



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt : **93420439.7**

(51) Int. Cl.⁵ : **E04D 1/30, E04D 13/06,
E04D 13/10, E04D 13/16**

(22) Date de dépôt : **02.11.93**

(30) Priorité : **06.11.92 FR 9213639**

(43) Date de publication de la demande :
11.05.94 Bulletin 94/19

(84) Etats contractants désignés :
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**

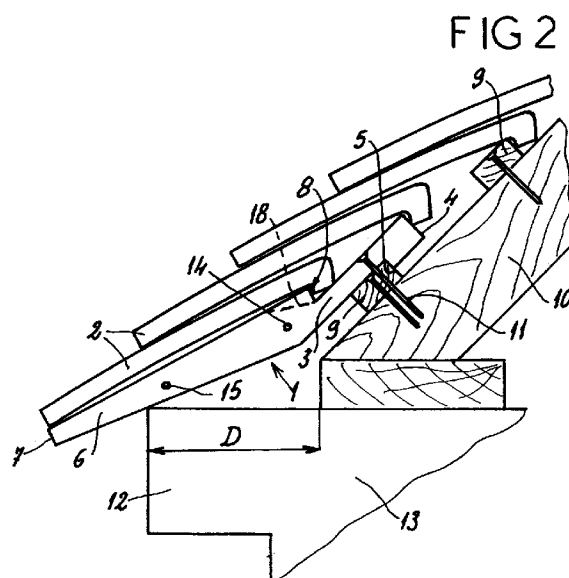
(71) Demandeur : **Brague, Jean**
"Les Caillons"
F-58460 Corvol-L'Orgueilleux (FR)

(72) Inventeur : **Brague, Jean**
"Les Caillons"
F-58460 Corvol-L'Orgueilleux (FR)

(74) Mandataire : **Bratel, Gérard et al**
Cabinet GERMAIN & MAUREAU B.P. 3011
F-69392 Lyon Cédex 03 (FR)

(54) **Élément de doublis pour couverture de bâtiment.**

(57) Cet élément de doublis concerne notamment les couvertures en tuiles ou en ardoises. Il se présente comme un élément profilé (1) préfabriqué, de longueur finie ou indéfinie, et pouvant être disposé dans le prolongement d'éléments similaires. La face inférieure de l'élément (1), formant un angle obtus, est appliquée et fixée sur une charpente de toit (9,10) et/ou un entablement (12). Sa face supérieure est conçue pour la retenue d'au moins une rangée d'éléments de couverture, tels que tuiles (2). Un tel élément de doublis (1) apporte un gain de temps considérable, par rapport à la pose d'un doublis traditionnel, tout en constituant un renfort efficace.



La présente invention concerne un élément de doublis pour couverture de bâtiment, s'appliquant à tous types de couvertures, notamment en tuiles ou en ardoises.

Le terme "doublis" désigne, dans le domaine technique concerné, la rangée de tuiles inférieure d'un toit en pente, donc la rangée de tuiles située en bordure de la couverture, sensiblement à l'aplomb d'un mur.

La réalisation du doublis par les couvreurs, par exemple dans le cas d'une couverture en tuiles plates, constitue une tâche qui, jusqu'à présent, est restée très artisanale. Ainsi, dans le cas particulier de chevrons en retrait, le doublis est traditionnellement réalisé au moyen de tuiles coupées et empilées, dites "tranchis", remplissant l'espace disponible entre la sablière en bois de la charpente du toit et l'extrémité de l'entablement de la maçonnerie, ces tuiles coupées et empilées devant elles-mêmes être calées au moyen de fragments de tuiles et/ou par scellement au mortier de chaux. Il s'agit d'une opération qui doit être réalisée par un personnel spécialisé, et dont l'exécution dans de bonnes conditions demande une durée importante. La tenue dans le temps d'un tel doublis hétérogène réalisé par un tranchis de tuile, et de l'entablement adjacent, peut aussi laisser à désirer. Or le doublis constitue un élément important pour la retenue et le renforcement des premières rangées de tuiles, qui sont particulièrement exposées et fragiles.

Dans le cas d'une couverture en ardoises, le problème rencontré est sensiblement le même.

On a déjà envisagé des réalisations moins artisanales, donc plus industrielles, pour le support des rangées inférieures de tuiles ou d'ardoises. Toutefois, ces réalisations se présentent généralement sous la forme de simples plaques minces rectangulaires, de profil plat, qui réalisent surtout un complément d'étanchéité et ne possèdent pas des fonctions réellement adaptées, telles que : retenue directe de tuiles ou des ardoises, et adaptation à diverses pentes de toits et à diverses configurations d'entablements. A titre d'illustration de cet état de la technique, on peut citer les documents EP-A-0180245, US-A-4713915, FR-A-2392193, GB-A-2201435, US-A-4912888 et AU-B-520380.

On connaît aussi des tuiles de conformation particulière, destinées à être placées sur le bord inférieur d'une toiture, qui sont parfois désignées sous la dénomination "tuile de doublis" mais qui ne peuvent être comparées avec l'objet de la présente invention - voir par exemple les documents EP-A-0324047, FR-A-2528479 et DE-A-2648717.

La présente invention vise à remédier à ces inconvénients précités, en fournissant un élément de doublis apportant un gain de temps considérable en ce qui concerne sa pose, donc une économie importante de main-d'œuvre, tout en procurant une meilleure tenue de l'ouvrage dans le temps, cet élément

de doublis étant adaptable à toutes pentes de toit et configurations d'entablements.

A cet effet, l'invention a essentiellement pour objet un élément de doublis pour couverture de bâtiment, se présentant comme un élément profilé préfabriqué, de longueur finie ou indéfinie et pouvant être disposé dans le prolongement d'éléments similaires, avec une partie inférieure dont la face inférieure forme un angle obtus par rapport à la face inférieure de sa partie supérieure, la face inférieure de l'élément étant prévue pour être appliquée et fixée sur une charpente de toit et/ou un entablement et sa face supérieure étant conçue pour la retenue d'au moins une rangée d'éléments de couverture tels que tuiles ou ardoises.

Il s'agit ainsi d'un système de doublis industrialisé, sous forme d'éléments préfabriqués par exemple en terre cuite, en bois ou en matière synthétique, cette conception permettant notamment une fabrication sous forme d'éléments extrudés en matière plastique telle de polychlorure de vinyle, initialement de longueur indéfinie et pouvant être facilement coupés à la longueur voulue. On peut aussi envisager des éléments moulés de longueur définie, représentant un multiple de la largeur d'une tuile ou d'une ardoise, en prévoyant des moyens mécaniques tels que tourillons ou clips pour l'assemblage bout à bout de ces éléments unitaires.

La pose de tels éléments de doublis est réalisable de façon rapide et précise, même par un personnel moyennement qualifié, en un temps qui peut être de l'ordre du tiers ou du quart du temps nécessaire à la pose d'un doublis traditionnel. Les éléments de doublis selon l'invention sont facilement fixés, par clouage ou vissage, directement sur les chevrons. La structure homogène de ces éléments de doublis leur confère en outre une excellente solidité et une grande longévité.

De plus, la réalisation de l'élément de doublis selon l'invention sous forme de pièce moulée ou extrudée permet d'obtenir, de façon particulièrement économique, des profils de conformation adaptée assurant aussi bien les fonctions principales du doublis, à savoir la fixation sur la charpente et la retenue des tuiles ou ardoises, que des fonctions complémentaires rendant cet élément de doublis extrêmement avantageux.

Ainsi, la face inférieure de l'élément de doublis peut présenter un profil d'accrochage, tel qu'un épaulement, pour l'accrochage de l'élément sur une latte ou un liteau, lui-même fixé sur les chevrons. Toutefois, la face inférieure de l'élément peut aussi être lisse pour une fixation directe sur les chevrons comme déjà indiqué plus haut. Dans tous les cas, cette face inférieure présente deux parties sensiblement planes, formant entre elles un angle obtus (tourné vers le haut en position d'utilisation). Cette particularité permet une adaptation aisée de l'élément de doublis

selon l'invention à diverses configurations d'entablement et à des toits de différentes pentes, en assurant le cas échéant une compensation de l'angle formé entre la sablière et l'extrémité extérieure de l'entablement saillant de la maçonnerie, voire le remplacement du chanlatte ; il y a là une différence fondamentale entre l'objet de l'invention et les réalisations antérieures connues se présentant comme de simples plaques planes. En outre, le profil anguleux de l'élément de doublis conduit à une réalisation relativement épaisse et rigide, propre à renforcer et protéger la première rangée de tuiles ou d'ardoises retenues sur cet élément de doublis.

La face supérieure de l'élément de doublis peut elle aussi présenter un profil d'accrochage, tel qu'un autre épaulement, pour la retenue de tuiles, notamment de tuiles plates. Selon une variante, la face supérieure de l'élément de doublis est relativement lisse et prévue pour recevoir des moyens de retenue des éléments de couverture, tels que tuiles ou ardoises. S'il s'agit de tuiles, on prévoit avantageusement, sur la face supérieure de l'élément, un crantage pour la mise en place et la tenue de lattes ou liteaux sur lesquels s'accrochent les tuiles. S'il s'agit d'ardoises, la face supérieure de l'élément comporte avantageusement des repères pour la pose de crochets de retenue des ardoises dans la position désirée en fonction du pareau.

La partie supérieure de l'élément de doublis est réalisable avec un profil effilé.

Sous la partie inférieure de l'élément de doublis, peut être rattaché un support de gouttière préfabriqué. Il est aussi possible de rattacher un profil de gouttière complet sous la partie inférieure de l'élément de doublis. De préférence, le support de gouttière ou le profil de gouttière est rattaché à la partie inférieure de l'élément de doublis par l'intermédiaire d'un axe d'articulation, permettant un réglage en fonction de la pente du toit, des moyens étant prévus pour l'immobilisation du support ou profil de gouttière dans une position angulaire convenable par rapport au restant de l'élément de doublis.

Cet élément de doublis peut encore comporter, venant directement de moulage, des dispositions pour l'écoulement de l'eau, pour la ventilation basse de la couverture, pour arrêter la neige, etc... L'intégration de fonctions multiples accroît encore l'intérêt de l'élément de doublis selon l'invention et l'économie réalisée par la mise en oeuvre d'un tel élément.

De toute façon, l'invention sera mieux comprise à l'aide de la description qui suit, en référence au dessin schématique annexé représentant, à titre d'exemples non limitatifs, quelques formes d'exécution de cet élément de doublis pour couverture de bâtiment :

Figure 1 est une vue en perspective d'un premier élément de doublis conforme à la présente invention ;

Figure 2 est une vue partielle en coupe verticale

d'un bâtiment et de sa couverture en tuiles, comportant application de l'élément de doublis de figure 1 ;

Figure 3 est une vue en perspective montrant, partiellement, d'autres éléments de doublis selon l'invention avec leurs moyens d'assemblage ;

Figure 4 est une vue partielle en coupe verticale d'un bâtiment et de sa couverture, comportant application des éléments de doublis de figure 3 ;

Figure 5 est une vue similaire à figure 4, illustrant une variante de ces éléments de doublis ;

Figure 6 est une vue similaire aux figures 4 et 5, illustrant une autre variante ;

Figure 7 est une vue similaire aux précédentes, montrant un autre élément de doublis selon l'invention et son application à une couverture en ardoises ;

Figure 8 montre, à échelle agrandie, un détail relatif à la forme de réalisation de figure 7 ;

Figure 9 est une vue en perspective d'une dernière forme de réalisation, dérivée de celle de la figure 7.

La figure 1 montre un élément de doublis 1, destiné à une couverture en tuiles plates 2 indiquée partiellement sur la figure 2.

L'élément de doublis 1 se présente comme un élément profilé préfabriqué, caractérisé par un profil spécifique, et possédant une certaine longueur L. Cet élément de doublis 1 est réalisable en matière plastique extrudée ou moulée telle que polychlorure de vinyle, en terre cuite, en bois ou en tout autre matériau approprié.

L'élément de doublis 1 des figures 1 et 2 possède une partie supérieure 3, un bord supérieur 4 et, sur sa face inférieure un profil d'accrochage tel qu'un épaulement 5. La partie inférieure 6 de l'élément de doublis 1 forme un angle obtus A (tourné vers le haut en position d'utilisation) par rapport à la partie supérieure 3, et elle présente une épaisseur décroissante en direction du bord inférieur 7 de l'élément. Un profil d'accrochage, tel qu'un autre épaulement 8, est prévu sur la face supérieure de l'élément 1, à la jonction de ses parties supérieure 3 et inférieure 6.

En position montée, comme montré sur la figure 2, la partie supérieure 3 de l'élément de doublis 1 est accrochée par l'épaulement 5 sur une latte ou un liteau 9, lui-même fixé sur les chevrons 10. Un moyen de fixation 11, tel qu'un clou ou une vis, traverse la partie supérieure 3 de l'élément 1 et la fixe sur la latte ou le liteau 9 et/ou le chevron 10. La partie inférieure 6 de l'élément de doublis 1 repose sur l'entablement 12 de la maçonnerie 13, en pierre ou en ciment.

L'avant-dernière rangée de tuiles plates 2 est accrochée sur le bord supérieur 4 de l'élément 1, tandis que la rangée inférieure de tuiles 2 est accrochée sur l'épaulement 8 de l'élément 1, et repose sur la face supérieure de la partie 6 de cet élément 1, en s'étendant jusqu'à son bord inférieur 7.

Les éléments de doublis 1, disposés dans le prolongement les uns des autres, comportent ici des trous longitudinaux 14 et 15 pour leur assemblage bout à bout au moyen de tourillons 16. D'autres trous 17 peuvent être ménagés à l'avance dans la partie supérieure 3, pour le passage des clous ou vis de fixation 11.

L'élément de doublis 1 peut encore présenter, au niveau de son épaulement 8, des cannelures en "V" 18 pour l'évacuation de l'eau.

On notera que le profil légèrement coudé de l'élément de doublis 1 permet son adaptation quelle que soit la distance D séparant horizontalement l'extrémité inférieure du chevron 10 et le bord extérieur de l'entablement 12 de la maçonnerie 13, et ceci quelle que soit la pente du toit.

La figure 3 montre une autre forme de réalisation, dans laquelle l'élément de doublis 1 possède toujours une partie supérieure 3 et une partie inférieure 6, formant entre elles un angle obtus A. Cet élément de doublis 1 ne comporte aucun épaulement : la partie supérieure 3 de l'élément 1 possède un profil effilé et comporte, sur sa face supérieure, un crantage 19, tandis que sa face inférieure est lisse. En se référant aussi à la figure 4, la face inférieure lisse de l'élément 1 est ici directement appliquée et fixée sur les chevrons 10, au moyen de clous ou vis non représentés. Le crantage 19 de la face supérieure assure la mise en place et la tenue des lattes ou liteaux 9, sur lesquels viennent s'accrocher les tuiles 2, y compris celles de la rangée inférieure. Comme précédemment, la partie inférieure 6 de l'élément de doublis 1 repose sur l'entablement 12.

En se référant de nouveau à la figure 3, deux éléments de doublis 1 placés dans le prolongement l'un de l'autre peuvent être assemblés bout à bout au moyen d'un clip métallique 20, par exemple en acier traité.

La figure 5 montre, en position montée, un élément de doublis 1 similaire à celui des figures 3 et 4, mais complété par un support pour gouttière 21. Le support 21 se présente comme une bande de matière sensiblement plane, articulée au restant de l'élément de doublis 1 autour d'un axe horizontal 22 situé à faible distance du bord inférieur 7 de l'élément 1. Le support 21 s'étend ainsi verticalement, sous la partie inférieure 6 de l'élément 1 et devant l'entablement 12. La gouttière 23 est fixée directement ou par l'intermédiaire de colliers ou crochets, sur le support 21. L'articulation du support pour gouttière 21 autour de l'axe 22 permet une adaptation aisée suivant la pente du toit. Une vis de blocage 24 est prévue pour immobiliser en rotation le support de gouttière 21 par rapport au restant de l'élément 1 dans la position angulaire relative souhaitée.

Alors que la réalisation de la figure 5 implique la pose d'une gouttière 23 traditionnelle, fixée au support 21, la figure 6 montre une variante dans laquelle

une gouttière 25 est incorporée à l'élément de doublis 1. Une bande de matière 26, articulée comme précédemment à la partie inférieure 6 de l'élément 1, est ici prolongée vers l'avant par une partie inférieure 27 elle-même prolongée vers le haut par une partie antérieure 28, de manière à constituer un profil en "U" de gouttière. L'axe d'articulation 22 permet, comme décrit plus haut en référence à la figure 5, l'adaptation à la pente du toit, une vis de blocage 24 étant ici encore prévue.

La figure 7 montre une autre forme de réalisation, plus particulièrement adaptée à une couverture en ardoises 29. L'élément de doublis 1 possède ici un profil moins anguleux, en conservant toutefois un angle obtus A entre la face inférieure de sa partie inférieure 6 et la face inférieure de sa partie supérieure 3, cette partie supérieure 3 étant toujours effilée et prévue pour être directement appliquée et fixée, au moyen de clous ou vis 11, sur les chevrons 10. Le bord inférieur 7 de l'élément 1 possède un profil particulier de "goutte d'eau", montré plus précisément sur la figure 8.

Dans la partie supérieure 3 de l'élément de doublis 1, et sur sa face supérieure, sont avantageusement tracées des lignes horizontales parallèles colorées 30, ou autres repères analogues tels que stries, facilitant la pose des crochets à pointe 31 de retenue des ardoises 29 de l'avant-dernière rangée, en fonction du pureau P désiré.

Pour la pose de la rangée d'ardoises 29 inférieure, on prévoit des agrafes métalliques 32 de profil approprié, qui s'accrochent sur la "goutte d'eau" du bord inférieur 7 de l'élément de doublis 1, et assurent la retenue des ardoises 29 de cette rangée par leur bord inférieur.

Comme le montre encore la figure 7, l'élément de doublis 1 peut comporter des canaux de ventilation 33, parallèles entre eux, qui s'étendent depuis la partie supérieure 3 de l'élément jusqu'à son bord inférieur 7.

La conception selon la figure 7 reste compatible avec l'adjonction d'un support de gouttière 21 articulé autour d'un axe horizontal 22 sous la partie inférieure 6 de l'élément de doublis 1 - voir le tracé en traits mixtes. Un profil de gouttière complet (voir figure 6) pourrait aussi être articulé sous l'élément de doublis 1 de la figure 7.

Enfin, la figure 9 montre un élément de doublis 1 de même conception générale que celui de figure 7, présentant toujours un angle obtus A, et complété par un arrêt de neige 34. Il s'agit d'une aile pleine ou ajourée, réalisée d'une seule pièce avec le restant de l'élément de doublis 1 et faisant saillie sur sa face supérieure. Dans le cas d'une aile ajourée, celle-ci peut comporter un treillis 35 comblant ses ouvertures 36. Bien que désignée comme un arrêt de neige, cette dernière disposition peut aussi avoir la fonction d'arrêt de chute de tuiles ou d'ardoises.

L'on ne s'éloignerait pas du cadre de l'invention,

telle que définie dans les revendications, en modifiant ou adaptant :

- le matériau constitutif de l'élément de doublis ;
- les dimensions et formes de détail de cet élément, notamment son profil et sa longueur L, du moment que ses fonctions principales sont conservées ;
- les fonctions auxiliaires intégrées à l'élément de doublis, ces fonctions décrites plus haut dans le cas de quelques exemples pouvant être regroupées selon toutes combinaisons (ainsi la ventilation décrite en référence à la figure 7 pourrait être appliquée à la configuration selon les figures précédentes) ;
- les accessoires associés à cet élément de doublis, en particulier les accessoires de raccordement qui peuvent être adaptés pour réunir deux éléments de doublis consécutifs dont les directions forment un angle ;
- la destination de cet élément de doublis, qui s'applique à tous types de couverture, non seulement en tuiles plates ou en ardoises, mais aussi en tuiles de forme différente, ainsi qu'en bardeaux et plaques, de toutes matières, et posées indifféremment sur des chevrons en débord ou en retrait.

Revendications

1. Elément de doublis pour couverture de bâtiment, caractérisé en ce qu'il se présente comme un élément profilé (1) préfabriqué, de longueur (L) finie ou indéfinie et pouvant être disposé dans le prolongement d'éléments similaires, avec une partie inférieure (6) dont la face inférieure forme un angle obtus (A) par rapport à la face inférieure de sa partie supérieure (3), la face inférieure de l'élément (1) étant prévue pour être appliquée et fixée sur une charpente de toit (9,10) et/ou un entablement (12) et sa face supérieure étant conçue pour la retenue d'au moins une rangée d'éléments de couverture tels que tuiles (2) ou ardoises (29).
2. Elément de doublis selon la revendication 1, caractérisé en ce que sa partie supérieure (3) présente un profil effilé.
3. Elément de doublis selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce qu'il est réalisé sous forme d'élément profilé (1) moulé ou extrudé, en matière plastique telle que polychlorure de vinyle.
4. Elément de doublis selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il est associé à des moyens mécaniques, tels que tourillons (16) ou clips (20), pour l'assemblage bout à bout de tels éléments profilés (1).

5. Elément de doublis selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que sa face inférieure présente un profil d'accrochage, tel qu'un épaulement (5), pour l'accrochage de l'élément (1) sur une latte ou un liteau (9).
6. Elément de doublis selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que sa face inférieure est relativement lisse, pour une fixation directe, par exemple par clouage ou vissage (11), sur des chevrons (10).
7. Elément de doublis selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que sa face supérieure présente un profil d'accrochage, tel qu'un épaulement (8), pour la retenue de tuiles, notamment de tuiles plates (2).
8. Elément de doublis selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que sa face supérieure est relativement lisse et prévue pour recevoir des moyens de retenue (9,31) des éléments de couverture (2,29), cette face supérieure comportant notamment, selon le cas, un crantage (29) pour la mise en place et la tenue de lattes ou liteaux (9) sur lesquels s'accrochent les tuiles (2), ou des repères (30) pour la pose de crochets (31) de retenue des ardoises (29).
9. Elément de doublis selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce qu'un support de gouttière (21) préfabriqué est rattaché sous la partie inférieure (6) de cet élément de doublis (1).
10. Elément de doublis selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce qu'un profil de gouttière complet (25 à 28) est rattaché sous la partie inférieure (6) de cet élément de doublis (1).
11. Elément de doublis selon la revendication 9 ou 10, caractérisé en ce que le support de gouttière (21) ou le profil de gouttière (25 à 28) est rattaché sous la partie inférieure (6) de cet élément de doublis (1) par l'intermédiaire d'un axe d'articulation (22), permettant un réglage en fonction de la pente du toit, des moyens (24) étant prévus pour l'immobilisation du support (21) ou profil de gouttière (25 à 28) dans la position angulaire convenable par rapport au restant de l'élément de doublis (1).
12. Elément de doublis selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisé en ce qu'il comporte des dispositions pour l'écoulement de l'eau, telles que cannelures (18) et/ou bord inférieur (7) à profil de "goutte d'eau".

13. Elément de doublis selon la revendication 12, caractérisé en ce que le profil de "goutte d'eau" de son bord inférieur (7) est prévu pour l'accrochage d'agrafes (32) de profil correspondant, assurant la retenue des ardoises (29) de la rangée inférieure dans le cas d'une couverture en ardoises. 5
14. Elément de doublis selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, caractérisé en ce qu'il comporte des dispositions, telles que canaux (33) s'étendant depuis la partie supérieure (3) de l'élément (1) jusqu'à son bord inférieur (7), pour la ventilation basse de la couverture. 10
15. Elément de doublis selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, caractérisé en ce qu'il comporte un arrêt de neige (24), notamment sous forme d'aile pleine ou ajourée, réalisée d'une seule pièce avec le restant de l'élément de doublis (1) et faisant saillie sur sa face supérieure. 15 20

25

30

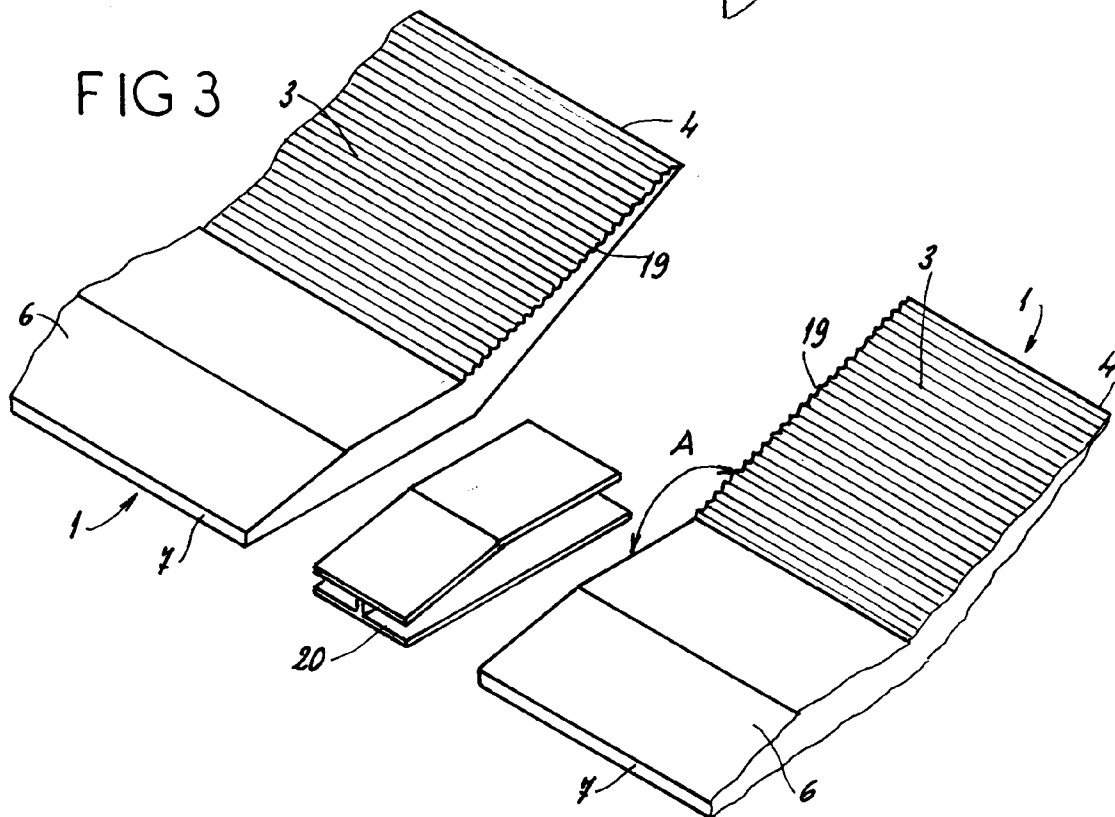
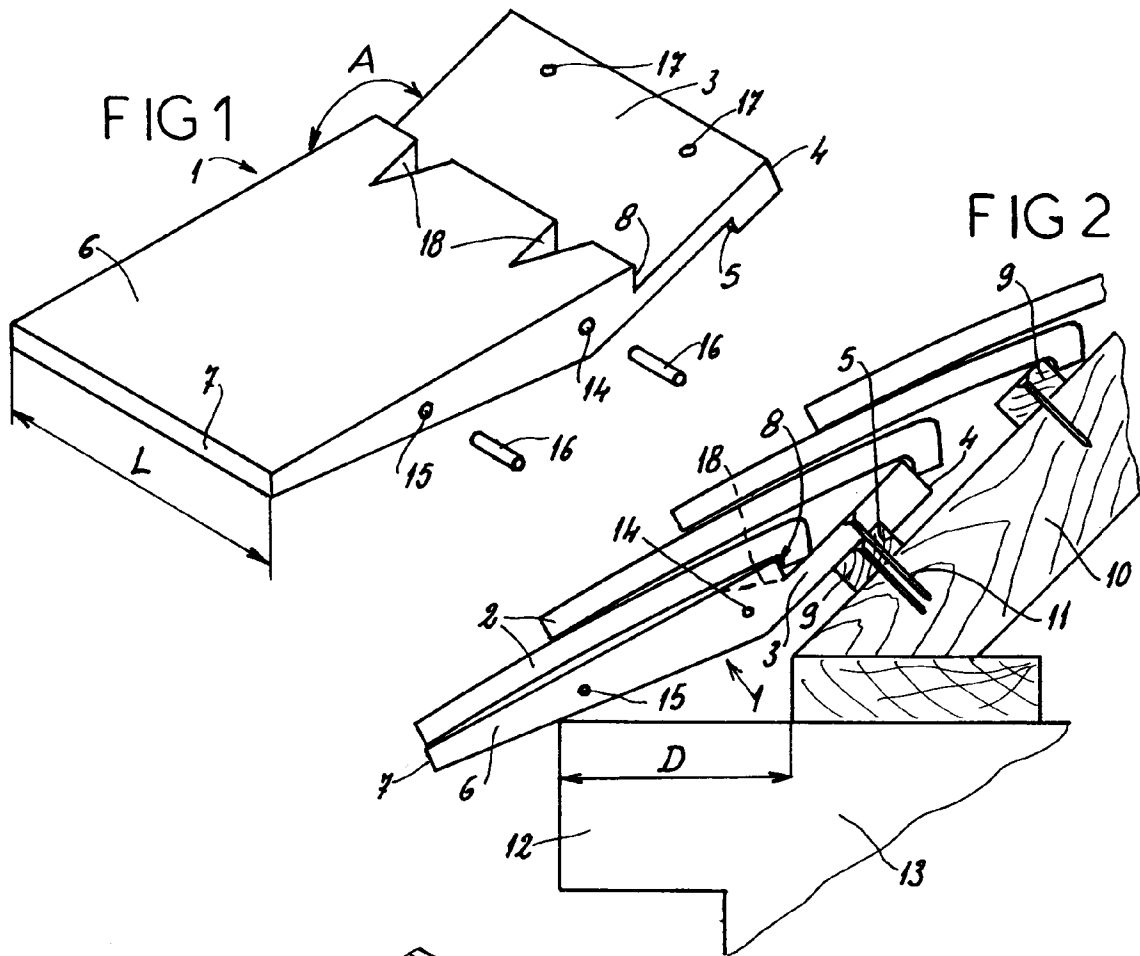
35

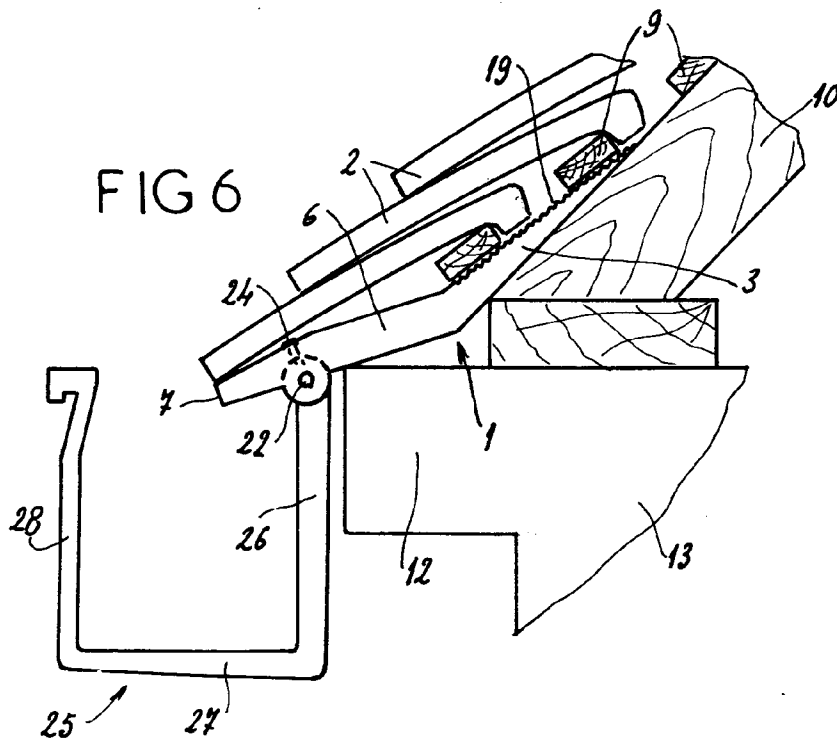
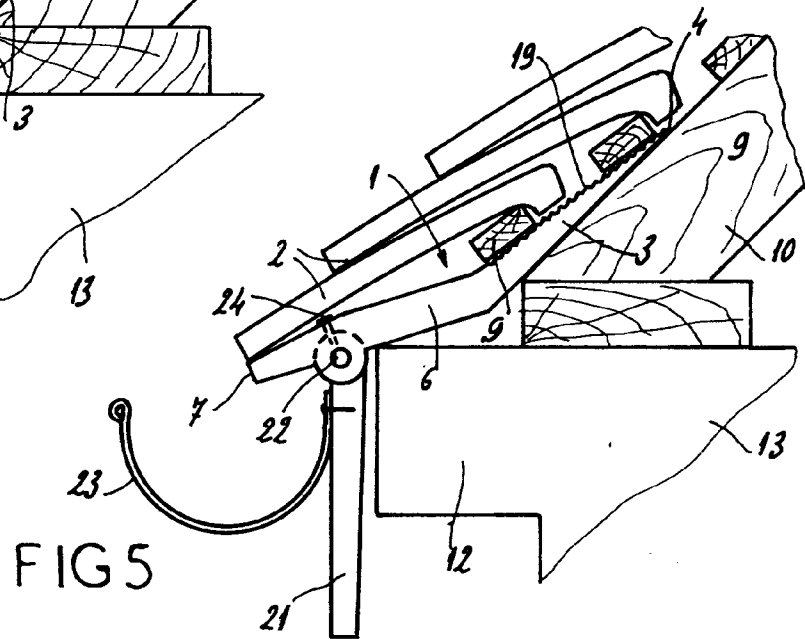
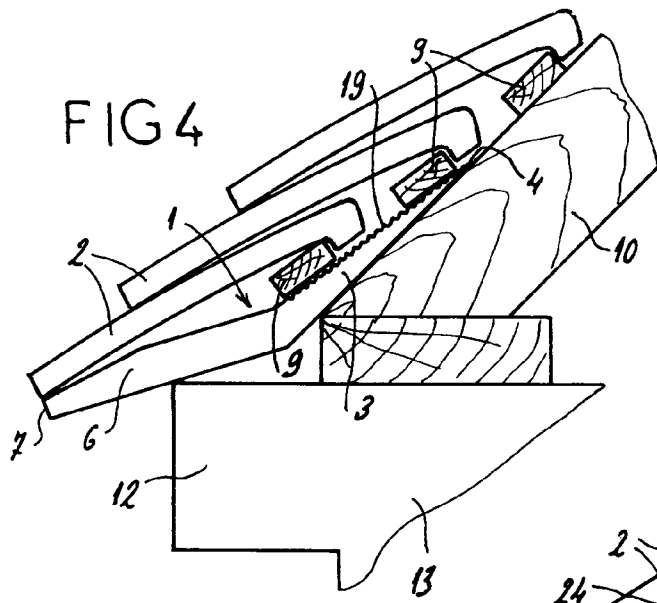
40

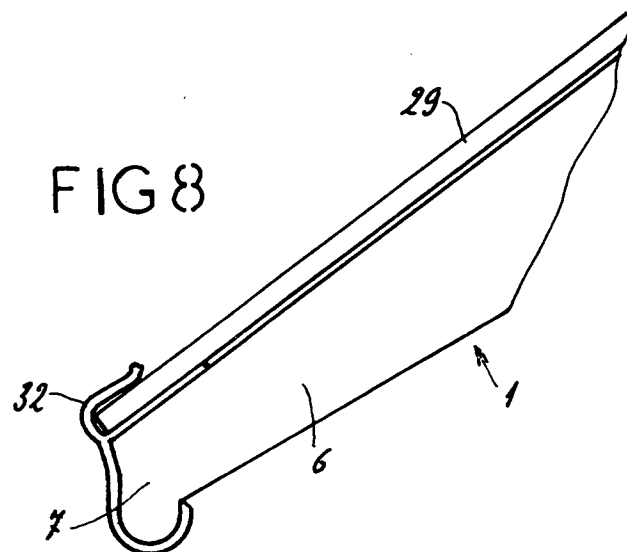
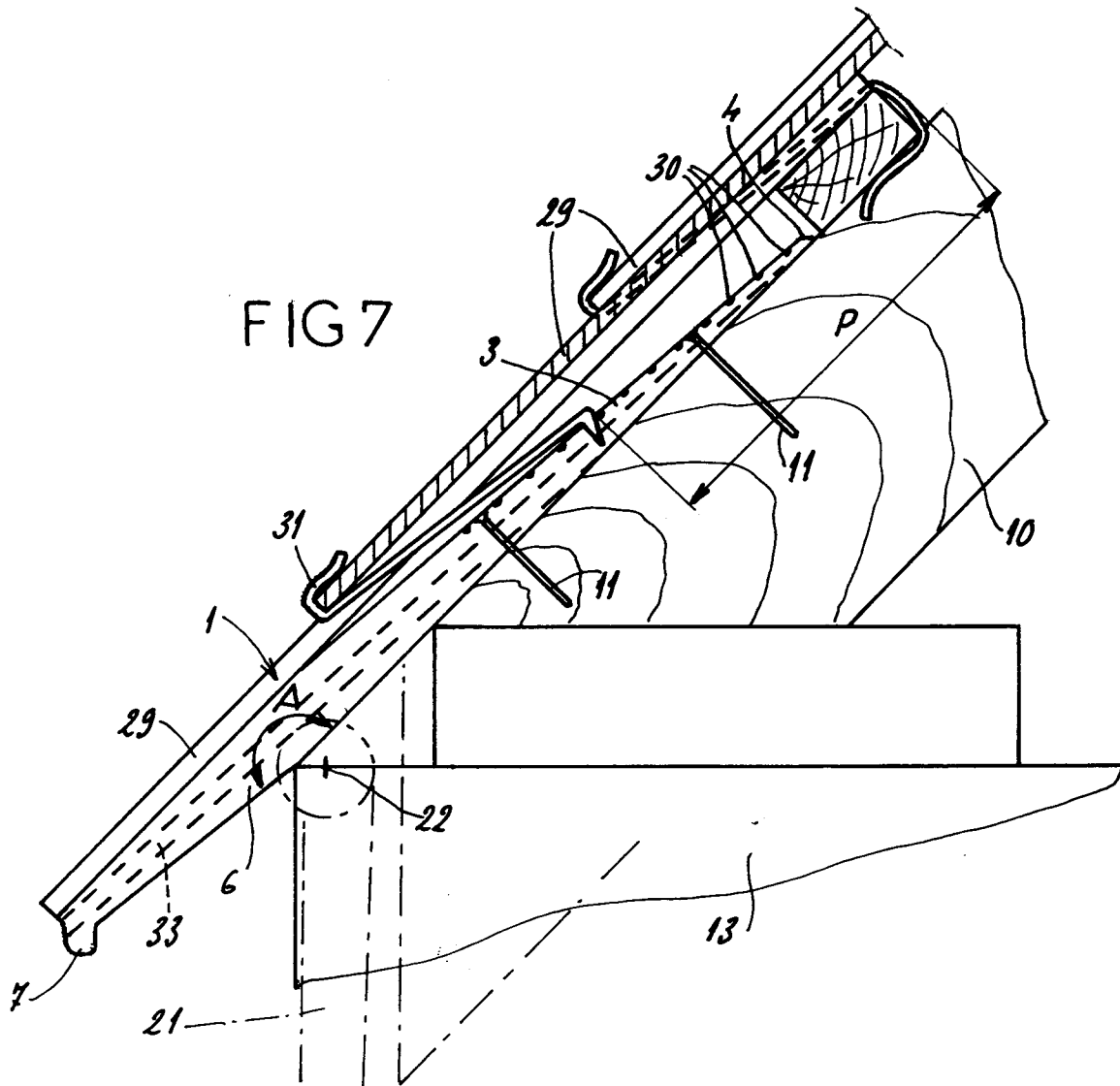
45

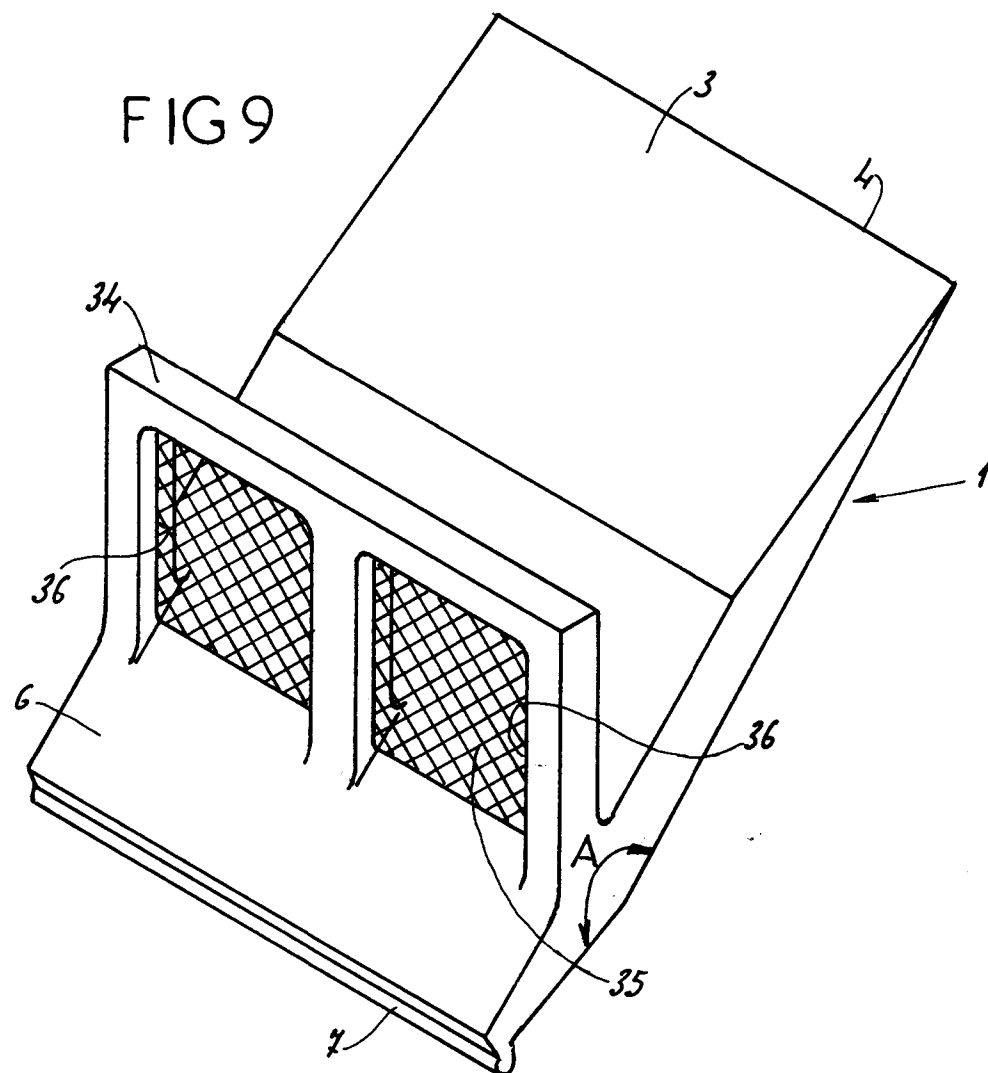
50

55











Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 93 42 0439

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.5)
D,X D,Y	EP-A-0 324 047 (ERLUS BAUSTOFFWERKE)	1,5,7,12 2-4,6, 8-10,13, 14	E04D1/30 E04D13/06 E04D13/10 E04D13/16
D,A	* abrégé; figures * ---	11,15	
D,X	FR-A-2 528 479 (TUILERIES MARLEY) * page 1, ligne 37 - page 2, ligne 7; figures *	1	
D,Y	EP-A-0 180 245 (O. FLECK)	3,4,6,8, 14	
D,A	* page 5, ligne 11 - ligne 34 * * page 9, ligne 1 - ligne 30; figures * ---	1,11,15	
D,Y D,A	US-A-4 713 915 (SWEERS) * colonne 2, ligne 5 - ligne 61; figures * ---	9 1,11	
D,Y D,A	FR-A-2 392 193 (MONIER COLOURTILE LTD.) * page 1, ligne 35 - page 2, ligne 6 * * page 2, ligne 28 - page 3, ligne 20; figures *	13 1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.5) E04D
D,Y	DE-A-26 48 717 (R. DIECKMANN) * figures * ---	2,10	
A	DE-A-20 33 336 (E. MAILE) * le document en entier * ---	1	
D,A	GB-A-2 201 435 (KENNETH VAUGHAN) * page 1, ligne 15 - ligne 23 * * page 3, ligne 1 - page 4, ligne 12; figure 2 * ---	1	
		-/--	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lien de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 21 Décembre 1993	Examineur Righetti, R
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arriére-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		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	

EPO FORM 1503 (3.12.90) (P4/C2)



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 93 42 0439

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.5)
D,A	US-A-4 912 888 (MARTIN) * abrégé; figures * ----	1	
A	GB-A-2 131 060 (MARLEY ROOF TILE) * page 2, ligne 49 - ligne 56; figures * ----	1	
D,A	AU-B-520 380 (J. HARDIE & CO.) * page 5, ligne 17 - ligne 20; figures * ----	1	
A	DE-A-36 23 562 (E. FEIL) * figures * -----	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.5)
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		21 Décembre 1993	Righetti, R
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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 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			

EPO FORM 1503 (12.92) (P4/C02)