



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
06.10.2010 Bulletin 2010/40

(51) Int Cl.:
E04D 1/16 (2006.01) E04D 1/30 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **10305322.9**

(22) Date de dépôt: **29.03.2010**

(84) Etats contractants désignés:
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 SE SI SK SM TR

(72) Inventeur: **Valle, Robert**
F-67610 La Wantzenau (FR)

(30) Priorité: **27.03.2009 FR 0901459**

(74) Mandataire: **Rhein, Alain**
Cabinet Bleger-Rhein
17, Rue de la Forêt
67550 Vendenheim (FR)

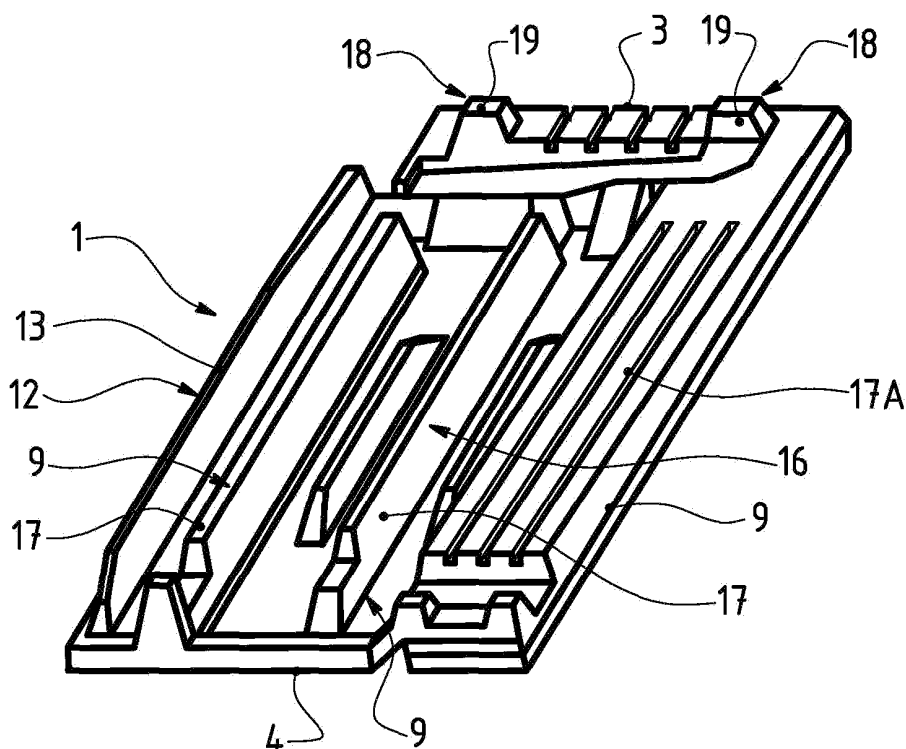
(71) Demandeur: **Wienerberger**
67204 Achenheim (FR)

(54) **Tuile accessoire de dernière rangée**

(57) La présente invention concerne une tuile (1) accessoire de dernière rangée, constitué d'un corps de tuile (2) comprenant une extrémité supérieure (3), une extrémité inférieure (4), des bords latéraux (5,6), une face supérieure d'exposition (7) et une face inférieure (8) pourvue de moyens d'appui (9) de la tuile (1) comportant une surface d'appui (16) s'étendant dans une direction

longitudinale par rapport audit corps de tuile (2), caractérisée par le fait que ladite surface d'appui (16) s'étend sur l'intégralité de la longueur de ladite face inférieure (8), depuis ladite extrémité supérieure (3) jusqu'à ladite extrémité inférieure (4) du corps de tuile (2), de manière divergente par rapport à la face inférieure (8) de cette dernière.

FIG. 2



Description

[0001] La présente invention entre dans le domaine de la tuilerie et des toitures réalisées en tuiles plates, légèrement galbées, fortement galbées ou similaires.

[0002] L'invention concerne plus particulièrement tuile accessoire de dernière rangée comportant un corps de tuile comprenant une extrémité supérieure, une extrémité inférieure, des bords latéraux, une face supérieure d'exposition et une face inférieure pourvue d'au moins un moyen d'appui de la tuile.

[0003] De manière habituelle les toitures peuvent être réalisées soit avec des tuiles traditionnelles sans emboîtement soit en tuiles dites mécaniques. Ces dernières procurent souvent une bonne étanchéité au travers d'un emboîtement réciproque. D'ailleurs, pour certaines tuiles traditionnelles sans emboîtement cette étanchéité est assurée par des bardeaux s'installant sous ces tuiles à hauteur des plans de joint.

[0004] Pour en revenir aux tuiles dites mécaniques, elles reposent de par leur bord supérieur sur un lattage réalisé en toiture, les lattes, disposées horizontalement respectant entre elles un écartement en fonction de la taille desdites tuiles. Celles-ci forment successivement des rangées sensiblement parallèles entre elles, sachant que sur le bord supérieur d'une rangée de tuiles inférieure vient reposer le bord inférieur des tuiles de la rangée immédiatement disposée au-dessus. C'est précisément au travers de cette pose en écaille combinée à l'emboîtement de ces tuiles, que ce soit dans le sens horizontal ou vertical, qu'il est obtenu l'étanchéité. Dans ces conditions on comprend bien que la rangée de tuiles inférieure constitue systématiquement une surépaisseur à la rangée de tuiles suivante, ceci par rapport au lattage, sauf en ce qui concerne la dernière rangée en partie basse de la toiture.

[0005] Pour compenser cette absence de rangée inférieure d'une manière traditionnelle on effectue habituellement un double lattage. Autrement dit on vient doubler l'épaisseur de la dernière latte en partie basse de la toiture.

[0006] Cependant bien que pratique ce double lattage n'ajuste pas forcément d'une manière précise l'inclinaison de cette dernière rangée de tuiles par rapport aux rangées suivantes.

[0007] Ce double lattage peut encore créer une barrière à la circulation d'air sous-tuiles, surtout si celles-ci sont de type planes et qu'en plus, en débord de toiture, une frisette de finition ou un lambrissage empêche cette circulation d'air depuis le dessous de ce débord de toit.

[0008] Pour éviter d'avoir un double lattage, il est connu des tuiles accessoires de dernière rangée présentant au niveau de sa face inférieure deux tétons d'appui. Ces deux tétons sont prévus aptes à prendre appui sur un simple lattage en bordure inférieure de toiture, tout en conférant à ladite tuile une inclinaison sensiblement similaire aux tuiles des rangées supérieures. Elles ont également pour avantage de créer entre le lattage et les tuiles

des ouvertures de circulation d'air sous-toiture.

[0009] Cette solution n'est pourtant pas satisfaisante. A ce propos, il faut préciser que le lattage est habituellement posé depuis le faite de la toiture et l'écartement entre l'avant dernière et la dernière latte en partie basse est souvent aléatoire. Aussi, les tétons de ces tuiles accessoires de dernière rangée ne reposent pas nécessairement de manière aussi parfaite que souhaitée sur cette dernière latte. Dans tous les cas cela peut entraîner des difficultés d'installation et, malgré tout, une mauvaise inclinaison par rapport aux rangées de tuiles suivantes.

[0010] Surtout, pour la fabrication de telles tuiles accessoires, il est nécessaire de concevoir des supports de cuisson et de séchage spécifiques.

[0011] En particulier, de telles plaques ou supports doivent être pourvues d'ouvertures adaptées pour accueillir les tétons et permettre à ladite tuile de reposer à plat, évitant sa déformation, que ce soit lors du séchage ou de la cuisson

[0012] L'utilisation de supports spécifiquement conçus pour recevoir un modèle de tuile particulier demande un investissement assez important en moyens de fabrication, sans compter qu'ils alourdissent sensiblement la gestion et le stockage de ces supports sur le site de production. Ceci se traduit, évidemment, par une répercussion sur le prix de revient des tuiles.

[0013] De plus, la présence des tétons demande de la part des ouvriers préposés à prendre quelques précautions lors de la dépose de ces tuiles accessoires sur ces supports spécialement adaptés.

[0014] C'est pourquoi, il a été imaginé d'ajuster l'inclinaison des nervures d'appui inférieur des tuiles. De telles solutions sont décrites dans les documents WO 2009/054288, US 5 214 895 et US 4 783 944. Ces documents décrivent des nervures pourvues d'un chant incliné, de manière divergente par rapport à la surface inférieure de la tuile, dans le sens de la pente. De telles nervures s'étendent depuis l'extrémité supérieure sur une partie de la longueur de la tuile, pour laisser libre l'extrémité inférieure, permettant ainsi l'emboîtement avec une tuile située en dessous.

[0015] De plus, ces nervures sont prévues saillantes en face inférieure, en particulier au niveau de la rainure d'emboîtement avec une tuile adjacente.

[0016] De telles tuiles ne conviennent pas, du fait même de leur conception, à une dernière rangée, en particulier à l'appui sur un lattage, simple ou double, de bord inférieur de toiture.

[0017] La présente invention a pour but de pallier les inconvénients de l'état de la technique en proposant une tuile accessoire de dernière rangée apte à ajuster l'inclinaison entre la dernière rangée et la rangée de tuile précédente tout en utilisant un support de cuisson et de séchage traditionnel.

[0018] Pour ce faire, l'invention a pour objet une tuile accessoire de dernière rangée, constitué d'un corps de tuile comprenant une extrémité supérieure, une extrémité inférieure, des bords latéraux, une face supérieure

d'exposition et une face inférieure pourvue de moyens d'appui de la tuile comportant une surface d'appui s'étendant dans une direction longitudinale par rapport audit corps de tuile, caractérisée par le fait que ladite surface d'appui s'étend sur l'intégralité de la longueur de ladite face inférieure, depuis ladite extrémité supérieure jusqu'à ladite extrémité inférieure du corps de tuile, de manière divergente par rapport à la face inférieure de cette dernière.

[0019] Selon une autre caractéristique, ledit corps de tuile comprend des moyens d'emboîtement latéraux avec une autre tuile adjacente, sous forme d'une rainure ménagée en face supérieure d'exposition et dont la face opposée au fond de ladite rainure s'étend selon un plan incliné sous le corps de tuile depuis l'extrémité supérieure jusqu'à l'extrémité inférieure et constitue en partie ladite surface d'appui.

[0020] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront de la description détaillée qui va suivre des modes de réalisation non limitatifs de l'invention, en référence aux figures annexées dans lesquelles :

- la figure 1 représente une vue schématisée et de dessus de la face supérieure du corps de tuile selon l'invention;
- la figure 2 est une vue schématisée et de dessous de la face inférieure du corps de tuile; et
- la figure 3 est une vue en coupe schématisée de la tuile mis en oeuvre.

[0021] L'invention concerne une tuile accessoire 1 de dernière rangée. Spécifiquement, cette tuile est destinée à former la première rangée posée au niveau du bas de la toiture. Elle sert donc en une base, conférant un aspect esthétique dans la régularité de la pente de la toiture obtenue.

[0022] Une telle tuile accessoire 1 peut être notamment plate, légèrement galbée, fortement galbée ou similaire.

[0023] Les figures 1 et 2 présentent une tuile accessoire 1 comportant un corps de tuile 2 avec une extrémité supérieure 3, une extrémité inférieure 4, des bords latéraux 5, 6 une face supérieure d'exposition 7 et une face inférieure 8 pourvue de moyens d'appui 9. Ce corps de tuile 2 comporte, d'une part, sur un de ses bords 5 longitudinaux des moyens d'emboîtement latéraux 10 sous forme, sensiblement, d'une rainure longitudinale 11 et, d'autre part, sous son bord longitudinal 6 opposé, des moyens d'emboîtement complémentaires 11 sous forme d'une saillie 13 longitudinale. En conséquence, celle-ci est prévue apte, au travers d'une forme complémentaire, à coopérer par emboîtement avec la rainure 11 que forment lesdits moyens d'emboîtement 10 d'une tuile adjacente. Il en va de même avec la rainure 11 de la tuile 1, coopérant avec la saillie d'une autre tuile adjacente, venant en recouvrement.

[0024] Le corps de tuile 2 comporte encore une extrémité supérieure 3 prévue pour recevoir, par recouvre-

ment, voire par emboîtement, l'extrémité inférieure 40 des tuiles d'une rangée disposée immédiatement au-dessus.

[0025] Selon l'invention, les moyens d'appui 9, au travers desquels la tuile 1, lors de la pose, va pouvoir reposer sur des moyens de support 14 adaptés, en l'occurrence un lattage 15 aménagé en toiture, s'étendent sur une grande longueur sous la tuile 1. En d'autres termes, la face inférieure 8 reçoit lesdits moyens d'appui 9.

[0026] De plus lesdits moyens d'appui 9 comportent une surface d'appui 16 s'étendant dans une direction longitudinale par rapport au corps de tuile 2, depuis ladite extrémité supérieure 3 en direction et jusqu'à ladite extrémité inférieure 4 de ladite tuile 1, de manière divergente par rapport à la face inférieure 8.

[0027] Plus particulièrement, la surface d'appui 16 de ces moyens d'appui 9 présente une inclinaison par rapport à la face inférieure 8 du corps de tuile 2, voire du plan général dans lequel s'inscrit ce dernier. Cela se traduit par un angle d'inclinaison obtus entre cette surface d'appui 16 et ladite face inférieure 8, voire le plan général du corps de tuile 2, ceci vu, là encore, dans la direction de la pente : depuis extrémité supérieure 3 jusqu'à extrémité inférieure 4 de ce corps de tuile 2.

[0028] Selon un mode de réalisation avantageux, lesdits moyens d'appui 9 sont réalisés sous la forme d'au moins une nervure 17, s'étendant sensiblement perpendiculairement sous la face inférieure 8 du corps de tuile 2, le chant inférieure 12 de cette ou ces nervures 17 définissant, en partie, ladite surface d'appui 16 desdits moyens d'appui 9. Une telle nervure 17 peut avoir une forme tronconique.

[0029] Plus particulièrement, lesdits moyens d'appui 9 s'étendent sur l'intégralité de la longueur du corps de tuile 2.

[0030] Avantageusement, ces nervures 17 sont prévues aptes à venir reposer sur un lattage 15. Dans le cas d'une tuile 1 accessoire de dernière rangée et tel que représentée sur la figure 3, ce lattage 15 peut être doublé de façon à ajuster l'inclinaison de ladite tuile 1 par rapport aux rangées de tuiles précédente.

[0031] Selon un mode de réalisation avantageux, une nervure 17A, correspondant aux moyens d'appui 9, peut être définie par les moyens d'emboîtements latéraux 10 avec une tuile adjacente, en bordure longitudinale 5 du corps de tuile 2. Ainsi, la face inférieure, à savoir opposée au fond de la rainure 11 définissant ces moyens d'emboîtement latéraux 10, peut concevoir, là encore en tout ou partie la surface d'appui 16 divergente, s'étendant selon un plan incliné sous le corps de tuile 2.

[0032] A propos de ces moyens d'emboîtement 10 et la rainure 11 qui les définit, cette dernière s'étend sensiblement jusqu'à l'extrémité inférieure 4 du corps de tuile 2, de manière à conduire l'eau de ruissellement jusque dans les gouttières. Cette configuration évite en particulier à la dernière rangée de tuiles de s'étendre trop largement au-delà de la dernière latte.

[0033] Préférentiellement et tel que visible sur la figure

2, le corps de tuile 2, sur sa face inférieure 8, comprend encore des moyens d'accrochage 18, sous forme de tétons 19, placés en bordure d'extrémité supérieure 20 du corps de tuile 2, prévus aptes à venir en butée sur un lattage 15.

[0034] Avantageusement et selon l'invention les nervures 17, 17A, définissant une surface d'appui inclinée par rapport à la face inférieure 8 du corps de tuile 2, de l'extrémité supérieure 3 jusqu'à l'extrémité inférieure 4 de ce dernier, favorisent la circulation d'air sous toiture, en particulier dans le cas de tuiles sensiblement plane. En effet pour de telles tuiles le lattage, voire le double lattage, crée une barrière à cette circulation d'air.

[0035] Selon un autre avantage, les moyens d'appui 9 de la face inférieure 8 du corps de tuile 2 permettent à la tuile accessoire 1, objet de l'invention, de reposer sur sa quasi longueur et sans risque de déformation sur des supports de cuissons et des plaques de séchages traditionnels.

[0036] Les avantages résultants de la présente invention consistent en ce que la tuile accessoire de dernière rangée, non seulement ne nécessite pas de support de séchage et de cuisson spécifique, mais, en outre, elle garantit une qualité de pose en toiture irréprochable.

[0037] Ainsi, la tuile 1 selon l'invention présente un plan incliné, formé par lesdits moyens d'appui 16 au travers des différentes nervures 17, 17A, ledit plan étant divergent dans le sens de la pente permettant d'améliorer l'inclinaison et le rendu de la pente de la toiture au niveau de la dernière rangée, située au bas de ladite toiture.

dant perpendiculairement sous la face inférieure (8) du corps de tuile (2).

4. Tuile (1) selon la revendication 2 ou 3 **caractérisée par le fait que** le chant inférieur de chaque nervure (17, 17A) définit en partie ladite surface d'appui (16) desdits moyens d'appui (9).

5. Tuile (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** ledit corps de tuile (2) comprend des moyens d'emboîtement latéraux (10) avec une autre tuile adjacente, sous forme d'une rainure (11) ménagée en face supérieure d'exposition (7) et dont la face opposée au fond de ladite rainure (11) s'étend selon un plan incliné sous le corps de tuile (2) depuis l'extrémité supérieure (3) jusqu'à l'extrémité inférieure (4) et constitue en partie ladite surface d'appui (16).

Revendications

1. Tuile (1) accessoire de dernière rangée, constitué d'un corps de tuile (2) comprenant une extrémité supérieure (3), une extrémité inférieure (4), des bords latéraux (5,6), une face supérieure d'exposition (7) et une face inférieure (8) pourvue de moyens d'appui (9) de la tuile (1) comportant une surface d'appui (16) s'étendant dans une direction longitudinale par rapport audit corps de tuile (2), **caractérisée par le fait que** ladite surface d'appui (16) s'étend sur l'intégralité de la longueur de ladite face inférieure (8), depuis ladite extrémité supérieure (3) jusqu'à ladite extrémité inférieure (4) du corps de tuile (2), de manière divergente par rapport à la face inférieure (8) de cette dernière.
2. Tuile (1) selon la revendication 1 **caractérisée par le fait que** lesdits moyens d'appui (9) sont réalisés par au moins une nervure (17,17A) de section tronconique s'étendant perpendiculairement sous la face inférieure (8) du corps de tuile (2).
3. Tuile (1) selon la revendication 1 ou 2 précédentes **caractérisée par le fait que** lesdits moyens d'appui (9) sont réalisés par deux nervures (17, 17A) s'éten-

FIG. 1

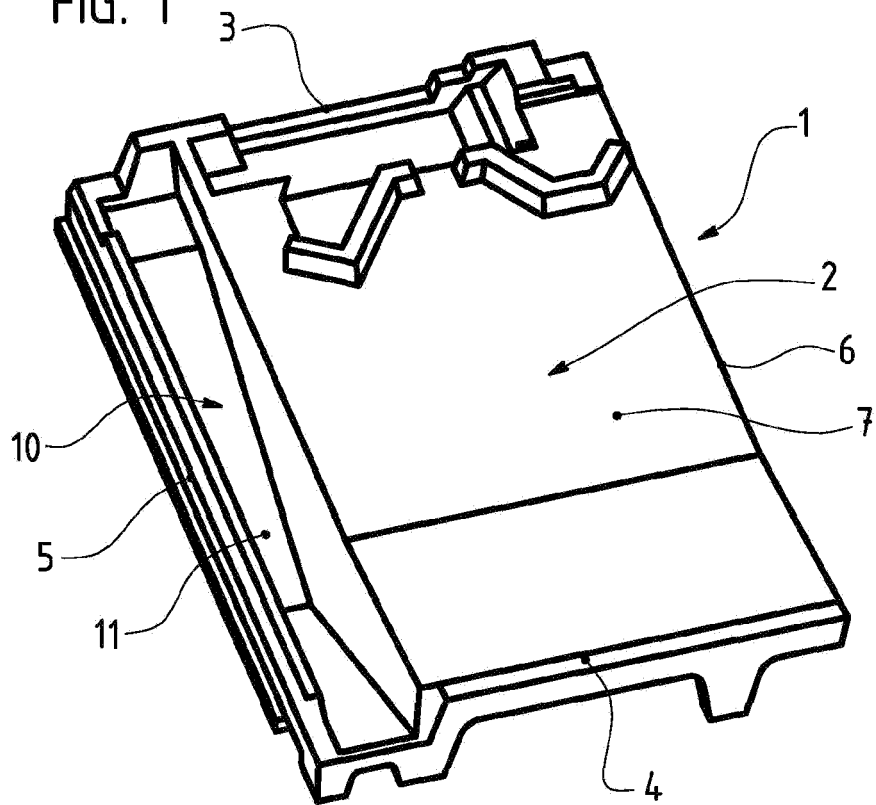
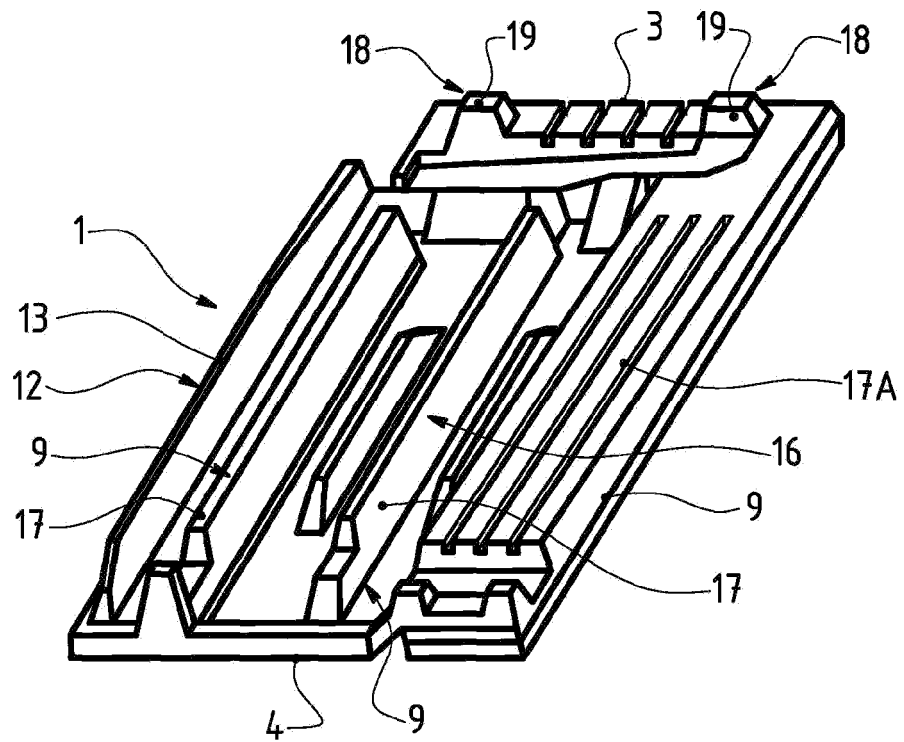
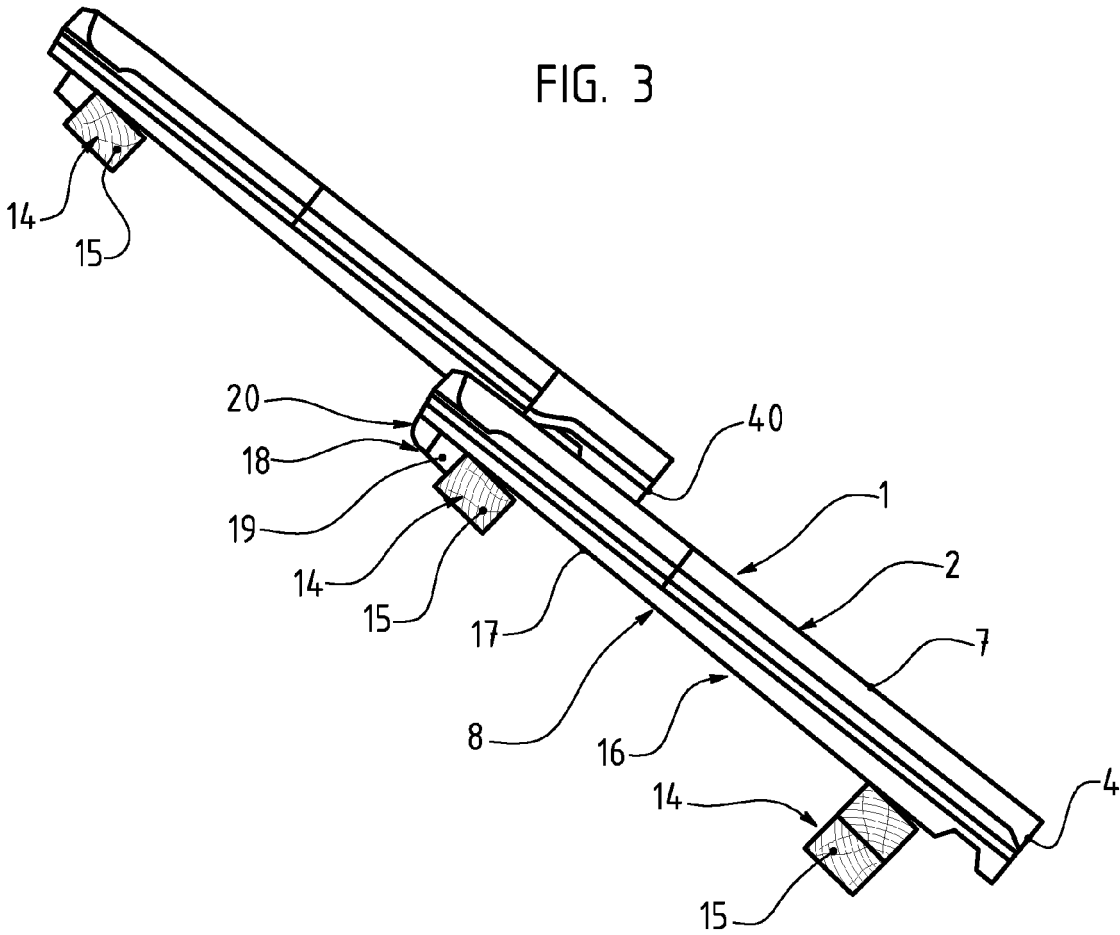


FIG. 2







RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 10 30 5322

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	WO 99/19579 A (SCOTT TOOMEBRIDGE LIMITED [GB]; BAMBER BARRY HUGH [GB]; FIFIELD JOHN A) 22 avril 1999 (1999-04-22)	1,3,4	INV. E04D1/16
Y	* page 16, ligne 6 - page 17, ligne 21; figures 9-12a,15 *	2,5	ADD. E04D1/30
Y	US 5 214 895 A (FIFIELD JOHN A [GB]) 1 juin 1993 (1993-06-01) * colonne 5, ligne 57 - colonne 7, ligne 17; revendications 1,5-8; figures 19-27 *	2,5	
Y	US 4 783 944 A (MENDEZ FERNANDO [US]) 15 novembre 1988 (1988-11-15) * colonne 1, ligne 59 - colonne 2, ligne 27; revendications 1,2; figures 4,5 *	2	
Y	WO 02/095160 A (MEINDL JOSEF GMBH & CO [DE]) 28 novembre 2002 (2002-11-28) * page 7, ligne 9 - page 10, ligne 11; figures 1-6 *	5	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E04D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 16 juin 2010	Examineur Giannakou, Evangelia
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 10 30 5322

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

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

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

16-06-2010

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 9919579	A	22-04-1999	AU 9360298 A EP 1021629 A1	03-05-1999 26-07-2000
US 5214895	A	01-06-1993	AUCUN	
US 4783944	A	15-11-1988	AUCUN	
WO 02095160	A	28-11-2002	AT 412792 B CZ 20033164 A3 DE 10196462 D2 PL 365804 A1	25-07-2005 12-05-2004 15-04-2004 10-01-2005

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

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

Documents brevets cités dans la description

- WO 2009054288 A [0014]
- US 5214895 A [0014]
- US 4783944 A [0014]