



⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑬ Numéro de dépôt : **92301245.4**

⑮ Int. Cl.⁵ : **E06B 3/58**

⑭ Date de dépôt : **14.02.92**

⑯ Priorité : **18.02.91 FR 9101873**

⑰ Date de publication de la demande :
02.09.92 Bulletin 92/36

⑲ Etats contractants désignés :
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU MC NL
PT SE**

⑳ Demandeur : **KAYSERSBERG PACKAGING
S.A.
23 Bd. Georges-Clemenceau, BP 321
F-92402 Courbevoie Cédex (FR)**

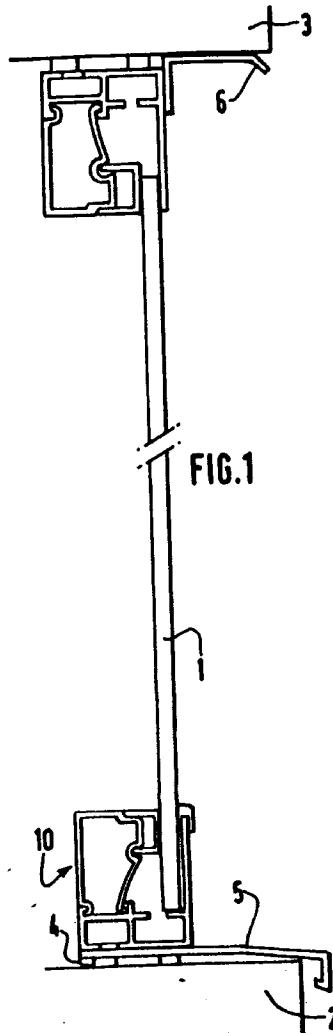
⑷ Inventeur : **Vassogne, Jean-Bernard**

**13 Rue Messimy
F-68000 Colmar (FR)
Inventeur : Laurent, Bernard
24 rue Curie, Ingersheim
F-68000 Colmar (FR)
Inventeur : Egler, Michel
45 route de Bâle
F-68740 Balgau (FR)**

⑷ Mandataire : **Johnson, Terence Leslie
Edward Evans & Co. Chancery House 53-64
Chancery Lane
London WC2A 1SD (GB)**

⑤4) **Elément d'encadrement de plaque.**

⑤7) **Elément d'encadrement support de plaque, notamment de plaque en matière plastique, telle que le polycarbonate, constitué de profilés en un matériau léger tel que l'aluminium, caractérisé en ce qu'il est composé d'un premier profilé de base (20) à section en forme de L avec une branche haute (21) et une branche de base (22), coopérant avec un deuxième profilé (30) à section en forme de n avec une portion transversale (31) reliant deux jambages (32,33) parallèles, les deux jambages étant pourvue de moyens de clippage (35, 36) coopérant avec deux moyens de clippage (25,26) prévue sur la branche de base (22) du premier profilé, de manière à solidariser les deux profilés (20,30) l'un à l'autre, la plaque (1) étant enserrée entre la branche haute (21) du premier profilé et un jambage (32) du deuxième profilé.**



La présente invention concerne le domaine du bâtiment et se rapporte à un élément d'encadrement de plaque, notamment de plaque en matériau plastique tel que le polycarbonate, dans le but de réaliser des parois : murs, cloisons ou couvertures. L'invention vise en particulier le montage en bardage de panneaux à double paroi entretoisée, dites plaques alvéolaires, et porte sur la structure des éléments constituant le cadre support.

Il est connu d'utiliser des profils de dimensions adaptées aux différentes épaisseurs des plaques que l'on veut monter pour constituer des bardages. Toutefois, différents profilés adaptés aux différentes épaisseurs de panneaux doivent être utilisés. Par ailleurs, lorsqu'on utilise des plaques alvéolaires, en polycarbonate par exemple, il est nécessaire de pouvoir les remplacer, en raison de leur vieillissement, sans provoquer la destruction des profilés. En outre, la légèreté du matériau permet l'emploi de panneaux de hauteur élevée, pouvant aller jusqu'à cinq mètres, sans nécessiter de moyens importants de renfort. Toutefois, il se pose alors le problème du fort taux de dilatation du matériau dont le cadre doit pouvoir absorber les variations sans que la solidité du montage soit diminuée.

La présente invention a pour but de proposer un élément d'encadrement formant support de plaque, en vue de réaliser en particulier un bardage, satisfaisant à ces conditions.

Ce but est atteint par le fait que ledit élément d'encadrement support de plaque, notamment de plaque en matière plastique telle que le polycarbonate, constitué de profilés en un matériau léger tel que l'aluminium, est caractérisé en ce qu'il est composé d'un premier profilé de base à section en forme générale de L avec une branche haute et une branche de base, coopérant avec un deuxième profilé à section en forme de n avec une portion transversale reliant deux jambages parallèles, les deux jambages étant pourvus de moyens de clippage coopérant avec deux moyens de clippage prévus sur la branche de base du premier profilé, de manière à solidariser les deux profilés l'un à l'autre, la plaque étant enserrée entre la branche haute du premier profilé et un jambage du deuxième profilé. La structure des éléments de support ainsi proposée permet de réaliser des parois d'appui de la plaque suffisamment larges pour absorber les variations de longueur dues à la dilatation, sans nuire à la rigidité de l'ensemble, tout en étant de montage et de démontage aisés puisqu'ils ne nécessitent pas de vis.

De préférence, la base du premier profilé est à structure renforcée. Ce renforcement peut être réalisé avec des éléments formant des caissons longitudinaux, qui améliorent la rigidité de l'équerre formée par les deux branches du L. Par ailleurs, la base comporte deux éléments de paroi espacés qui lui sont perpendiculaires et dont les deux faces en vis à vis

sont pourvues de moyens de clippage coopérant avec les moyens de clippage prévus sur le second profilé.

Un autre but de l'invention est de permettre le montage de panneaux d'épaisseurs différentes sans qu'il soit nécessaire de prévoir des profilés adaptés à chaque dimension.

Ce but est atteint par le fait que ledit élément comporte un troisième profilé formant cale venant s'insérer entre la plaque et l'un des premier et deuxième profilés.

Grâce à cette cale, il est possible de dimensionner les deux premiers profilés de façon à permettre le montage des plaques les plus épaisses parmi celles qui sont proposées, et de monter les autres avec une cale de compensation d'épaisseur. Le nombre de références de profilés s'en trouve réduit d'autant.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description ci-après d'un mode de réalisation, en référence aux dessins annexés sur lesquels :

– La figure 1 représente une vue générale en coupe verticale d'un bardage conforme à l'invention.

– La figure 2 représente une vue en coupe et en perspective cavalière d'une partie du montage de la figure 1.

– La figure 3 représente la même partie du montage avec une cale pour une plaque mince.

– La figure 4 représente une portion du premier profilé composant l'élément support conforme à l'invention.

– La figure 5 représente une portion du deuxième profilé composant l'élément support conforme à l'invention.

– La figure 6 représente une portion du troisième profilé composant l'élément support conforme à l'invention formant cale.

En se reportant à la figure 1, on voit une plaque 1 montée en bardage entre un élément de maçonnerie inférieur 2 et un élément de maçonnerie supérieur 3. La plaque ou panneau, est de préférence en polycarbonate ou autre matière plastique équivalente, et est à structure à double paroi entretoisée. C'est-à-dire constituée de deux parois espacées l'une de l'autre, avec des cloisons parallèles entre elles formant entretoises, et définissant des alvéoles. Une telle structure de panneau est connue en soi et ne fait pas partie de l'objet de l'invention. Le cadre 10 dans lequel est montée la plaque 1, est ancré à la maçonnerie par tout moyen approprié non représenté. Des joints 4 et des bavettes, haute 5 et basse 6, assurent l'étanchéité entre le cadre et la maçonnerie.

Sur le montage illustré à la figure 1, les éléments composant le cadre 10 sont constitués d'un premier profilé 20, d'un deuxième profilé 30 et d'un troisième profilé 40. Ces profilés sont représentés individuellement aux figures 4, 5 et 6.

Le profilé 20 est à section en forme générale de

La branche haute 21 et une branche de base 22 en équerre. De préférence la branche de base 22 est à structure renforcée. Elle est par exemple composée de deux éléments de paroi parallèles 22a, 22b séparés par une entretoise 22c. La branche de base 22 comporte en outre deux éléments de paroi 23, 24, parallèles à la branche 21, dont les deux faces en vis à vis comportent chacune un moyen de clippage constitué par une cannelure arrondie, 25 et 26.

Le terme clippage désigne un mode de liaison fixe et amovible entre deux pièces comportant des moyens d'accrochage complémentaires. On réalise la liaison en rapprochant les deux pièces et les pressant l'une contre l'autre jusqu'à ce que les moyens d'accrochage viennent en prise.

Le profilé 30, formant pare-close, est à section à forme générale de n avec une partie transversale 31 reliant deux jambages : un jambage intérieur 32 et un jambage extérieur 33. La partie transversale présente un décrochement 34 du côté du jambage intérieur. Parallèlement à ce décrochement 34 le jambage intérieur présente une rainure 38. A leur extrémité opposée à la partie transversale 31, les jambages sont pourris, sur la face extérieure, de moyens de clippage, 35 et 36, dont l'un par exemple est constitué par une cannelure à section triangulaire dissymétrique dont le côté tourné vers le bord libre des jambages est à faible pente. Sur le mode de réalisation représenté, les extrémités des jambages sont légèrement décalées.

Le profilé 40 est à section en U et est constitué par une partie transversale 41 reliant deux branches, 42 et 43, parallèles. La distance séparant les deux branches correspond à celle séparant le décrochement 34 et la rainure 38 du profilé 30.

Le montage d'une plaque est effectué de la façon suivante. On met d'abord en place le profilé 20 sur la maçonnerie de manière à former un cadre, et on l'y solidarise par tout moyen approprié tel que des vis, par exemple, traversant la plaque de base qui est posée en appui sur la maçonnerie par l'intermédiaire, la cas échéant, de joints d'étanchéité et d'une bavette. Ensuite, on pose la plaque à l'intérieur du cadre ainsi réalisé, dont la tranche vient reposer sur une butée 22d du profilé du bas. La cavité formé entre la butée 22d et le fond 22a présente l'avantage de permettre le drainage des eaux de ruissellement. La plaque est appuyée contre la branche 21, de préférence par l'intermédiaire d'un joint d'étanchéité 7 en matériau élastomère. Tout en maintenant ainsi la plaque, on introduit le deuxième profilé 30 par les extrémités des jambages 32 et 33 dans l'espace ménagé entre les éléments 23 et 24. L'écartement entre les jambages correspond à celui des éléments 23 et 24 du profilé 20 de façon que leurs moyens de clippage respectifs puissent coopérer et immobiliser les deux profilés l'un par rapport à l'autre. La partie à faible pente des moyens 35 et 36 permet l'introduction des

5 jambages au delà des cannelures 25 et 26, par déformation élastique du profilé 30, alors que l'autre côté à forte pente forme butoir dans le sens de la séparation. Dans le mode de réalisation représenté, les bords libres des jambages 32 et 33 viennent en appui sur la paroi 22b de la branche de base.

10 Les plaques sont généralement commercialisées avec des épaisseurs standards de 16, 10, 8 ou 6 mm. Ce dispositif peut alors s'adapter simplement à chacun des modèles de plaque. On dimensionne les profilés de façon que l'écartement, après mise en place, entre de la branche 21 du profilé 20 et le jambage intérieur 32 du profilé 30, corresponde à l'épaisseur maximale des plaques disponibles sur le marché, c'est-à-dire 16mm. Un tel montage est représenté à la figure 2. Pour monter des plaques dont l'épaisseur est inférieure, il suffit d'introduire une cale constituée par un profilé 40 entre la plaque et le jambage intérieur 32 du profilé 30, comme cela est représenté à la figure 1. On observe que la branche 42 vient se loger dans le décrochement 34 du profilé 30 et la branche 43 dans la rainure 38. Pour les plaques les plus minces, on peut, si on le souhaite, rattraper le jeu par un joint supplémentaire en caoutchouc, non représenté. 15 Comme cela apparaît sur la figure 1, on laisse un espace suffisant entre l'extrémité supérieure de la plaque et le profilé de façon à permettre à celle-ci de se dilater.

20 L'invention ne se limite pas au mode de réalisation décrit, elle englobe tous les équivalents à la portée de l'homme de l'art. Ainsi, par exemple, les moyens de clippage peuvent être obtenus différemment, ou bien les profilés peuvent présenter une forme différente dans la mesure où ils remplissent la 25 même fonction.

Revendications

40 1) Élément d'encadrement support de plaque, notamment de plaque en matière plastique, telle que le polycarbonate, constitué de profilés en un matériau léger tel que l'aluminium, caractérisé en ce qu'il est composé d'un premier profilé de base (20) à section en forme de L avec une branche haute (21) et une branche de base (22), coopérant avec un deuxième profilé (30) à section en forme de n avec une portion transversale (31) reliant deux jambages (32,33) parallèles, les deux jambages étant pourvus de moyens de clippage (35,36) coopérant avec deux moyens de clippage (25,26) prévus sur la branche de base (22) du premier profilé, de manière à solidariser les deux profilés (20,30) l'un à l'autre, la plaque (1) étant enserrée entre la branche haute (21) du premier profilé et un jambage (32) du deuxième profilé.

45 2) Élément selon la revendication 1 caractérisé en ce que la base du premier profilé (20) est à structure renforcée.

3) Elément selon la revendication 1 ou 2 caractérisé en ce que la branche de base (22) du profilé (20) comporte deux éléments de paroi qui lui sont perpendiculaires dont les faces en vis à vis comportent lesdits moyens de clippage (25,26) coopérant avec les moyens de clippage (35,36) du deuxième profilé (30).

5

4) Elément selon l'une des revendication 1 à 3 caractérisé en ce qu'il comporte un troisième profilé (40) formant cale venant s'insérer entre la plaque et l'un des premier et deuxième profilés (20,30).

10

5) Elément selon la revendication 4 caractérisé en ce que le troisième profilé (40) est à section en D avec deux branches parallèles (42,43) et une portion transversale (41) les reliant.

6) Elément selon la revendication 5 caractérisé en ce que le deuxième profilé (30) comporte des logements (34,38) pour les deux branches (42,43) du troisième profilé formant cale.

15

7) Cadre pour le support de plaque notamment de plaque de bardage caractérisé en ce qu'il est constitué d'un assemblage d'éléments selon l'une des revendications 1 à 6.

20

25

30

35

40

45

50

55

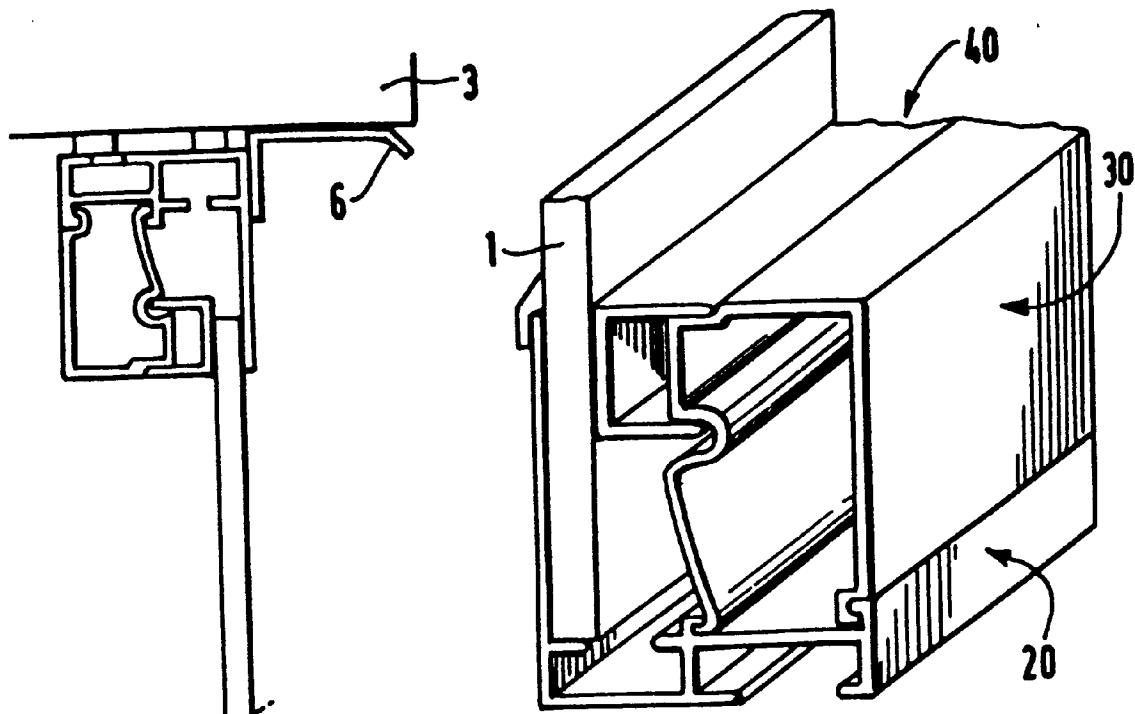


FIG.1

FIG.2

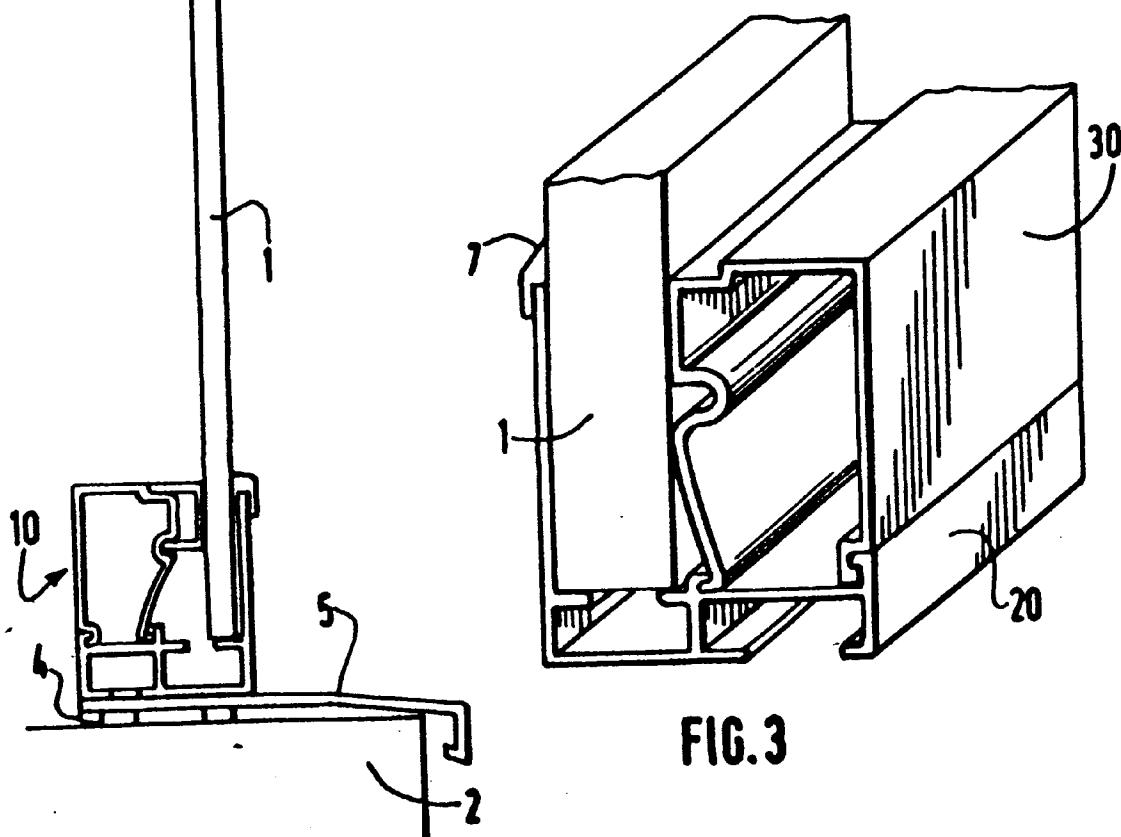
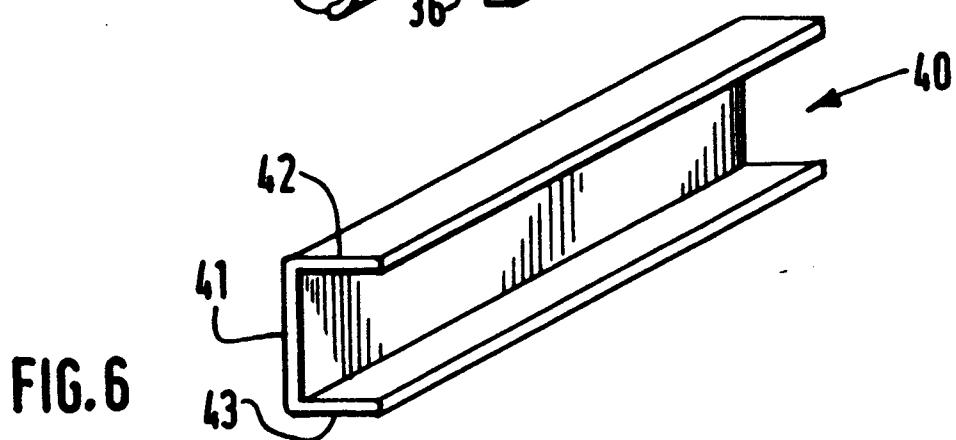
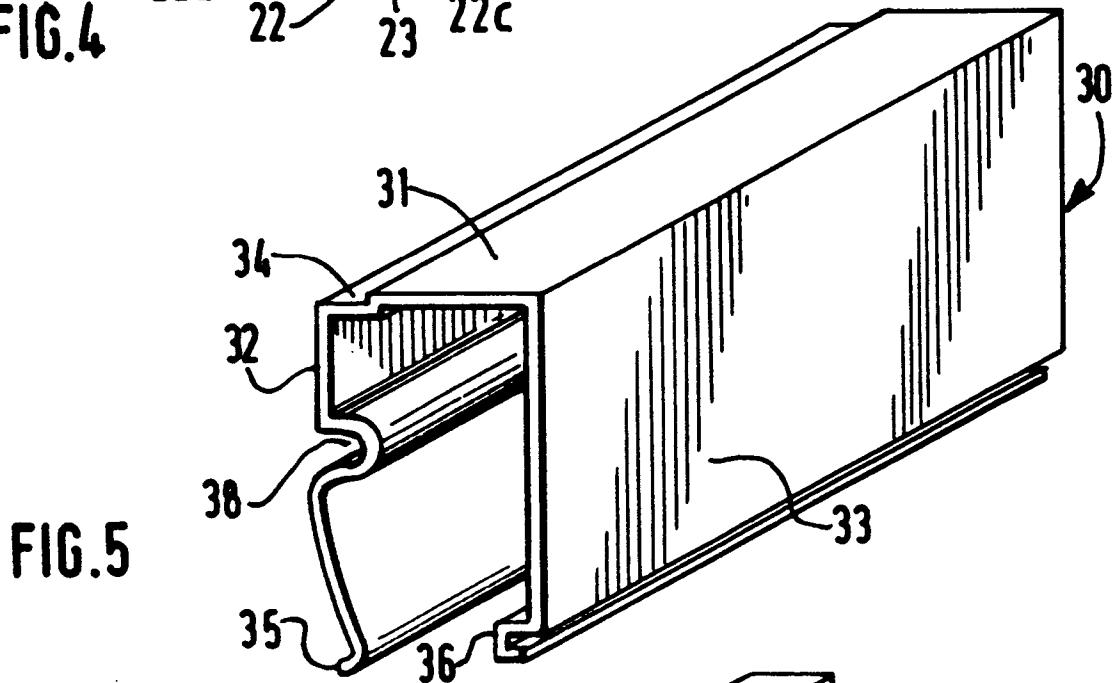
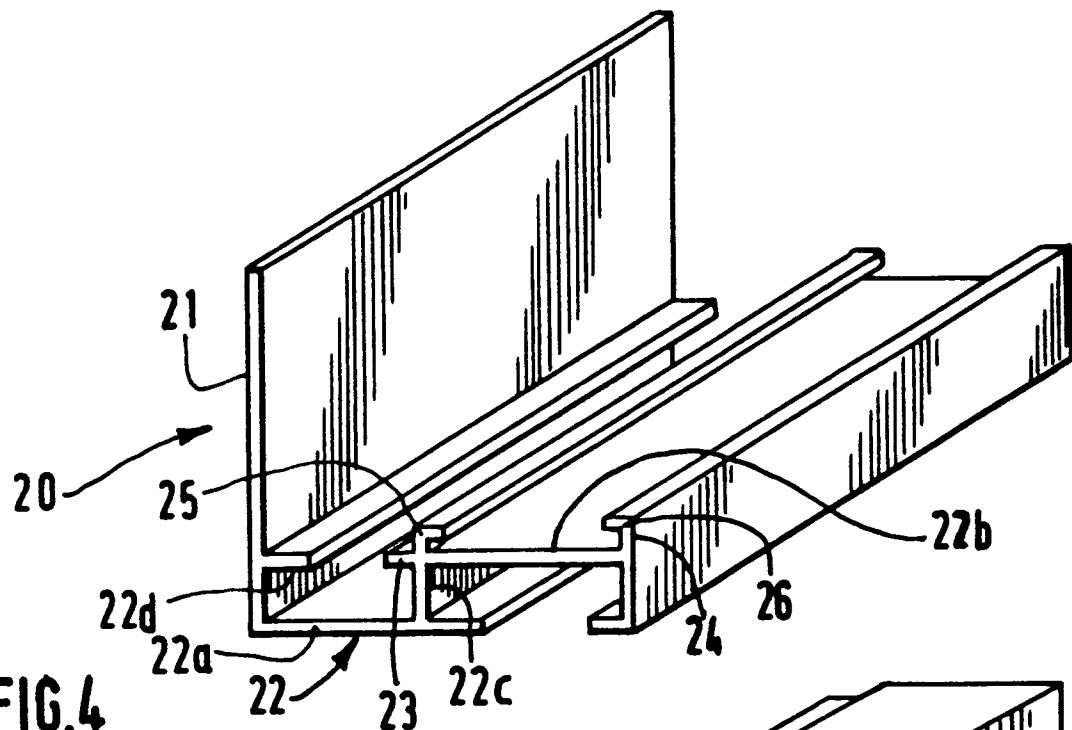


FIG.3





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 92 30 1245

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)		
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée			
X	DE-A-2 215 483 (LANGNER)	1-3,7	E06B3/58		
Y	* page 6, ligne 1 - ligne 6; figure 9 *	4-6			

X	CH-A-451 469 (ELTREVA)	1,3,7			
A	* colonne 1, ligne 1 - colonne 3, ligne 16; figures 1,2 *	4			

Y	EP-A-0 244 494 (PLUS PLAN KUNSTSTOFF- UND VERFAHRENSTECHNIK)	4-6			
A	* colonne 1, alinéa 1 * * colonne 2, ligne 5 - ligne 41 * * colonne 5, ligne 28 - colonne 6, ligne 28 * * colonne 9, ligne 7 - ligne 50 * * figures *	2,7			

A	FR-A-1 395 070 (BARTHELEMY)	1,4-7			
	* page 3, colonne de gauche, alinéa 9 -alinéa 10				
	*				
	* page 4, colonne de droite, alinéa 1 -alinéa 2				
	*				
	* figure 7 *				

A	DE-A-1 509 557 (KÜNZLI)	1,4,5,7	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)		
	* page 1, ligne 1 - page 8, ligne 10; figures 7,9 *				

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			E06B		
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur			
LA HAYE	25 MAI 1992	DEPOORTER F.			
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES					
X : particulièrement pertinent à lui seul	T : théorie ou principe à la base de l'invention				
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie	E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date				
A : arrière-plan technologique	D : cité dans la demande				
O : divulgation non-écrite	L : cité pour d'autres raisons				
P : document intercalaire				
& : membre de la même famille, document correspondant					