



SPF ECONOMIE, P.M.E.,

CLASSES MOYENNES & ENERGIE

NUMERO DE PUBLICATION : 1015539A3

NUMERO DE DEPOT : 2003/0320

Classif. Internat. : E04F

Date de délivrance le : 07 Juin 2005

Le Ministre de l'Economie,

Vu la Convention de Paris du 20 Mars 1883 pour la Protection de la propriété intellectuelle;

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d'invention, notamment l'article 22;

Vu l'arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d'invention, notamment l'article 28;

Vu le procès verbal dressé le 26 Mai 2003 à 14H40 à l'Office de la Propriété Intellectuelle

ARRETE :

ARTICLE 1.- Il est délivré à : STYDAL
Zone Industrielle, F-85150 LA MOTHE ACHARD(FRANCE)

représenté(e)s par : CLAEYS Pierre, GEVERS & VANDER HAEGHEN, Holidaystraat 5, - B 1831 DIEGEM.

un brevet d'invention d'une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : ELEMENT DE PAREMENT MODULAIRE DE TYPE DALLE OU PANNEAU ET PAREMENT CONSTITUE DE L'ASSEMBLAGE D'AU MOINS DEUX ELEMENTS D'UN TEL PAREMENT.

INVENTEUR(S) : Laurent Jean-Jacques, rue Lhotellier 10, F-84530 Nieul Le Dolent (FR)

PRIORITE(S) 27.05.02 FR FRA 0206411

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l'invention, sans garantie du mérite de l'invention ou de l'exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeurs(s).

Pour expédition certifiée conforme

DRISQUE S.
Conseiller a.i.

Bruxelles, le 07 Juin 2005
PAR DELEGATION SPECIALE :

S. DRISQUE
Conseiller a.i.

5

- 10 Élément de parement modulaire de type dalle ou panneau et parement
constitué de l'assemblage d'au moins deux éléments d'un tel parement

La présente invention concerne un élément de parement modulaire de type
dalle ou panneau ainsi qu'un parement constitué de l'assemblage d'au moins
15 deux éléments de parement modulaire du type précité.

De nombreux éléments-préfabriqués prêts à poser se présentant sous forme de
dalle ou de panneau dont la face de parement présente une pluralité de
bossages en relief et ayant l'apparence de pierres à bâtir véritables séparées
20 par des gorges ayant l'aspect de joint de parement sont apparus ces dernières
années comme l'illustre en particulier le brevet FR-A-1.366.104. De tels
éléments présentent un grand nombre d'avantages en termes de rapidité de
pose. Ils ne nécessitent notamment aucune adresse ou compétence
particulière de l'opérateur comparée avec celle requise pour la réalisation d'un
25 parement traditionnel en pierres ou en briques où la réalisation s'effectue pierre
par pierre ou respectivement brique par brique. Jusqu'à présent, de tels
éléments préfabriqués sont maintenus par collage sur la surface à revêtir puis
un matériau de jointoiment est utilisé dans les zones d'assemblage pour
masquer lesdites zones. Ce matériau de jointoiment est en outre utilisé
30 comme matériau de remplissage et de masquage des joints existants de
l'élément préfabriqué. Il en résulte une perte de temps importante. Toutefois,
comme le joint ne comporte pas de partie préfabriquée dans la zone de
raccordement entre deux éléments de parement, le problème de masquer un

tel raccord de joint n'est pas abordé.

Le brevet US-A-4.275.540 décrit quant à lui un élément préfabriqué modulaire destiné à la réalisation de construction en volume. Un tel élément n'est donc pas destiné au parement de surface existante par application sur lesdites surfaces desdits éléments notamment par collage. Cet élément préfabriqué est constitué de trois faces pré-assemblées les unes aux autres et d'une face de fermeture. Les faces pré-assemblées sont conformées pour présenter chacune l'aspect de rangées d'éléments en forme de briques séparées les unes des autres par un espace constant formant joint entre briques. Les bords de la face frontale sont découpés pour permettre à cette face frontale de présenter des sections transversales crénelées servant au raccordement par emboîtement avec un élément modulaire adjacent. L'assemblage se fait donc par application des faces latérales de chacun des éléments puis introduction d'un axe à travers des perçages ménagés dans les zones d'emboîtement desdites faces. Cet assemblage entre deux éléments préfabriqués est obtenu au moyen d'un même élément que l'on renverse pour former un couple d'éléments. Cet assemblage par renversement ne permet pas d'obtenir une construction dans laquelle les éléments seraient superposés. En effet, il en résulterait, dans la zone de raccord entre deux zones de superposition, un joint d'épaisseur double par rapport au reste des joints. En conséquence, aucune solution de l'état de la technique ne permet de réaliser un parement dans lequel les éléments sont indifféremment superposables ou juxtaposables pour former un parement à réseau de joint d'aspect continu et de largeur constante.

25

Un but de la présente invention est donc de proposer un élément de parement modulaire assemblable par superposition ou par emboîtement par juxtaposition en vue de la réalisation d'un parement dont la conception permet de masquer les raccords de joint d'un élément de parement à un autre de telle sorte que l'utilisation de matériau de jointolement est inutile.

30

Un autre but de la présente invention est de proposer des éléments de parement dont les conceptions permettent par juxtaposition ou par

superposition l'obtention d'un parement à réseau de joint d'aspect continu et de largeur constante sans augmenter le temps de pose de tels éléments.

A cet effet, l'invention a pour objet un parement modulaire de type dalle ou
5 panneau destiné à recouvrir une construction existante, caractérisé en ce qu'il est formé de rangées d'éléments en forme de brique formées d'une seule pièce avec une dalle support, les éléments en forme de brique étant décalés d'un demi pas d'une rangée à une autre avec un espace constant formant joint entre
10 briques pour former des sections transversales crénelées aptes à se raccorder par emboîtement à un parement modulaire adjacent, au moins une partie des joints entre briques étant interrompus dans des zones d'emboîtement et/ou de superposition de manière à permettre, lors de l'assemblage d'un parement modulaire à un autre, le raccordement d'une face d'un élément en forme de brique dégarnie de joint avec une face d'un élément en forme de brique garnie
15 de joint de manière à rendre invisible les raccords de joint d'un parement modulaire à un autre parement modulaire.

Grâce à la conception d'un tel élément de parement dans lequel chaque face d'un élément en forme de brique est, dans une zone d'emboîtement ou de
20 superposition, soit dégarnie de joint pour venir en contact avec la paroi de brique d'un autre élément modulaire de parement garnie de joint, soit garnie d'un joint destiné à venir en contact avec la paroi de brique d'un autre élément modulaire dégarnie de joint, il en résulte une invisibilité du raccord de joint obtenu qui s'étend toujours au droit d'une paroi de brique de telle sorte que ce
25 raccord est difficilement visible, voire invisible à l'œil nu. Le joint donne ainsi l'aspect d'un joint continu de telle sorte qu'un matériau de jointolement est inutile.

L'invention a encore pour objet un parement du type constitué de l'assemblage
30 d'au moins deux éléments de parement modulaire, dits de façade, du type précité, caractérisé en ce que, dans la zone d'assemblage entre lesdits éléments de parement, la section transversale crénelée d'un élément de parement modulaire de façade est de forme complémentaire de la section

transversale de l'élément de parement modulaire contigu juxtaposé ou superposé et en ce que chaque paroi de brique dégarnie de joint de l'un des éléments de parement de façade est assemblée à contact avec une paroi de brique garnie de joint de l'autre élément de parement de manière à former un
5 réseau de joint d'aspect continu de largeur constante.

Le parement obtenu à partir de l'assemblage d'éléments modulaires présente ainsi un réseau de joint d'aspect continu de largeur constante en l'absence de toute utilisation de matériau de jointoiment.

10

L'invention sera bien comprise à la lecture de la description suivante d'exemples de réalisation, en référence aux dessins annexés dans lesquels :

15

la figure 1 représente une vue schématique de face d'un élément de parement conforme à l'invention ;

la figure 2 représente une vue schématique de face d'un autre mode de réalisation d'un élément de parement conforme à l'invention ;

20

la figure 3 représente une vue schématique d'un parement obtenu par assemblage d'éléments de parement conformes à l'invention ;

25

la figure 4 représente une vue schématique de deux éléments de parement dits d'angle destinés à former, à l'état assemblé, un angle et

la figure 5 représente une vue schématique des éléments de parement de la figure 4 à l'état assemblé.

Comme mentionné ci-dessus, l'invention a pour objet la réalisation de parement
30 1 du type de celui représenté à la figure 3, ce parement 1 étant constitué de l'assemblage d'au moins deux éléments de parement modulaires, dits de façade, du type de ceux représentés en figures 1 et 2 et éventuellement d'éléments 8 de parement modulaire, dits d'angle, du type de ceux représentés

aux figures 4 et 5. L'objectif est l'obtention d'un parement, c'est-à-dire le recouvrement d'une surface existante, ce parement étant formé par l'assemblage d'éléments de parement modulaires de type dalle ou panneau préfabriqués et imitant l'aspect d'une maçonnerie traditionnelle de pierres ou de
5 briques.

Comme mentionné ci-dessus, ce parement 1 est constitué d'éléments 2 de parement modulaires de façade et éventuellement d'éléments modulaires d'angle représentés en 8 aux figures. Chaque élément 2 de parement
10 modulaire de façade est formé d'une pluralité de rangées 3 d'éléments 4 en forme de brique formées d'une seule pièce avec une dalle 5 support. Dans les exemples représentés aux figures 1 et 2, chaque élément 2 de parement modulaire est constitué de cinq rangées de briques 4. Les éléments 4 en forme de briques sont décalés d'un demi pas d'une rangée 3 à une autre avec un
15 espace constant formant joint 6 entre briques 4. Ce décalage permet de former des sections 7 transversales crénelées aptes à se raccorder par emboîtement à un parement modulaire adjacent. Les sections 7 transversales présentent en effet des formes saillantes et des formes rentrantes complémentaires d'un élément modulaire à un élément modulaire adjacent, juxtaposé ou superposé.
20 Ainsi, dans les exemples représentés aux figures 1 et 2, chaque élément 2 de parement est constitué de cinq rangées de briques. L'élément modulaire de parement représenté à la figure 1 est constitué de trois rangées d'une brique 4 entre lesquelles sont interposées à chaque fois une rangée de deux briques tandis que l'élément modulaire complémentaire de l'élément modulaire
25 représenté à la figure 1 est, dans la figure 2, constitué de trois rangées de deux briques entre lesquelles sont interposées une rangée d'une brique. Il est à noter que le terme "brique" doit être pris dans son acceptation la plus générale, à savoir un corps affectant la forme d'un parallélépipède rectangle à faces planes. Cet élément en forme de brique pourra revêtir l'aspect d'une pierre ou
30 d'une brique d'argile ou bien de tout autre élément de construction utilisé dans la réalisation de parement et se présentant sous la forme générale d'un parallélépipède rectangle.

De manière générale, les éléments 4 en forme de brique et la dalle 5 support forment un ensemble monolithique constitué d'une composition moulée à base d'un liant tel qu'une résine, de la chaux, du ciment ou du plâtre et de charges minérales telles que des charges de quartz, de silice, de marbre ou autre pour
5 conférer à l'ensemble l'aspect d'imitation d'un élément de construction souhaité.

Comme l'illustrent les figures 1 et 2, les éléments modulaires peuvent donc se présenter sous forme de deux types d'éléments à sections transversales 7
10 crénelées complémentaires d'un élément modulaire à un autre de manière à permettre un raccordement par emboîtement des éléments modulaires entre eux lors d'une juxtaposition de ces éléments. Ces éléments de parement sont également superposables. L'assemblage s'effectue toujours par accolement
15 tranches de dalle sont, dans certains cas, constituées par la base de la paroi d'une face de brique dégarnie de joint.

Comme l'illustrent les figures, les briques 4 sont séparées l'une de l'autre d'un espace constant formant joint 6. Ce joint 6 est constitué par la matière
20 constitutive de la dalle 5 support. En particulier, dans les zones d'emboîtement E ou de superposition S des éléments de parement, chaque joint 6 est constitué d'un débord de la dalle 5 support. Comme l'illustrent les figures, au moins une partie des joints 6 entre briques 4 sont interrompus dans des zones
25 d'emboîtement E et/ou de superposition S de manière à permettre, lors de l'assemblage d'un parement 2 modulaire à un autre parement modulaire 2, le raccordement d'une face 4A d'un élément 4 en forme de brique dégarnie de joint 6 avec une face 4B d'un élément 4 en forme de brique garnie de joint 6 de manière à rendre invisible les raccords de joint d'un parement 2 modulaire à un autre parement 2 modulaire. Ainsi, comme l'illustrent les figures 1 et 2, les
30 faces de la section transversale 7 crénelée de la brique de la première rangée de l'élément modulaire représenté à la figure 1 sont des faces 4B garnies de joint 6 et sont destinées à s'assembler avec des faces 4A dépourvues de joint de l'élément modulaire représenté à la figure 2. On note qu'à l'inverse, dans la

deuxième rangée de briques de cet élément modulaire représenté à la figure 1, les parois de briques sont dépourvues de joint sur une partie de leur longueur de manière à s'assembler avec des parois de briques garnies de joint de l'élément modulaire de la figure 2. Ainsi, l'assemblage entre deux éléments
5 modulaires s'effectue toujours par coopération d'une paroi 4A de brique dégarnie de joint 6 d'un élément 2 de parement avec une paroi 4B de brique garnie de joint 6 de l'autre élément de parement. De ce fait, la zone de raccord de joint est toujours positionnée au droit d'une paroi de briques de telle sorte qu'elle est invisible à l'œil. En résumé, le contour de chaque dalle 5 support est
10 délimité par les faces des briques dégarnies de joint et par la lisière des joints des faces de briques garnies de joint, ce joint étant constitué par un débord de la dalle, ce débord étant d'une dimension correspondant à la largeur totale du joint final par rapport à une paroi de brique.

15 De tels éléments de parement sont généralement destinés à revêtir un support vertical. La nature de ce support vertical peut être quelconque. Ainsi, à titre de support admissible, il peut être cité les maçonneries en bloc de béton ou creux ou plein, en bloc de terre cuite recouverte d'un enduit traditionnel ou mono
20 couche, le béton, le béton cellulaire, le plâtre, les carreaux de plâtre, les plaques de plâtre cartonnées, etc. La pose de tels éléments de parement peut alors s'effectuer simplement par collage desdits éléments sur la surface à revêtir.

Comme l'illustrent les figures 1 et 2, les joints 6 s'étendent sur 50 % du
25 pourtour dudit parement 2. En effet, lorsque l'on calcule le métrage des joints sur le pourtour de l'élément de parement, on constate que ce métrage est égal à la moitié du périmètre dudit élément parement. Dans les zones d'emboîtement et/ou de superposition, le joint 6 est simplement constitué d'un débord de la dalle 5 support pour permettre la réalisation d'un parement
30 conforme à celui représenté à la figure 3. Dans le cas de la réalisation d'un parement au moyen de tels éléments, le raccord de joint 6 entre deux éléments 2 de parement s'étend au droit d'une paroi 4A de brique.

Pour la réalisation d'un parement complet, il est préférable de disposer en sus d'éléments de parement de façade tels que ceux représentés aux figures 1 et 2 qui comportent deux sections transversales crénelées 7, d'éléments de parement modulaires dits d'angle du type de ceux représentés par exemple à la

5 figure 4. Ces éléments 8 de parement modulaires, dits d'angle, sont formés de manière analogue aux éléments de parement, dits de façade, de rangées d'un élément 4 en forme de brique formées d'une seule pièce avec une dalle 5 support. Les matériaux constitutifs de la dalle 5 support et des éléments en

10 éléments modulaires de façade. On note que la longueur de la brique d'une rangée est le double de la brique de la rangée contiguë avec un espace constant formant joint 6 entre briques. On forme ainsi une section 7 transversale crénelée se raccordant par emboîtement à un élément 2 de

15 parement modulaire de façade adjacent et d'autre part une section 7A transversale rectiligne éventuellement chanfreinée raccordable par juxtaposition à un élément 8 modulaire d'angle similaire, comme l'illustre la figure 5. Bien évidemment, pour la réalisation d'un parement conforme à la

20 figure 3, il conviendrait également de disposer d'éléments de parement modulaires d'angle présentant une forme complémentaire à ceux représentés à la figure 4, c'est-à-dire constitués à nouveau de cinq rangées d'une brique, les rangées d'extrémité étant constituées de la brique de plus grande dimension

25 contrairement aux éléments modulaires d'angle représentés à la figure 4. Par ailleurs et de manière analogue aux éléments modulaires de façade, au moins une partie des joints autres que ceux disposés sur la section 7A transversale rectiligne de ces éléments modulaires d'angle sont interrompus dans des zones

30 d'emboîtement et/ou de superposition de manière à permettre, à l'état assemblé desdits éléments de parement, le raccordement dans lesdites zones d'une face 4A d'un élément 4 en forme de brique dégarnie de joint 6 avec une face 4B d'un élément 4 en forme de brique garnie de joint pour l'obtention des mêmes résultats que ceux mentionnés ci-dessus dans le cadre d'un assemblage d'éléments de parement modulaires de façade. On note qu'à l'état assemblé, les éléments modulaires de façade, représentés aux figures 1 et 2, sont superposés, d'autre part disposés en alternance sur une même ligne de

2003/0320

9

manière à obtenir un emboîtement. La réalisation d'un tel parement s'avère particulièrement aisée et rapide.

REVENDICATIONS

1. Parement (2) modulaire de type dalle ou panneau destiné à recouvrir une construction existante,
5 caractérisé en ce qu'il est formé de rangées (3) d'éléments (4) en forme de brique formées d'une seule pièce avec une dalle (5) support, les éléments (4) en forme de brique étant décalés d'un demi pas d'une rangée (3) à une autre avec un espace constant formant joint (6) entre briques (4) pour former des sections (7) transversales crénelées aptes à se raccorder par emboîtement à
10 un parement (2) modulaire adjacent, au moins une partie des joints (6) entre briques (4) étant interrompus dans des zones d'emboîtement (E) et/ou de superposition (S) de manière à permettre, lors de l'assemblage d'un parement (2) modulaire à un autre (2), le raccordement d'une face (4A) d'un élément (4) en forme de brique dégarnie de joint (6) avec une face (4B) d'un élément (4) en
15 forme de brique garnie de joint (6) de manière à rendre invisible les raccords de joint d'un parement (2) modulaire à un autre parement (2) modulaire.

2. Parement (2) modulaire selon la revendication 1,
caractérisé en ce que les joints (6) s'étendent sur 50 % du pourtour dudit
20 parement (2).

3. Parement (2) modulaire selon l'une des revendications 1 et 2,
caractérisé en ce que chaque joint (6) de la zone d'emboîtement et/ou de superposition est constitué d'un débord de la dalle (5) support.
25

4. Parement (2) modulaire selon l'une des revendications 1 à 3,
caractérisé en ce que les éléments (4) en forme de brique et la dalle (5) support forment un ensemble monolithique constitué d'une composition moulée à base d'un liant tel qu'une résine, de la chaux, du ciment ou du plâtre et de
30 charges.

5. Parement (1) du type constitué de l'assemblage d'au moins deux éléments (2) de parement modulaire, dits de façade, conformes à l'une des

revendications 1 à 4,

caractérisé en ce que, dans la zone d'assemblage entre lesdits éléments de parement, la section (7) transversale crénelée d'un élément (2) de parement modulaire de façade est de forme complémentaire de la section (7) transversale de l'élément (2) de parement modulaire contigu juxtaposé ou superposé et en ce que chaque paroi (4A) de brique dégarnie de joint (6) de l'un des éléments de parement de façade est assemblée à contact avec une paroi (4B) de brique (4) garnie de joint de l'autre élément (2) de parement de manière à former un réseau de joint (6) d'aspect continu de largeur constante.

10

6. Parement (1) selon la revendication 5,

caractérisé en ce que le raccord de joint (6) entre deux éléments (2) de parement s'étend au droit d'une paroi (4A) de brique.

15 7. Parement (1) selon la revendication 5,

caractérisé en ce qu'il comporte en outre au moins deux éléments (8) de parement modulaire, dits d'angle, chaque élément (8) modulaire d'angle étant formé de rangées d'un élément (4) en forme de brique formées d'une seule pièce avec une dalle (5) support, la longueur de la brique d'une rangée étant le double de la brique de la rangée contiguë avec un espace constant formant joint (6) entre briques pour former d'une part une section (7) transversale crénelée se raccordant par emboîtement à un élément (2) de parement modulaire de façade adjacent, d'autre part une section (7A) transversale rectiligne éventuellement chanfreinée raccordable par juxtaposition à un élément (8) modulaire d'angle similaire, au moins une partie des joints autres que ceux disposés sur la section (7A) transversale rectiligne étant interrompus dans des zones d'emboîtement et/ou de superposition de manière à permettre, à l'état assemblé desdits éléments de parement, le raccordement dans lesdites zones d'une face (4A) d'un élément (4) en forme de brique dégarnie de joint (6) avec une face (4B) d'un élément (4) en forme de brique garnie de joint.

30

FIGURE 1

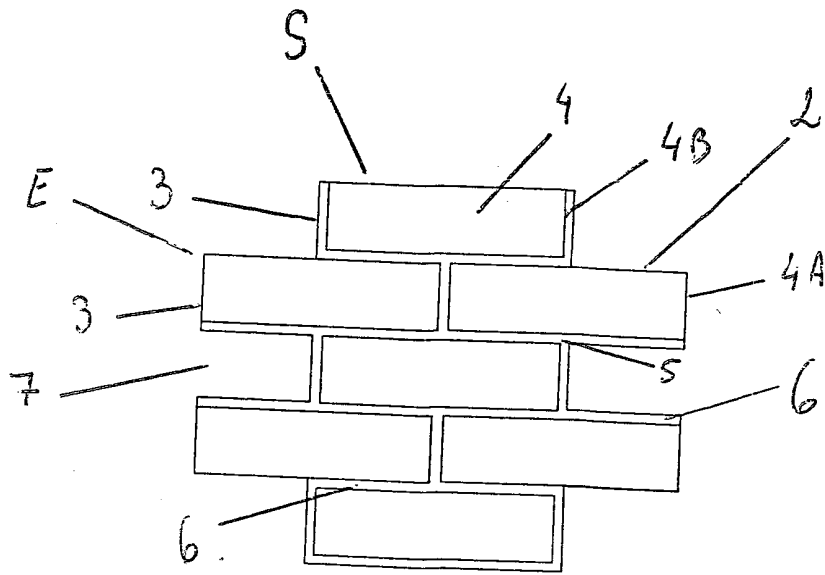


FIGURE 2

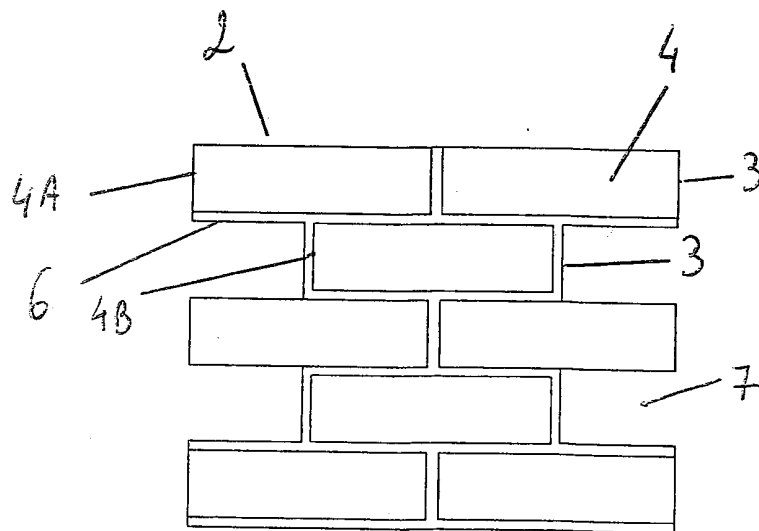


FIGURE 3

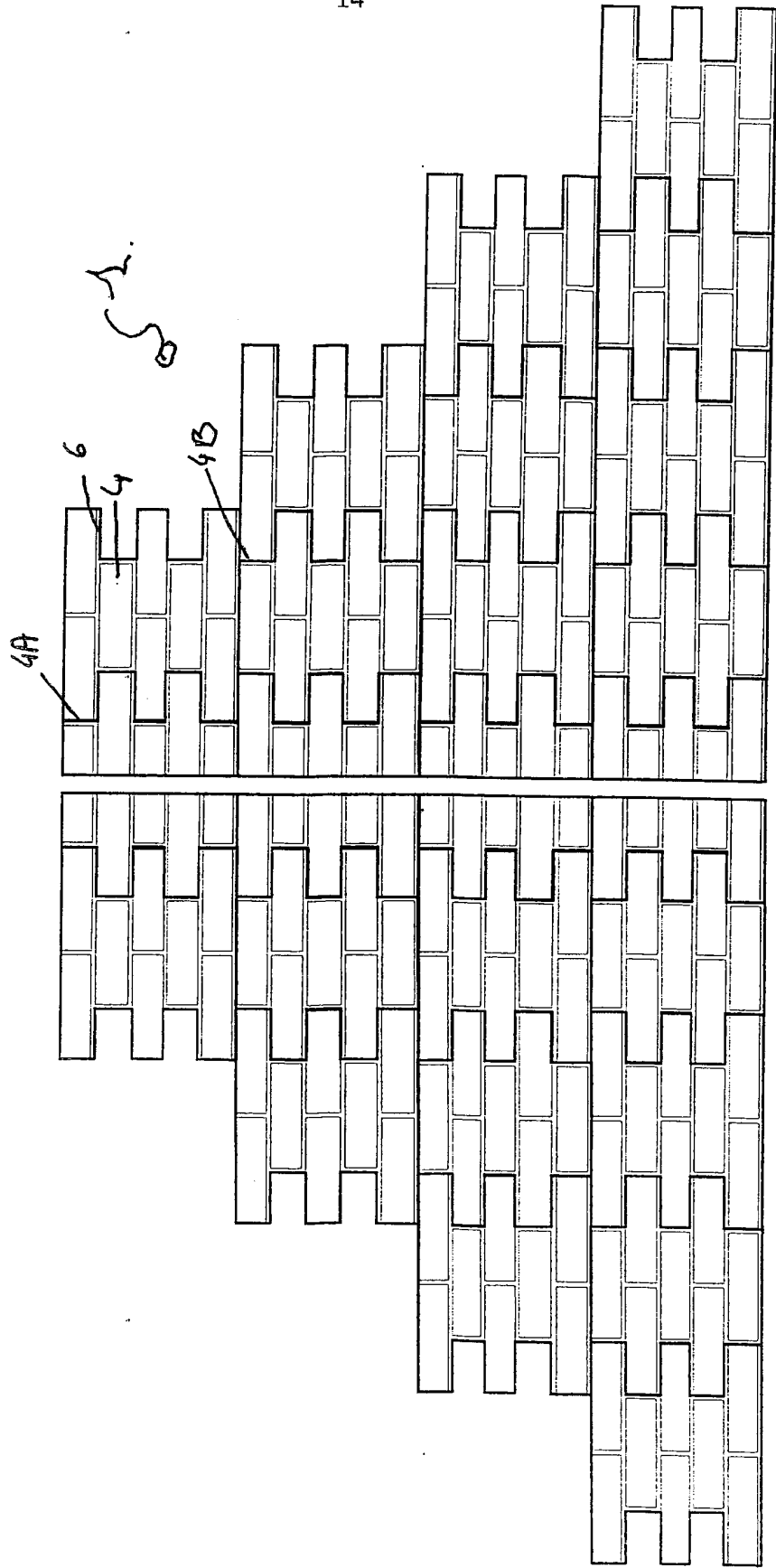


FIGURE 4

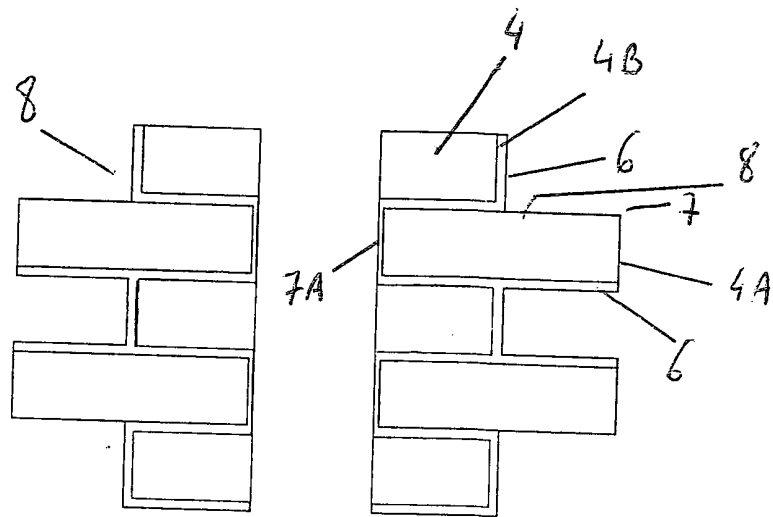
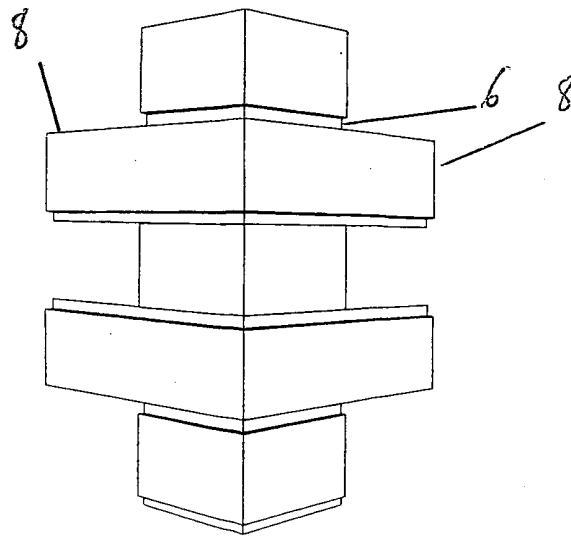


FIGURE 5



ABREGE

Élément de parement modulaire de type dalle ou panneau et parement constitué de l'assemblage d'au moins deux éléments d'un tel parement

L'invention concerne un parement (2) modulaire de type dalle ou panneau destiné à recouvrir une construction existante.

5

Ce parement est caractérisé en ce qu'il est formé de rangées (3) d'éléments (4) en forme de brique formées d'une seule pièce avec une dalle (5) support, les éléments (4) en forme de brique étant décalés d'un demi pas d'une rangée (3) à une autre avec un espace constant formant joint (6) entre briques (4) pour
10 former des sections (7) transversales crénelées se raccordant par emboîtement à un parement (2) adjacent, au moins une partie des joints (6) entre briques (4) étant interrompus dans des zones d'emboîtement (E) et/ou de superposition (S) de manière à permettre, lors d'un assemblage entre parement (2), le
15 raccordement d'une face (4A) d'un élément (4) en forme de brique dégarnie de joint (6) avec une face (4B) d'un élément (4) garnie de joint (6).

Figure 1.



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

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

N° d'enregistrement
national

FA 618377
FR 0206411

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
Y	US 4 275 540 A (KELLER WILLIAM A) 30 juin 1981 (1981-06-30) * le document en entier * -----	1,4,5	E04F13/08
D,Y	FR 1 366 104 A (SANSONE JOSEPH) 10 juillet 1964 (1964-07-10) * le document en entier *	1,4,5	
A	-----	2,3,6	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			E04F

1

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

Date d'achèvement de la recherche

3 février 2003

Examineur

Ayiter, J

CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS

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 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

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0206411 FA 618377**

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

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **03-02-2003**

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

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 4275540	A	30-06-1981	AUCUN	
FR 1366104	A	10-07-1964	AUCUN	