



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 072 730 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
31.01.2001 Bulletin 2001/05

(51) Int Cl.7: **E04B 1/70**

(21) Numéro de dépôt: **00401775.2**

(22) Date de dépôt: **22.06.2000**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(72) Inventeur: **von Saint George, Andréas
Baden-Baden (DE)**

(74) Mandataire: **Ballot, Paul
Cabinet Ballot-Schmit,
7, rue Le Sueur
75116 Paris (FR)**

(30) Priorité: **28.07.1999 FR 9909815**

(71) Demandeur: **von Saint George, Andréas
Baden-Baden (DE)**

(54) **Elément d'étanchéité et utilisation**

(57) L'invention se rapporte à un élément rigide tri-dimensionnel d'étanchéité pour façade ayant une surface supérieure (1a), une surface inférieure (1b), plusieurs côtés, présentant éventuellement une section variable en fonction du plan de coupe, et ayant des angles

α et β définis respectivement entre un axe vertical et la surface supérieure ou la surface inférieure, ledit angle α étant toujours obtus et ledit angle β étant au choix obtus, aigu ou droit.

L'invention concerne également une utilisation de cet élément pour rendre étanche un mur de façade.

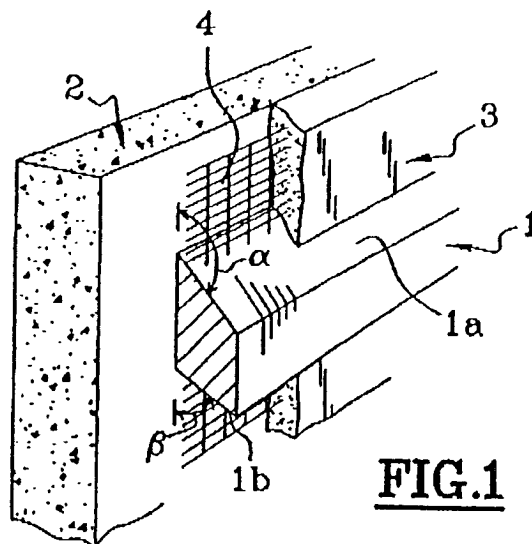


FIG. 1

EP 1 072 730 A1

Description

[0001] L'invention se rapporte à un élément rigide d'étanchéité tridimensionnel pour façade et à une utilisation de cet élément.

On connaît déjà des éléments d'étanchéité rigides de structure simple, de type profilé, que l'on fixe directement sur un mur de façade au moyen de fixations mécaniques classiques, puis que l'on recouvre ensuite tout au moins en partie d'un revêtement imperméable de protection, tel qu'un enduit.

Malheureusement la présence de tels éléments sur la façade d'un mur enduit présente l'inconvénient majeur de rendre ce mur perméable à l'humidité par l'interruption du revêtement de protection qui est disposé de part et d'autre de l'élément d'étanchéité.

Il est encore connu du document WO89/02016 un dispositif d'étanchéité ayant pour but d'obturer de façon totalement étanche des fentes (6) existant entre des éléments de façade ou de toits successifs et inclinés les uns par rapport aux autres. Cette obturation est réalisée par différents plans étanches.

Le dispositif de ce document comprend un réseau de pièces d'étanchéité de structures complexes, chaque pièce comprenant une partie inférieure et une partie supérieure.

Un tel dispositif présente l'inconvénient de ne pas pouvoir être appliqué facilement et directement sur la surface plane d'un mur enduit ou non.

Aussi il subsiste le besoin d'un élément d'étanchéité pour façade, de structure et d'utilisation très simples, facile et rapide à usiner, pouvant s'appliquer facilement sur une couche de revêtement mural tel qu'un enduit, en épousant correctement le relief particulier du support sur lequel il est appliqué, tout en permettant par ailleurs l'application de part et d'autre de l'élément d'un revêtement mural imperméable, et ceci sans aucun risque de stagnation ou d'infiltration d'humidité dans le mur revêtu d'un enduit.

L'invention a donc pour objet un élément rigide tridimensionnel d'étanchéité pour façade ayant une surface supérieure, une surface inférieure, plusieurs côtés, présentant éventuellement une section variable en fonction du plan de coupe, et ayant des angles α et β définis respectivement entre un axe vertical et la surface supérieure ou la surface inférieure de l'élément, ledit angle α étant toujours obtu et ledit angle β étant au choix obtu, aigu ou droit.

Un tel élément présente l'avantage d'empêcher la stagnation d'eau dans les différentes structures internes du mur, et par conséquent sa détérioration locale, du fait de l'inclinaison vers le bas de la surface supérieure de l'élément qui incite alors l'eau à sortir des structures internes du mur par l'action de la pesanteur.

L'élément présente par ailleurs l'avantage de permettre l'application éventuelle sur le mur d'une couche de revêtement mural, de type enduit, sous forme d'une pâte visqueuse, avant ou après l'application d'un élément ri-

gide selon l'invention.

Enfin un autre avantage de l'élément selon l'invention est qu'il permet sa pose très facile sur un mur.

L'invention a encore pour objet une utilisation de l'élément tel que défini précédemment pour rendre étanche un mur de façade revêtu d'au moins une couche d'enduit, ledit élément étant recouvert partiellement par ladite couche d'enduit.

Les angles α et β obtus peuvent être identiques ou différents.

L'élément selon l'invention peut en outre comprendre une languette destinée à s'adapter aux différentes irrégularités du mur sur lequel il est appliqué.

L'élément est de préférence constitué en un matériau choisi parmi la mousse de polyuréthane, la mousse de polystyrène, des fibres synthétiques choisies parmi la laine de roche, la laine de verre et/ou des fibres naturelles choisies parmi le coton, le lin, la laine, cesdites fibres étant agglomérées par des copeaux de bois.

L'élément peut également être constitué des différents mélanges de ces fibres.

Le dit matériau peut également être recouvert d'un matériau imperméable, granuleux ou lisse.

Au moins un côté de l'élément selon l'invention peut comprendre des rainures combinées éventuellement avec un treillis disposé à au moins 3mm du bord extérieur de l'élément et sur tout ou partie de la surface de l'élément destinée à être appliquée sur le mur.

L'élément présente de préférence une forme géométrique choisie parmi le parallélépipède, la pyramide.

L'élément 1 peut comprendre les dimensions suivantes :

Hauteur : d'environ 5mm à environ 300mm,
Largeur : d'environ 5cm à environ 3m,
Profondeur : d'environ 5mm à environ 50mm.

L'angle obtus peut varier de préférence entre environ 95° et environ 175°.

L'angle aigu peut varier de préférence entre environ 5° et environ 87°.

Le choix des angles est fait de façon à ce que l'élément, une fois appliqué sur le mur, soit convenablement encastré et ne risque pas de se déboîter en tout ou partie du mur, au cours du temps, par exemple du fait des conséquences liées aux variations climatiques.

Le revêtement mural appliqué tout autour de l'élément peut se présenter sous forme d'enduit classiquement utilisé dans l'industrie du bâtiment, tel que les enduits hydrauliques perméables à la vapeur d'eau, les enduits organiques très étanches vis-à-vis de la vapeur d'eau. L'élément selon l'invention peut aussi être recouvert d'une peinture aqueuse ou d'une peinture organique et/ou d'un revêtement de décoration du type crépi ou de type enduit.

Au moins un des côté de l'élément peut comprendre des rainures. L'élément peut comprendre par ailleurs sur au moins un des côtés un treillis disposé à au moins 3mm

du bord extérieur du côté.

L'élément peut être recouvert partiellement d'au moins une couche d'enduit disposée en nombre identique ou différent de chaque côté de l'élément.

L'élément peut être disposé entre différents corps de bâtiment et différents matériaux constituant le mur. De préférence, l'élément peut être disposé sur une ligne d'intersection située entre le mur de façade et un sous-sol, ou entre un mur de façade et une fenêtre.

L'invention va maintenant être décrite à l'aide des modes de réalisation particuliers décrits ci-après et qui ne limitent pas l'objet de l'invention.

- la figure 1 représente une vue schématique en trois dimensions d'une première variante de l'élément selon l'invention disposé sur la façade d'un mur
- la figure 2 représente une vue schématique en trois dimensions d'une seconde variante de l'élément selon l'invention, appliqué sur un mur de façade,
- la figure 3 représente une vue schématique en trois dimensions d'une troisième variante de l'élément selon l'invention, appliqué sur un mur de façade.
- la figure 4 représente une vue schématique latérale d'une quatrième variante de l'élément de l'invention.

[0002] On peut voir à partir de la figure 1, l'élément rigide de l'invention qui est désigné dans son ensemble par la référence 1. Cet élément qui est sensiblement de forme parallélépipédique, est fixé directement sur un mur 2 au moyen de fixations mécaniques tels que vis, clou, tire-fond et/ou de composition de collage. La surface supérieure 1a de l'élément 1 forme un angle α avec le mur 2 d'environ 130° , alors que sa surface inférieure 1b forme un angle β droit. Les dimensions de l'élément 1 sont environ les suivantes :

Hauteur : 100mm
Largeur : 1m
Profondeur : 30mm

L'élément 1 est constitué en mousse de polystyrène.

L'élément 1 qui est recouvert de part et d'autre d'un enduit hydraulique 3 de protection, dépasse en partie de cet enduit d'une longueur d'environ 5mm. L'élément 1 comprend un treillis 4 disposé à environ 15mm du bord extérieur du côté de l'élément, ce dernier étant destiné à être fixé au mur. Le treillis permet une meilleure fixation lors de l'application de l'enduit sur l'élément 1, et par conséquent une meilleure tenue dans le temps.

L'élément forme ainsi un motif en relief qui peut avoir un but décoratif sur la façade.

[0003] Sur la figure 2, l'élément désigné dans son ensemble par la référence 1, est fixé au mur 2 au moyen d'une colle et d'éléments mécaniques tels que cités précédemment. Cet élément 1 est constitué en mousse de polyuréthane.

Les dimensions de cet élément sont environ les

suivantes :

Hauteur : 200mm
Largeur : 2m
Profondeur : 50mm

Il est recouvert entièrement par un enduit organique. La surface supérieure 1a de l'élément 1 forme un angle α avec le mur d'environ 100° , et la surface inférieure 1b forme un angle β d'environ 50° avec le mur.

Pour obtenir une fixation de l'enduit sur l'élément 1 de meilleure qualité, ce dernier comprend des rainures 5 disposées régulièrement sur toute la surface supérieure et sur toute la surface inférieure (non représenté). La profondeur des rainures 5 est d'environ 1mm.

[0004] Sur la figure 3, l'élément 1 est sensiblement de forme pyramidale. Il est constitué en fibres de roche agglomérées.

La surface supérieure 1a de l'élément 1 forme un angle α d'environ 100° avec le mur, et la surface inférieure 1b un angle β d'environ 110° avec le mur.

L'élément 1 est appliqué à l'aide de moyens d'attache mécanique sur le mur 2 recouvert d'enduit 3, lui-même appliqué sur le mur 2. La forme pyramidale de l'élément 1 permet de décorer avec un relief originale la façade du mur 2.

[0005] Comme on peut le voir sur la figure 4, l'élément est disposé sur la ligne d'intersection existant entre le mur 2 et une fenêtre 6. Le côté 7 de l'élément 1 appliqué sur le mur 2 a la forme d'une languette qui permet ainsi d'appliquer 6 et contre le mur 2 tout en épousant correctement les formes de chacun. L'élément 1 forme ainsi une étanchéité vis-à-vis de l'eau à l'interstice existant entre le mur et la fenêtre.

[0006] L'élément tel que décrit précédemment est obtenu au moyen d'un procédé de fabrication et d'usinage classique en matière d'industrie du bâtiment.

[0007] L'élément 1 tel qu'illustré selon l'une des figures explicitées précédemment montre bien qu'il évite la stagnation de l'eau dans les parties internes du mur grâce à l'effet de la pesanteur sur les côtés inclinés de l'élément.

[0008] Bien entendu, l'invention n'est nullement limitée aux modes d'exécution décrits, qui n'ont été donnés qu'à titre d'exemple. En particulier, elle comprend tous les moyens constituant des équivalents techniques des moyens décrits ainsi que leur combinaisons, si celles-ci sont exécutées selon l'esprit de l'invention.

Revendications

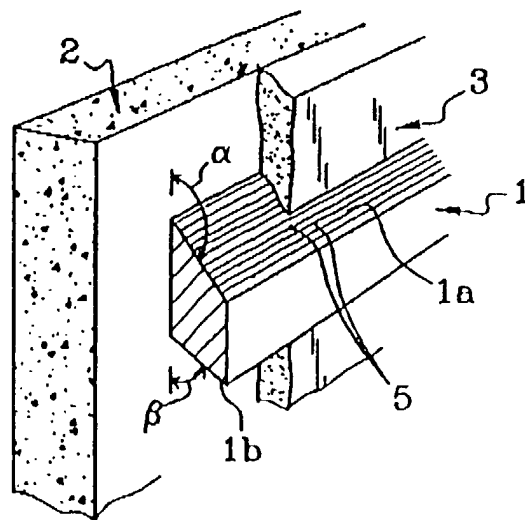
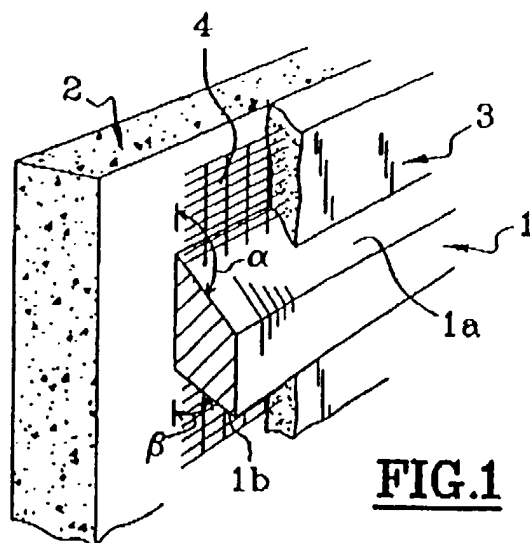
1. Élément rigide d'étanchéité tridimensionnel pour façade ayant une surface supérieure (1a), une surface inférieure (1b), plusieurs côtés, présentant éventuellement une section variable en fonction du plan de coupe, et ayant des angles α et β définis respectivement entre un axe vertical et la surface supé-

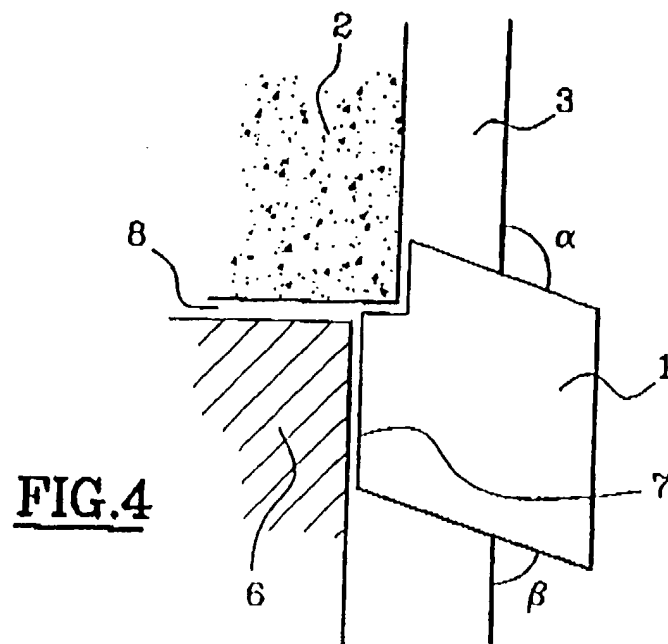
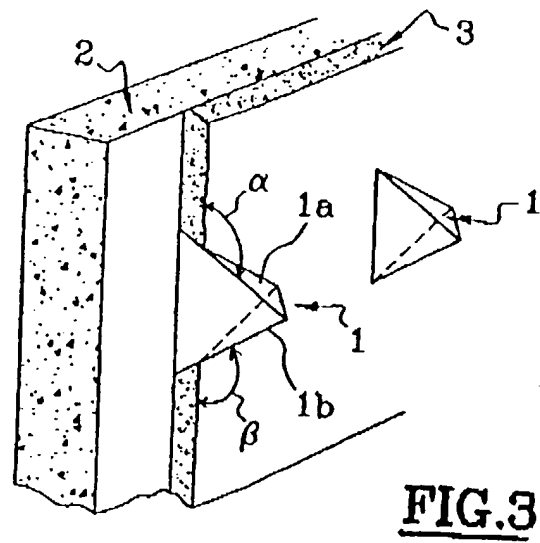
rieure ou la surface inférieure de l'élément, ledit angle α étant toujours obtus et ledit angle β étant au choix obtus, aigu ou droit.

2. Elément selon la revendication 1, caractérisé en ce que les angles α et β obtus sont identiques ou différents. 5
3. Elément selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'un des côtés forme une languette (5) destinée à adapter l'élément aux différentes irrégularités de surface du mur. 10
4. Elément selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'angle obtus est compris entre environ 95° et 175° , et en ce que l'angle aigu est compris entre environ 5° et 87° . 15
5. Elément selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il présente une hauteur allant d'environ 5 à 300 mm, une largeur allant d'environ 5 cm à 3 m et une profondeur allant d'environ 5 à 50 mm. 20
6. Elément selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'il est constitué en une matière choisie parmi la mousse de polyuréthane, la mousse de polystyrène, les fibres naturelles et/ou synthétiques agglomérées et leur mélange, ladite matière pouvant être revêtue d'au moins un matériau imperméable granuleux ou lisse. 25 30
7. Elément selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce qu'au moins un côté comprend des rainures. 35
8. Elément selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce qu'au moins un côté comprend un treillis disposé à au moins 3 mm du bord extérieur dudit côté. 40
9. Utilisation de l'élément tel que défini selon l'une des revendications précédentes pour rendre étanche un mur de façade revêtu d'au moins une couche d'enduit, ledit élément étant recouvert partiellement par ladite couche d'enduit. 45
10. Utilisation selon la revendication 9, caractérisé en ce que l'élément est recouvert d'au moins une couche d'enduit disposée en nombre identique ou différent sur chaque côté de l'élément. 50
11. Utilisation selon la revendication 9, caractérisé en ce que l'élément est disposé entre différents corps du bâtiment et différents matériaux constituant le mur. 55
12. Utilisation selon la revendication 11, caractérisé en ce que l'élément est disposé sur la ligne d'intersec-

tion entre un mur de façade et un sous-sol.

13. Utilisation selon la revendication 11, caractérisé en ce que l'élément est disposé sur la ligne d'intersection entre un mur de façade et une fenêtre.







Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 00 40 1775

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.7)
A	US 4 265 062 A (KLIBOFSKE VIRGIL L) 5 mai 1981 (1981-05-05) * le document en entier * ---	1,2,4-6	E04B1/70
A	US 2 994 987 A (L. KLEIN) 8 août 1961 (1961-08-08) * le document en entier * ---	1,3,4	
A	GB 1 375 171 A (PERCY LANE) 27 novembre 1974 (1974-11-27) * figure 3 * ---	7	
A	US 4 683 692 A (TETSCHNER ALLEN) 4 août 1987 (1987-08-04) ---		
A	DE 91 05 594 U (D. BASTIAN) 27 juin 1991 (1991-06-27) -----		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			E04B E06B
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examineur	
LA HAYE	3 novembre 2000	Kriekoukis, S	
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 (PwC002)

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

EP 00 40 1775

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.

03-11-2000

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 4265062	A	05-05-1981	AUCUN	
US 2994987	A	08-08-1961	AUCUN	
GB 1375171	A	27-11-1974	AUCUN	
US 4683692	A	04-08-1987	AUCUN	
DE 9105594	U	27-06-1991	AUCUN	

EPO FORM P0460

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