courant comprend avantageusement une face concave dotée au niveau d'une de ses extrémités, dite haute, d'au moins une nervure 5 transversale d'étanchéité.

En outre, chaque tuile de couvert comprend quant à elle avantageusement :

- une face concave dotée au niveau d'une des extrémités, dite basse de la tuile, d'au moins une cannelure 10 transversale d'étanchéité,

- une face convexe dotée au niveau d'une des extrémités, dite haute, de la tuile, opposée à l'extrémité basse, d'au moins une nervure transversale d'étanchéité, juxtaposée avec au moins une cannelure d'étanchéité.

15 Ces nervures et cannelures transversales d'étanchéité permettent de réduire les longueurs de recouvrement sans affecter l'étanchéité de la toiture, et par conséquent de diminuer le nombre de tuiles nécessaires par unité de surface par rapport aux toitures réalisées avec des 20 tuiles telles que décrites dans le préambule de la présente demande.

D'autres caractéristiques, buts et avantages de l'invention ressortiront de la description détaillée qui suit en référence aux dessins annexés qui en représentent à 25 titre d'exemple non limitatif un mode de réalisation préférentiel. Sur ces dessins qui font partie intégrante de la présente description :

- la figure 1 est une vue de dessus d'une tuile de courant conforme à l'invention représentant la face 30 supérieure concave de cette tuile,

- la figure 2 est une vue de dessous de cette tuile de courant représentant sa face inférieure convexe,

- la figure 3 est une vue de dessus d'une tuile de couvert conforme à l'invention représentant la face 35 supérieure convexe de cette tuile,

- la figure 4 est une vue de dessous de cette tuile de couvert représentant sa face inférieure concave,

- la figure 5 est une vue en perspective, avec un détail en coupe à échelle agrandie, d'une tuile de 40 courant et d'une tuile de couvert conformes à l'invention,

assemblées,

- les figures 6 et 7 représentent des tuiles canal conformes à l'invention montées sur liteaux, respectivement en coupe longitudinale par un plan A et en coupe transversale par un plan B.

Les tuiles canal de courant et de couvert représentées respectivement aux figures 1, 2 et 3, 4 permettent de réaliser des toitures présentant le même aspect que celui des toitures de tuiles canal traditionnelles, sans en avoir les défauts de stabilité.

En premier lieu, la tuile canal 1 représentée aux figures 1 et 2 est destinée à se placer en courant sur des liteaux. Elle présente une forme tronconique identique à celle des tuiles canal traditionnelles.

Sur sa face convexe 2 et à proximité de son extrémité 1a la plus large, cette tuile de courant 1 comporte deux talons d'appui tels que 3 par lesquels elle est appelée à reposer sur les liteaux. Chacun de ces talons d'appui 3 comporte un épaulement de butée 4 appelé à venir en butée contre les liteaux.

La tuile de courant 1 comporte, en outre, sur sa face convexe 2 et sensiblement au tiers de sa longueur par rapport à son extrémité 1b la moins large, deux butées latérales de maintien telles que 5. Ces dernières ont pour but de permettre un empilage rectiligne de tuiles 1 s'étendant dans le même sens sensiblement horizontalement les unes sur les autres.

Cette tuile de courant 1 est, par ailleurs, dotée sur sa face concave 6 de deux séries de tenons latéraux d'arrêt tels que 7a, 7b, 7c, 7d s'étendant sensiblement parallèlement à son axe longitudinal. Ces deux séries sont réparties symétriquement de part et d'autre de l'axe de symétrie longitudinal de la tuile 1, et chacune desdites séries comporte quatre tenons 7a-7d définissant deux à deux des crans de blocage, tels que 8.

En outre, le tenon 7a de chaque série le plus proche de l'extrémité la plus large 1a de la tuile 1 est situé à une distance sensiblement comprise entre 12 et 20 centimètres de ladite extrémité.

La face supérieure concave 6 de chaque tuile de courant est par ailleurs dotée au niveau de son extrémité la plus large 1a, d'une nervure transversale 9.

5 En outre, cette face concave 6 comporte également un déflecteur 11 disposé à faible distance de la nervure transversale 9, et constitué d'une nervure centrée sur l'axe de symétrie longitudinal de la tuile 1. Ce déflecteur 11 présente la forme d'un V ouvert en direction de l'extrémité la
10 moins large 1b de la tuile 1.

Il est positionné dans un même plan transversal que les talons d'appui 3 et comporte un trou 11a traversant la nervure et la tuile 1 en vue d'un éventuel pannetonage de cette tuile. Ce trou 11a est par ailleurs
15 obturé vers une de ses extrémités au moyen d'une épaisseur de matière susceptible d'être facilement brisée.

La nervure d'étanchéité 9 et le déflecteur 11 ont pour but d'arrêter les éventuelles remontées d'eau et permettent de réduire les longueurs de recouvrement des tuiles
20 1 de rangs voisins, sans affecter l'étanchéité de la toiture.

La tuile de couvert 12 représentée aux figures 3 et 4 est quant à elle destinée à être disposée en position renversée et inversée par rapport aux tuiles de courant 1, de façon à chevaucher partiellement deux tuiles de
25 courant voisines. Elle présente la forme tronconique classique des tuiles canal traditionnelles.

Cette tuile 12 comprend, en premier lieu, une face concave 13 dotée de deux tétons latéraux de butée tels que 14 disposés symétriquement de part et d'autre de son axe
30 de symétrie longitudinal. Chacun de ces tétons de butée 14 destiné à se loger dans un des crans de blocage 8 d'une tuile de courant 1 est disposé au voisinage de l'extrémité la plus étroite 12b de la tuile 12, à une distance de cette extrémité 12b sensiblement comprise entre 3 et 10 centimètres.

35 La face concave 13 de cette tuile de couvert 12 comporte, en outre, au niveau de l'extrémité la plus large 12a de la tuile 12, trois cannelures transversales 15a, 15b, 15c.

La face convexe 17 de chaque tuile de
40 couvert 12 comporte quant à elle au niveau de l'extrémité la

moins large 12b, deux nervures transversales 18a, 18b juxtaposées chacune avec une cannelure 19a, 19b.

Ces cannelures et nervures 15, 18, 19 5 ménagées respectivement sur les faces concave 13 et convexe 17 des tuiles de couvert 12 ont pour but de créer une zone de décompression permettant de réduire les longueurs de recouvrement des tuiles de rangs voisins, sans affecter l'étanchéité de la toiture.

10 Enfin, la face concave 13 de la tuile de couvert 12 comporte un plot 21 doté d'un alésage traversant permettant le pannetonnage éventuel de ladite tuile.

La figure 5 représente à titre d'exemple l'assemblage garantissant contre tout glissement d'une tuile 15 de couvert 12 sur une tuile de courant 1. Comme il ressort de cette figure, le téton 14 de cette tuile de couvert 12 peut être disposé soit en butée contre le tenon 7a de la tuile de courant 1, soit dans un des crans de blocage 8 de cette dernière, permettant de façon aisée de faire varier le pureau.

20 Les figures 6 et 7 représentent quant à elles, à titre d'exemple, une toiture réalisée à partir des tuiles 1, 12 précédemment décrites.

Les tuiles de courant 1 reposent sur des liteaux 20 par leurs talons d'appui 3 qui les stabilisent 25 parfaitement sur ces liteaux 20 et les empêchent de glisser grâce aux épaulements 4. Chaque tuile de courant 1 recouvre en outre la tuile inférieure sur une longueur de recouvrement L_r réduite par rapport aux tuiles canal traditionnelles grâce à la présence de la nervure d'étanchéité 9 et du déflecteur 11.

30 Les tuiles de couvert 12 reposent sur ces tuiles de courant 1 de façon classique et sont bloquées par rapport à ces dernières grâce à la coopération des tétons 14 et des tenons 7. En outre, chacune de ces tuiles de couvert recouvre la tuile inférieure sur une longueur de 35 recouvrement L_r réduite par rapport aux tuiles canal traditionnelles grâce à la présence des nervures et cannelures d'étanchéité 15, 18 et 19.

REVENDEICATIONS

1/ - Toiture en tuiles canal, comprenant des tuiles de courant (1) reposant sur des éléments porteurs tels que liteaux (20), et des tuiles de couvert (12) agencées en position renversée de façon à chevaucher chacune partiellement deux tuiles de courant (1) voisines, ladite toiture étant caractérisée en ce que :

- chaque tuile de courant (1) comporte une face supérieure concave (6) dotée d'au moins deux tenons latéraux d'arrêt (7a-7d) disposés symétriquement de part et d'autre de son axe de symétrie longitudinal,

- chaque tuile de couvert (12) comporte une face inférieure concave (13) dotée de deux tétons latéraux de butée (14) disposés symétriquement de part et d'autre de son axe de symétrie longitudinal, et agencés pour venir buter chacun contre un des tenons d'arrêt (7a-7d) d'une des tuiles de courant (1) chevauchée par ladite tuile de couvert.

2/ - Toiture selon la revendication 1 dans laquelle chaque tuile de courant (1) comprend une face inférieure convexe (2) comportant des talons d'appui (3) adaptés pour reposer sur les liteaux (20), dotés chacun d'un épaulement (4) de butée contre lesdits liteaux.

3/ - Toiture selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que chaque tuile de courant (1) comporte deux séries de tenons d'arrêt (7a-7d) s'étendant sensiblement parallèlement à l'axe de symétrie longitudinal, les tenons (7a-7d) d'une même série définissant deux à deux des crans de blocage (8) des tétons (14) des tuiles de couvert (12).

4/ - Tuile canal, dite de courant (1), pour la réalisation d'une toiture conforme à l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce qu'elle comprend une face concave (6) dotée d'au moins deux tenons latéraux d'arrêt (7a-7d) disposés symétriquement de part et d'autre de son axe de symétrie longitudinal.

5/ - Tuile canal de courant (1) selon la revendication 4, comprenant une face convexe (2) dotée, vers une des extrémités (1a) dite haute, de ladite tuile, de talons d'appui (3) comportant chacun un épaulement de butée (4).

6/ - Tuile canal de courant (1) selon l'une des revendications 4 ou 5, caractérisée en ce qu'elle comprend deux séries de tenons d'arrêt (7a-7d) s'étendant sensiblement 5 parallèlement à l'axe de symétrie longitudinal, les tenons (7a-7d) d'une même série définissant deux à deux des crans de blocage (8).

7/ - Tuile canal de courant (1) selon la revendication 6, caractérisée en ce que les séries de tenons 10 (7a-7d) sont agencées dans la moitié de tuile proche d'une des extrémités (1a), dite haute, le tenon (7a) de chaque série le plus proche de ladite extrémité étant situé à une distance de celle-ci sensiblement comprise entre 12 et 20 centimètres.

8/ - Tuile canal de courant (1) selon la 15 revendication 7, caractérisée en ce qu'elle comprend deux séries de quatre tenons d'arrêt (7a-7d).

9/ - Tuile canal de courant (1) selon l'une des revendications 4 à 8, caractérisée en ce qu'elle comprend une face concave (6) dotée au niveau d'une de ses 20 extrémités (1a), dite haute, d'au moins une nervure transversale d'étanchéité (9).

10/ - Tuile canal de courant (1) selon la revendication 9, caractérisée en ce qu'elle comporte un déflecteur (11) disposé sur la face concave (6) et proche de 25 la nervure d'étanchéité (9), ledit déflecteur étant constitué d'une nervure centrée sur l'axe de symétrie longitudinal de ladite tuile.

11/ - Tuile canal de courant (1) selon la revendication 10, caractérisée en ce que le déflecteur (11) 30 présente la forme d'un V ouvert en direction de l'extrémité (1b) de ladite tuile, opposée à l'extrémité haute (1a).

12/ - Tuile canal de courant (1) selon l'une des revendications 10 ou 11, caractérisée en ce que le 35 déflecteur (11) est positionné dans un même plan transversal que les talons d'appui (3), et comporte un trou (11a) traversant la nervure et ladite tuile en vue du pannetonnage de cette dernière.

13/ - Tuile canal de courant (1) selon la 40 revendication 12, dans laquelle le trou de pannetonnage (11a)

est obturé vers une extrémité au moyen d'une épaisseur de matière susceptible d'être facilement brisée.

14/ - Tuile canal de courant (1) selon l'une des revendications 4 à 13, comprenant une face convexe (2) dotée à distance des extrémités (1a, 1b) de ladite tuile, de deux butées latérales de maintien (5) adaptées pour permettre un empilage rectiligne desdites tuiles.

15/ - Tuile canal, dite de couvert (12), pour la réalisation d'une toiture conforme à l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce qu'elle comprend une face concave (13) dotée de deux tétons latéraux de butée (14) disposés symétriquement de part et d'autre de son axe de symétrie longitudinal.

16/ - Tuile canal de couvert (12) selon la revendication 15, caractérisée en ce que les tétons de butée (14) sont disposés au voisinage d'une des extrémités (12b), dite haute, de ladite tuile.

17/ - Tuile canal de couvert (12) selon la revendication 16, caractérisée en ce que les tétons de butée (14) sont disposés à une distance de l'extrémité haute (12b) sensiblement comprise entre 3 et 10 centimètres.

18/ - Tuile canal de couvert (12) selon l'une des revendications 15 à 17, caractérisée en ce qu'elle comprend :

- une face concave (13) dotée au niveau d'une des extrémités (12a), dite basse de la tuile, d'au moins une cannelure transversale d'étanchéité (15a, 15b, 15c),

- une face convexe (17) dotée au niveau d'une des extrémités (12b), dite haute, de la tuile, opposée à l'extrémité basse (12a), d'au moins une nervure transversale d'étanchéité (18a, 18b), juxtaposée à au moins une cannelure (19a, 19b).

19/ - Tuile canal de couvert (12) selon l'une des revendications 15 à 18, caractérisée en ce qu'elle comprend une face concave 13 comportant un plot (21) doté d'un alésage traversant en vue du pannetonnage éventuel de ladite tuile.

1/4

Fig 1

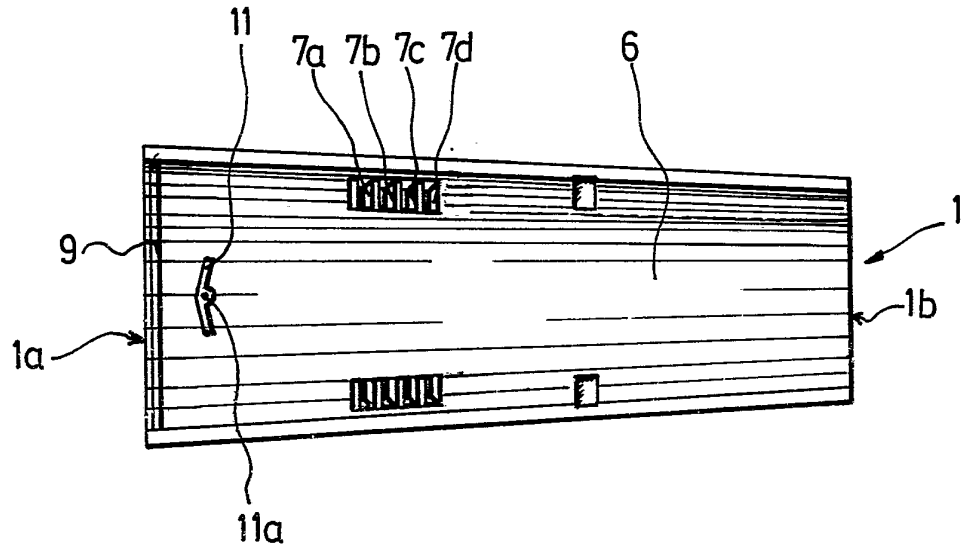
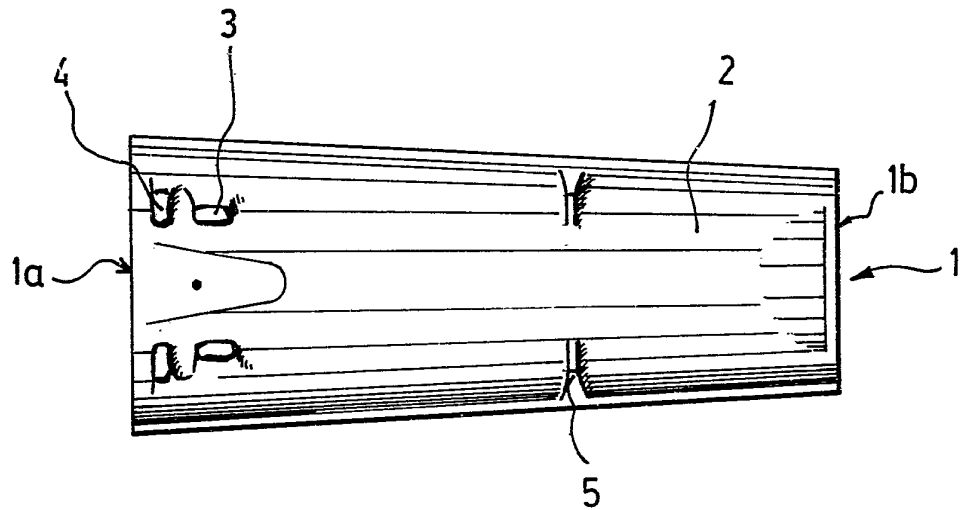
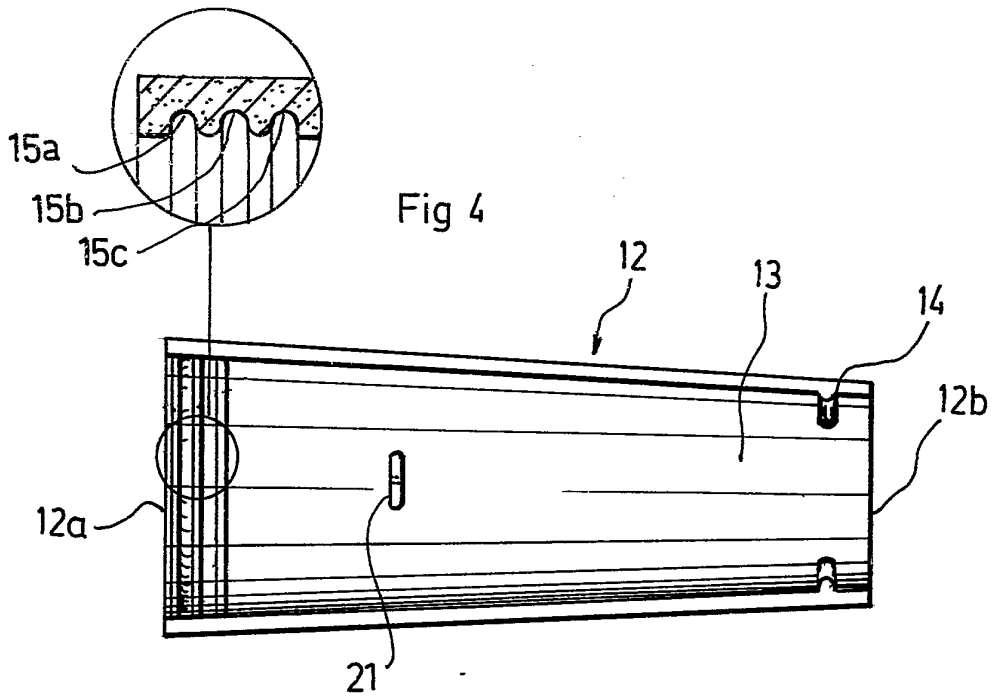
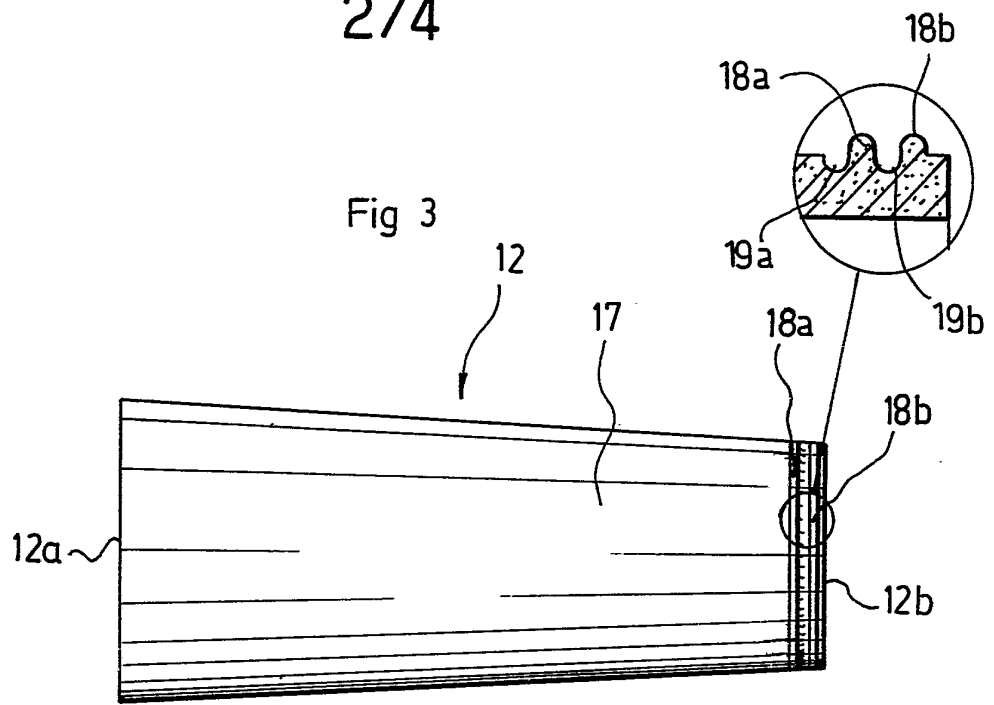


Fig 2



2/4



4/4

Fig 6

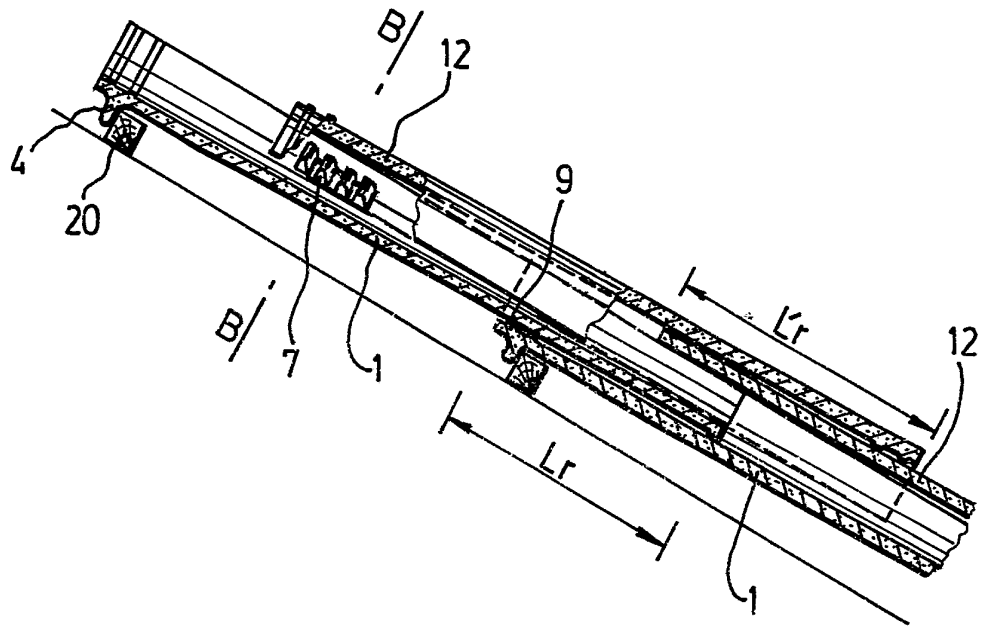
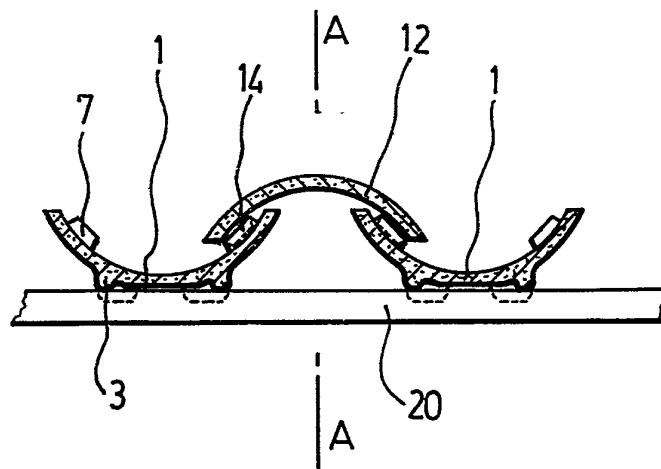


Fig 7



INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

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

FR 9109265
FA 459987

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X Y A	DE-C-841 502 (C. LUDOWICI) * revendications 1-7; figures * ---	1, 4, 15 2, 3, 5, 6, 9, 14, 16, 19 7, 8, 10-13, 17, 18
Y	FR-A-1 061 494 (A. LACOURT) * le document en entier * ---	2, 5, 19
Y A	FR-A-645 069 (M. CHAUVET) * le document en entier * ---	3, 6, 9, 16 7, 8, 10-13, 17
Y A	FR-A-2 564 508 (TUILERIE BRIQUETERIE FRANCAISE) * page 2, ligne 13 - page 3, ligne 26; figures * ---	14 1
A	FR-A-777 079 (A. CATHALA) * le document en entier * ---	1, 4, 15
A	FR-E-35 602 (M. ESPERANDIEU ET AL) * abrégé; figures * ---	1, 4, 15
A	FR-E-64 396 (SOC. P. DE FONTAFIE) * abrégé; figures * ---	1, 4, 15
A	DE-U-8 708 244 (T. SEGL) * revendications 1-12; figures * -----	1, 4, 15
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
13 AVRIL 1992		RIGHETTI R.
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>		

DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)

E04D