

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 835 966 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
15.04.1998 Bulletin 1998/16

(51) Int Cl. 6: E04B 2/92

(21) Numéro de dépôt: 97402338.4

(22) Date de dépôt: 06.10.1997

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

(72) Inventeurs:
• Ginet, Marc
94100 Saint Maur (FR)
• Le Feron de Longcamp, Michel
14920 Mathieu (FR)

(30) Priorité: 08.10.1996 FR 9612260

(74) Mandataire: Texier, Christian et al
Cabinet Regimbeau,
26, Avenue Kléber
75116 Paris (FR)

(71) Demandeurs:
• Monopanel S.A.
02300 Chauny (FR)
• ELF ATOCHEM S.A.
92800 Puteaux (FR)

(54) Elément pour façade avec parement décoratif

(57) La présente invention concerne un élément pour façade (8, 10), comportant un support et un panneau (25) comprenant au moins deux parties de fixation (68) fixées au support et une paroi (66) généralement plane s'étendant entre les deux parties de fixation (68),

caractérisé en ce qu'au moins l'une des parties de fixation s'étend en retrait du plan de la paroi et est déformable de sorte que la paroi (25) est libre de se mouvoir parallèlement à elle-même par rapport au support lors d'une modification de la température du panneau.

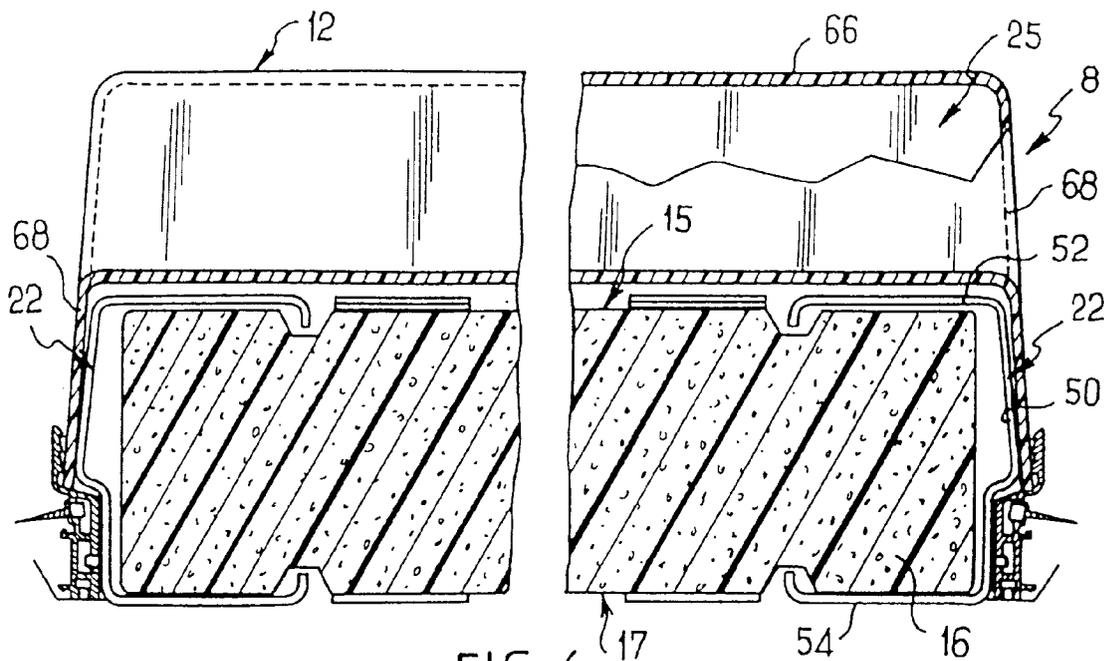


FIG. 6

EP 0 835 966 A1

Description

L'invention concerne les façades de bâtiment et les éléments pour de telles façades.

On connaît des éléments pour façade comportant une âme en matériau alvéolaire et un panneau de parement en matière plastique supporté par l'âme et visible depuis l'extérieur du bâtiment. De tels éléments ont un poids réduit et permettent de constituer une façade légère. Toutefois, le matériau du panneau de parement a généralement un coefficient de dilatation élevé par rapport à celui de l'âme, de sorte qu'il est difficile d'obtenir une fixation fiable et simple du panneau à l'âme.

Un but de l'invention est de proposer un élément pour façade dans lequel le panneau est fixé de façon fiable et simple à son support.

En vue de la réalisation de ce but, on prévoit selon l'invention un élément pour façade, comportant un support et un panneau comprenant au moins deux parties de fixation fixées au support et une paroi généralement plane s'étendant entre les deux parties de fixation, dans lequel au moins l'une des parties de fixation s'étend en retrait du plan de la paroi et est déformable de sorte que la paroi est libre de se mouvoir parallèlement à elle-même par rapport au support lors d'une modification de la température du panneau.

Ainsi, la déformation de la ou chaque partie de fixation autorise la paroi à se dilater suivant son plan sans menacer la qualité de la fixation du panneau au support.

Avantageusement, le support comporte une âme présentant au moins une face latérale s'étendant suivant une direction générale perpendiculaire à la paroi du panneau, le support comportant des moyens de fixation de la ou chaque partie de fixation s'étendant en regard et à distance de la face latérale de l'âme.

Avantageusement, les moyens de fixation sont reliés à une face arrière de l'âme opposée à la paroi du panneau.

Avantageusement, les moyens de fixation sont agencés pour recevoir la partie de fixation lors d'un déplacement relatif du support par rapport au panneau perpendiculairement à la paroi.

Ainsi, la fixation du panneau au support est simple à effectuer.

Avantageusement, le support comporte une surface de guidage adaptée à guider la partie de fixation depuis une position voisine des moyens de fixation jusqu'à ceux-ci lors d'un déplacement relatif du support par rapport au panneau perpendiculairement à la paroi.

Ainsi, on simplifie encore la fixation du panneau au support.

Avantageusement, la surface de guidage est conformationnée pour éloigner les parties de fixation l'une de l'autre lors du déplacement du support.

Ainsi, on autorise la partie de fixation à se déformer suivant une grande amplitude lors d'une dilatation de la paroi.

Avantageusement, le support comporte une pre-

mière et une deuxième pièces d'assemblage constituant les moyens de fixation, la première pièce d'assemblage étant fixée à l'âme et s'étendant en regard de celle-ci et la deuxième pièce d'assemblage s'étendant à l'extérieur de l'élément et étant fixée à la première pièce d'assemblage avec interposition d'un joint d'interposition en matériau isolant thermique. Ainsi, on limite les transferts thermiques depuis la deuxième pièce d'assemblage en contact direct avec l'air ambiant, et la première pièce d'assemblage adjacente à l'âme.

Avantageusement, la première pièce d'assemblage est profilée et s'étend le long d'une face latérale de l'âme.

Ainsi, la première pièce d'assemblage constitue une pièce de renfort améliorant la résistance mécanique de l'âme.

Avantageusement, l'âme comprend un matériau alvéolaire.

On obtient ainsi un élément de façade de poids réduit.

Avantageusement, le panneau comprend une matière plastique pleine.

Ainsi, le panneau peut revêtir des aspects très variés suivant l'esthétique souhaitée pour la façade.

On prévoit également selon l'invention un ensemble pour la construction d'une façade, comprenant deux éléments de façade selon l'invention et un joint de liaison adapté à être fixé aux deux éléments de façade lorsque ceux-ci sont disposés en étant adjacents l'un à l'autre, de façon à interdire le passage de l'air entre les deux éléments de façade suivant une direction perpendiculaire aux parois des panneaux.

Ainsi, on limite les échanges thermiques entre l'extérieur et l'intérieur de la façade.

Avantageusement, chaque élément de façade comporte un joint à recouvrement agencé de sorte que les joints à recouvrement de deux éléments de façade disposés en étant adjacents l'un à l'autre viennent en contact l'un avec l'autre de manière à interdire des passages de projections d'eau entre les deux éléments de façade suivant une direction perpendiculaire aux parois des panneaux.

Avantageusement, la deuxième pièce d'assemblage est adaptée à recevoir en fixation au moins l'un des joints parmi les joints de recouvrement et de liaison.

On simplifie ainsi le montage des différentes parties de chaque élément de façade.

On prévoit en outre selon l'invention une façade comprenant des éléments pour façade selon l'invention, ou un ensemble selon l'invention.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront encore dans la description qui va suivre d'un mode de réalisation préféré donné à titre d'exemple non limitatif. Aux dessins annexés :

- la figure 1 est une vue partielle de face de la façade selon l'invention, depuis l'extérieur du bâtiment ;
- la figure 2 est une vue en coupe verticale, transver-

- sale à la façade, au niveau d'un premier organe de fixation ;
- la figure 3 est une vue de dessus du premier organe de fixation de la figure 2 et d'un premier élément de façade en coupe horizontale ;
 - la figure 4 est une vue de face d'une deuxième organe de fixation reliés à un premier et à un deuxième éléments de façade ; et
 - la figure 5 est une vue de dessus du deuxième organe de fixation de la figure 4 et des premier et deuxième éléments de façade en coupe horizontale.
 - la figure 6 est une vue partielle avec arrachement d'un premier élément de façade, en coupe horizontale suivant un plan transversal perpendiculaire à ses grandes faces planes et à ses faces latérales destinées à s'étendre verticalement ;
 - la figure 7 est une vue en coupe analogue à la figure 6 montrant la jonction entre un premier et un deuxième éléments de façade adjacents ; et
 - la figure 8 est une vue à plus grande échelle d'un détail de la jonction.

La façade, dans le présent mode de réalisation de l'invention, est fixée à un bâtiment comportant plusieurs planchers horizontaux 2 constitués principalement en béton et s'étendant à des niveaux différents, les uns au-dessus des autres. Ces planchers 2 présentent chacun un bord rectiligne vertical 4, ces bords étant parallèles entre eux et inscrits dans un même plan vertical. La façade s'étend contre ces bords 4. Chaque plancher 2 présente deux faces planes horizontales supérieure 5 et inférieure 6.

La façade comporte des premiers éléments de façade ou trumeaux 8 et des deuxième éléments de façade ou éléments de remplissage 10. Chacun de ces éléments a une forme générale de parallélépipède rectangle présentant notamment une grande face avant 12 et une grande face arrière 14 généralement planes et parallèles entre elles.

Chaque premier et deuxième éléments de façade 8, 10 comporte une âme alvéolaire 16, par exemple en mousse de polyuréthane. L'âme 16 présente une face avant 15 et une face arrière 17, parallèles entre elles et recouvertes par deux feuilles métalliques respectives ayant une épaisseur de 0,05 mm. L'âme 16 présente deux faces latérales rectilignes planes 20 parallèles entre elles et s'étendant verticalement. A chaque face latérale 20 est associé un renfort profilé rigide 22 en tôle galvanisée, d'épaisseur 2,5 mm, recouvrant la face latérale et une partie des faces avant 15 et arrière 17 de l'âme. Le renfort 22 est fixé à la face arrière 17 de l'âme 16 orientée vers les planchers 2 avec interposition de la feuille métallique, en réalisant un contact surface contre surface avec celle-ci. Il s'étend sur toute la hauteur de la face arrière 17 de l'âme.

Les éléments de remplissage 10 comportent en outre deux renforts profilés rigides horizontaux 24 as-

sociés de la même façon à deux faces rectilignes planes horizontales supérieure et inférieure de l'âme 16.

Chacun des premiers et deuxième éléments de façade 8, 10 comporte un panneau de parement 25 en matière plastique, par exemple en PVC, s'étendant en regard de la face avant 15 de l'âme 16, parallèlement à celle-ci et la dissimulant à la vue depuis l'extérieur du bâtiment. Le panneau de parement 25 s'étend du côté extérieur de l'élément de façade pour être visible depuis l'extérieur du bâtiment. Il présente une face plane 12 constituant la face avant de l'élément de façade.

La façade comporte en outre des menuiseries telles que des fenêtres 26 ou des portes, de forme générale plane et rectangulaire en élévation.

Les premiers et deuxième éléments de façade 8, 10 et les menuiseries 26 sont disposées les uns à côté des autres dans un même plan adjacent aux bords 4 des planchers 2.

Les premiers éléments de façade 8 sont fixés aux planchers 2 et uniquement à ceux-ci, au moyen de premiers organes de fixation ou équerres 30. Les premiers éléments de façade 8 sont disposés en plusieurs rangées verticales parallèles entre elles, et espacées les unes des autres. Les premiers éléments de façade 8 de chaque rangée sont adjacents les uns aux autres et ont leurs faces latérales verticales alignées. Chaque premier élément de façade 8 a une dimension longitudinale ou hauteur h suivant la direction verticale perpendiculaire aux planchers 3. Cette dimension h est égale à la distance d séparant les faces homologues (par exemple les faces supérieures 5) de deux planchers 2 adjacents l'un de l'autre suivant la direction verticale. Cette distance d est la hauteur d'un étage du bâtiment.

Chaque premier élément de façade 8 est fixé à deux planchers adjacents 2 s'étendant à des niveaux différents. Il est fixé à chacun de ces planchers par deux équerres 30 qui fixent également à ce même plancher 2 le premier élément de façade 8 suivant dans la rangée.

Chaque équerre 30 comporte une première et une deuxième platines 32, 34 fixées l'une à l'autre en formant un angle droit. La première platine 32 comporte quatre orifices traversants 44 pour la fixation à l'équerre de deux premiers éléments de façade 8, chacun par deux vis ou rivets traversant deux des orifices 44. La première platine 32 s'étend verticalement, parallèlement à la face arrière 17 de l'âme et est fixée à chacun des deux premiers éléments de façade 8, par exemple au moyen de deux vis ou rivets d'axe 90. L'une des tiges traverse l'âme 16 de part en part suivant son épaisseur et est reliée à l'un des renforts rigides verticaux 22 de part et d'autre de l'âme, et l'autre tige traverse le renfort 22 et l'âme 16. La deuxième platine 34 s'étend horizontalement et est noyée dans le plancher 2. La deuxième platine 34 présente trois logements circulaires filetés 38 traversant l'épaisseur de la platine et disposés en triangle. L'équerre comporte trois vis- pointeaux 40 engagées dans les logements 38 respectifs de façon à s'étendre en saillie d'une face de la deuxième platine 34

opposée à la première platine 32.

L'équerre 30 est mise en place de la façon suivante. On réalise une dalle de béton horizontale 36 constituant le gros-œuvre du plancher 2, en ménageant dans cette dalle une feuillure adjacente au bord 4 du plancher et présentant une face plane 37 généralement horizontale. On dispose l'équerre avec la première platine 32 s'étendant verticalement près du bord 4 du plancher et dirigée vers le haut, les extrémités des trois vis-pointeaux 40 venant en contact avec la face plane 37 de la feuillure. On actionne ensuite l'une ou plusieurs des vis-pointeaux 40 en vue de régler la position angulaire de l'équerre 30 par rapport à la face 37 de la feuillure suivant deux directions horizontales perpendiculaires l'une de l'autre, par exemple, les directions X et Y de la figure 3. La deuxième platine 34 présente deux orifices 42, dont l'un est proche de la première platine 32, et long, et l'autre est éloigné de la première platine et circulaire, et deux vis de solidarisation 39 engagées dans les orifices 42 respectifs. Après que la position angulaire souhaitée de l'équerre a été obtenue, on visse les vis de solidarisation 39 dans la dalle 36 pour fixer rigidement l'équerre à la dalle. Puis on coule dans la feuillure un matériau de remplissage tel qu'un mortier 41, emplissant toute la feuillure et recouvrant la deuxième platine horizontale 34 sans recouvrir la première platine verticale 32. Ce matériau immobilise l'équerre après durcissement. Avant serrage des vis de solidarisation 39, on peut interposer une ou plusieurs cales 43 entre la deuxième platine horizontale 34 et la face supérieure 37 de la feuillure. Les équerres 30 ont des dimensions très inférieures aux dimensions des premiers et deuxièmes éléments de façade 8, 10 suivant les directions horizontale et verticale, et notamment inférieures à la plus grande dimension de ces éléments.

Les deuxièmes éléments de façade 10 et les menuiseries 26 ont les mêmes dimensions horizontales ou longueur, et sont disposés en plusieurs rangées verticales espacées les unes des autres et alternées avec les rangées des premiers éléments de façade 8. Dans chaque rangée, les deuxièmes éléments de façade 10 et les menuiseries 26 sont alternées et ont leurs faces latérales verticales alignées entre elles. Les deuxièmes éléments de façade 10 présentent une dimension verticale ou hauteur f, et les menuiseries 26 présentent une dimension verticale ou hauteur g. La somme de la hauteur f et de la hauteur g est égale à la hauteur h des premiers éléments de façade 8.

Chaque deuxième élément de façade 10 s'étend en regard de deux premiers éléments de façade 8 de chaque rangée adjacente. Chaque deuxième élément de façade 10 est fixé à ces quatre premiers éléments de façade 8 et seulement à ceux-ci. Chaque menuiserie 26 est fixée à un premier élément de façade 8 de chaque rangée adjacente et seulement à ceux-ci.

La fixation des deuxièmes éléments de façade 10 est effectuée au moyen de deuxièmes organes de fixation tels que des pattes métalliques planes allongées

horizontales 46 fixées aux renforts verticaux 22 des premiers éléments de façade 8. La patte 46 présente six orifices traversants 48. Deux de ces orifices 48 reçoivent des attaches telles que des vis ou rivets d'axe 95 traversant un renfort vertical 22 et l'âme 16 du premier élément de façade 8 associé. Un troisième orifice 48 reçoit une attache d'axe 96 traversant un renfort vertical 22 et l'âme 16 du deuxième élément de façade 10. Deux autres orifices 48 reçoivent deux attaches d'axe 97 traversant l'un des renforts horizontaux 24 du deuxième élément de façade 10.

Les panneaux 25 des premiers éléments de façade 8 ont un profil en coupe verticale transversale à la façade, tel que le panneau présente une zone supérieure 25a qui est proche de l'âme 16 et une zone inférieure 25b qui est distante de l'âme, et recouvre par l'extérieur la zone supérieure 25a du premier élément de façade 8 adjacent dans la rangée. On obtient ainsi une disposition en tuiles qui dissimule à la vue les jonctions entre les premiers éléments de façade 8 au niveau de leurs faces horizontales.

Cette façade est donc construite au moyen d'un ensemble comprenant des premiers éléments 8 comportant une âme alvéolaire 16 et adaptés à être fixés à un bâtiment, des deuxièmes éléments 10, et des moyens de fixation 30 des deuxièmes éléments 10 aux premiers éléments 8, avec les premiers et deuxièmes éléments 8, 10 s'étendant dans un même plan.

Cette construction est effectuée en fixant les premiers éléments 8 au bâtiment, en disposant les premiers éléments 8 et les deuxièmes éléments 10 dans un même plan vertical, et en fixant les deuxièmes éléments 10 aux premiers éléments 8.

La façade ainsi obtenue a un faible poids et est qualifiée de légère.

On va maintenant décrire plus en détail les premier et deuxième éléments de façade 8, 10 en référence aux figures 6 à 8.

En référence à la figure 6 représentant un premier élément de façade 8, chacun des premier et deuxième éléments de façade comporte une âme 16, en forme générale de parallélépipède rectangle, présentant deux grandes faces avant 15 et arrière 17 planes et parallèles entre elles, deux faces latérales planes 20, parallèles entre elles, perpendiculaires aux grandes faces 15 et 17, destinées à s'étendre verticalement, et deux faces d'extrémité planes parallèles entre elles, perpendiculaires aux grandes faces 15 et 17 et destinées à s'étendre horizontalement. Chaque grande face 15, 17 est recouverte par une feuille métallique.

L'élément de façade comporte deux renforts profilés métalliques ou première pièce d'assemblage 22. Chaque renfort 22 a un profil transversal en forme générale de "U", présentant une base 50, une branche avant 52 et une branche arrière 54, les branches étant parallèles l'une à l'autre. Les branches avant et arrière sont séparées l'une de l'autre par une distance légèrement supérieure à l'épaisseur de l'âme 16, à savoir la

distance séparant les deux grandes faces avant 15 et arrière 17 de l'âme. Le renfort 22 a une longueur voisine de celle des faces latérales verticales 20 de l'âme. Chaque renfort 22 est disposé pour recouvrir l'une des faces latérales 20 de l'âme, la branche avant 52 venant en regard de la face avant 15, la branche arrière 54 venant en regard de la face arrière 17 et la base 50 venant en regard de la face latérale 20. La branche arrière 54 est fixée à la face arrière 17 de l'âme, à travers la feuille métallique, au moins à deux extrémités longitudinales du renfort 22, cette branche réalisant un contact surface contre surface avec cette face. La branche avant 52 s'étend parallèlement, à distance et en regard de la face avant 15, et la base 50 s'étend en regard et à distance de la face latérale 20.

La base 50 présente un profil en "S" de l'une à l'autre des deux branches 52, 54. Depuis la branche avant 52 jusqu'à la branche arrière 54, la base 50 présente une première portion plane 50a qui s'éloigne de la face latérale 20 en étant inclinée, puis une deuxième portion médiane 50b qui se rapproche de la face latérale 20, et une troisième portion plane 50c parallèle à la face latérale 20.

L'élément de façade comporte deux deuxième pièces d'assemblage 60 associées aux premières pièces d'assemblage respectives 22. Chaque deuxième pièce d'assemblage 60 est en aluminium, est profilée et a une longueur égale à celle de la première pièce d'assemblage 22. La deuxième pièce d'assemblage 60 présente un profil transversal en "S" analogue à celui de la branche 50 de la première pièce d'assemblage 22, avec une première portion 60a, une deuxième portion 60b et une troisième portion 60c.

La troisième portion 50c de la première pièce d'assemblage et une zone de la troisième portion 60c de la deuxième pièce d'assemblage ont sensiblement même forme et mêmes dimensions. Elles sont fixées l'une à l'autre, par exemple au moyen de vis ou de rivets d'axe 70 régulièrement espacés le long des profilés et les traversant de part en part avec interposition sur toute leur longueur d'un joint d'interposition 62 en caoutchouc synthétique formant une rupture thermique entre les deux pièces d'assemblage 22 et 60.

Les deuxième portions médianes 50b et 60b s'étendent en regard l'une de l'autre. Les deux premières portions 50a et 60a s'étendent en regard l'une de l'autre en étant parallèles l'une à l'autre. La portion médiane 60a de la deuxième pièce d'assemblage 60 est plus courte que la portion médiane 50a de la première pièce d'assemblage 22, et présente des reliefs 64 en forme de dents sur une face de la portion médiane 60a orientée vers la portion médiane 50a.

L'âme 16 et les quatre pièces d'assemblage 22, 60 de l'élément constituent un support de l'élément.

L'élément de façade comporte un panneau 25 comprenant une paroi plane rectangulaire 66 ayant des dimensions voisines de celles des grandes faces 15, 17 de l'âme 16. Une face avant 12 de cette paroi est des-

tinée à être visible depuis l'extérieur de la façade. Le panneau comprend quatre bords 68 de forme plane, s'étendant à partir des côtés du rectangle de la paroi 66, et opposés deux à deux de part et d'autre de celle-ci. Les bords 68 s'étendent généralement perpendiculairement à la paroi 66 et en retrait du plan de celle-ci, du côté opposé à la face visible 12. Chaque bord 68 est légèrement incliné en direction opposée au bord 68 lui faisant face.

Les deux bords 68 destinés à s'étendre verticalement constituent deux parties de fixation du panneau 25 au support, ces deux parties s'étendant à distance l'une de l'autre et à deux extrémités du panneau.

Les deux pièces d'assemblage 22, 60 adjacentes à chaque bord 68 constituent des moyens de fixation de ce bord au support. Le bord 68 est destiné à être inséré entre les deux premières portions 50a et 60a pour être pincé entre celles-ci et retenu par les reliefs 64. La première portion 50a de la première pièce d'assemblage 22 est plus fortement inclinée par rapport à la face latérale 20 de l'âme que le bord 68 associé. Elle constitue une surface de guidage adaptée à guider le bord 68 depuis une position voisine des moyens de fixation jusqu'à ceux-ci, le panneau 25 étant fixé au support par encastrement au moyen d'un déplacement relatif du support par rapport au panneau 25 suivant une direction perpendiculaire à la paroi 66 du panneau. Une fois le panneau 25 fixé au support, la paroi 66 s'étend parallèlement et à distance de la face avant 15 de l'âme qu'elle recouvre. Lors de ce guidage, les deux bords 68 s'éloignent l'un de l'autre. Dans cette position, la première pièce d'assemblage 22 s'étend à l'intérieur de l'élément de façade et la deuxième pièce d'assemblage 60 s'étend à l'extérieur de l'élément de façade.

On peut renforcer la fixation des bords 68 aux moyens de fixation en fixant chaque bord 68 et les premières portions 50a, 60a, par exemple au moyen de vis ou de rivets d'axe 80 les traversant de part en part et régulièrement espacés le long des profilés.

Chaque élément de façade comporte un joint de recouvrement profilé 72 en caoutchouc synthétique fixé à la deuxième pièce d'assemblage 60 au voisinage de la portion médiane 60b et présentant une lèvre généralement plane s'étendant vers l'extérieur de l'élément de façade, parallèlement à la paroi 66.

L'ensemble comprend en outre un joint de liaison profilé 74 ayant un profil en forme de "V" dans lequel chaque branche du "V" est prolongée par une patte latérale profilée 76. Lorsque deux éléments de façade sont disposés dans un même plan en étant adjacents avec leurs deuxième pièces d'assemblage 60 en regard et parallèles l'une à l'autre, le joint de liaison 74 est adapté à être fixé aux deux deuxième pièces d'assemblage 60 par ses deux pattes latérales 76, au voisinage des branches arrière 54. La pointe du "V" s'étend alors en direction des joints de recouvrement 72.

Dans cette position, les deux joints de recouvrement 72 viennent en contact et en appui l'un contre

l'autre de manière à interdire des passages de projection d'eau entre les deux éléments de façade suivant une direction perpendiculaire aux parois 66 des panneaux, depuis l'avant vers l'arrière des éléments de façade. Le joint de liaison 74 obture l'espace entre les deux éléments de façade et réalise une étanchéité à l'air suivant la même direction. Les joints d'interposition 62, à recouvrement 72 et de liaison 74 s'étendent sur toute la longueur des pièces d'assemblage 22 et 60. La deuxième pièce d'assemblage 60 est adaptée à recevoir le joint d'interposition 62, le joint à recouvrement 72 et le joint de liaison associé 74 avant fixation à la première pièce d'assemblage 22.

Dans cette position, les deux éléments de façade s'étendent à distance l'un de l'autre. Les bords 68 sont déformables de sorte que la paroi 66 est libre de se mouvoir parallèlement à elle-même par rapport au support associé lors d'une modification de la température du panneau 25, notamment lorsqu'elle se dilate. La fixation du panneau au support n'est pas altérée par cette déformation.

La première pièce d'assemblage 22 est par exemple en acier et s'étend à l'intérieur de l'élément de façade et au contact des équerrres 30. La deuxième pièce d'assemblage 60 s'étend à l'extérieur de l'élément de façade et est en contact direct avec l'air extérieur ambiant. Elle est par exemple en aluminium. Le joint d'interposition 74 limite les transferts thermiques de la deuxième pièce d'assemblage 60 vers la première pièce d'assemblage 22.

La paroi 66 du panneau 25 peut avoir une forme, des reliefs et des couleurs très variées au gré des souhaits du concepteur de la façade. Le panneau 25 sera avantageusement une pièce thermoformée.

Revendications

1. Élément pour façade (8, 10), comportant un support et un panneau (25) comprenant au moins deux parties de fixation (68) fixées au support et une paroi (66) généralement plane s'étendant entre les deux parties de fixation (68), caractérisé en ce qu'au moins l'une des parties de fixation s'étend en retrait du plan de la paroi et est déformable de sorte que la paroi (25) est libre de se mouvoir parallèlement à elle-même par rapport au support lors d'une modification de la température du panneau.
2. Élément pour façade selon la revendication 1, caractérisé en ce que le support comporte une âme (16) présentant au moins une face latérale (20) s'étendant suivant une direction générale perpendiculaire à la paroi (66) du panneau, le support comportant des moyens de fixation (22, 60) de la ou chaque partie de fixation s'étendant en regard et à distance de la face latérale (20) de l'âme.
3. Élément pour façade selon la revendication 2, caractérisé en ce que les moyens de fixation sont reliés à une face arrière (17) de l'âme opposée à la paroi (66) du panneau.
4. Élément pour façade selon la revendication 2 ou 3, caractérisé en ce que les moyens de fixation (22, 60) sont agencés pour recevoir la partie de fixation lors d'un déplacement relatif du support par rapport au panneau (25) perpendiculairement à la paroi (66).
5. Élément pour façade selon la revendication 4, caractérisé en ce que le support comporte une surface de guidage (50a) adaptée à guider la partie de fixation (68) depuis une position voisine des moyens de fixation jusqu'à ceux-ci lors d'un déplacement relatif du support par rapport au panneau perpendiculairement à la paroi (66).
6. Élément pour façade selon la revendication 5, caractérisé en ce que la surface de guidage (50a) est conformée pour éloigner les parties de fixation (68) l'une de l'autre lors du déplacement du support.
7. Élément pour façade selon l'une quelconque des revendications 2 à 6, caractérisé en ce que le support comporte une première et une deuxième pièces d'assemblage (22, 60) constituant les moyens de fixation, la première pièce d'assemblage (22) étant fixée à l'âme (16) et s'étendant en regard de celle-ci et la deuxième pièce d'assemblage (60) s'étendant à l'extérieur de l'élément et étant fixée à la première pièce d'assemblage avec interposition d'un joint d'interposition (62) en matériau isolant thermique.
8. Élément pour façade selon la revendication 7, caractérisé en ce que la première pièce d'assemblage (22) est profilée et s'étend le long d'une face latérale (20) de l'âme.
9. Élément pour la construction d'une façade selon l'une quelconque des revendications 2 à 8, caractérisé en ce que l'âme (16) comprend un matériau alvéolaire.
10. Élément pour la construction d'une façade selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que le panneau (25) comprend une matière plastique pleine.
11. Ensemble pour la construction d'une façade caractérisé en ce qu'il comprend deux éléments de façade selon l'une quelconque des revendications 1 à 10 et un joint de liaison (74) adapté à être fixé aux deux éléments de façade lorsque ceux-ci sont disposés en étant adjacents l'un à l'autre, de façon à

interdire le passage de l'air entre les deux éléments de façade suivant une direction perpendiculaire aux parois (66) des panneaux.

- 12.** Ensemble pour la construction d'une façade selon la revendication 11, caractérisé en ce que chaque élément de façade (8, 10) comporte un joint à recouvrement (72) agencé de sorte que les joints à recouvrement de deux éléments de façade disposés en étant adjacents l'un à l'autre viennent en contact l'un avec l'autre de manière à interdire des passages de projections d'eau entre les deux éléments de façade suivant une direction perpendiculaire aux parois (66) des panneaux. 5
10
15
- 13.** Ensemble pour la construction d'une façade selon les revendications 11 et 12, caractérisé en ce que la deuxième pièce d'assemblage (60) est adaptée à recevoir en fixation au moins l'un des joints parmi les joints de recouvrement (72) et de liaison (74). 20
- 14.** Façade caractérisée en ce qu'elle comporte un élément (8, 10) pour façade selon l'une quelconque des revendications 1 à 10. 25
- 15.** Façade caractérisée en ce qu'elle comporte un ensemble selon l'une quelconque des revendications 11 à 13. 30
35
40
45
50
55

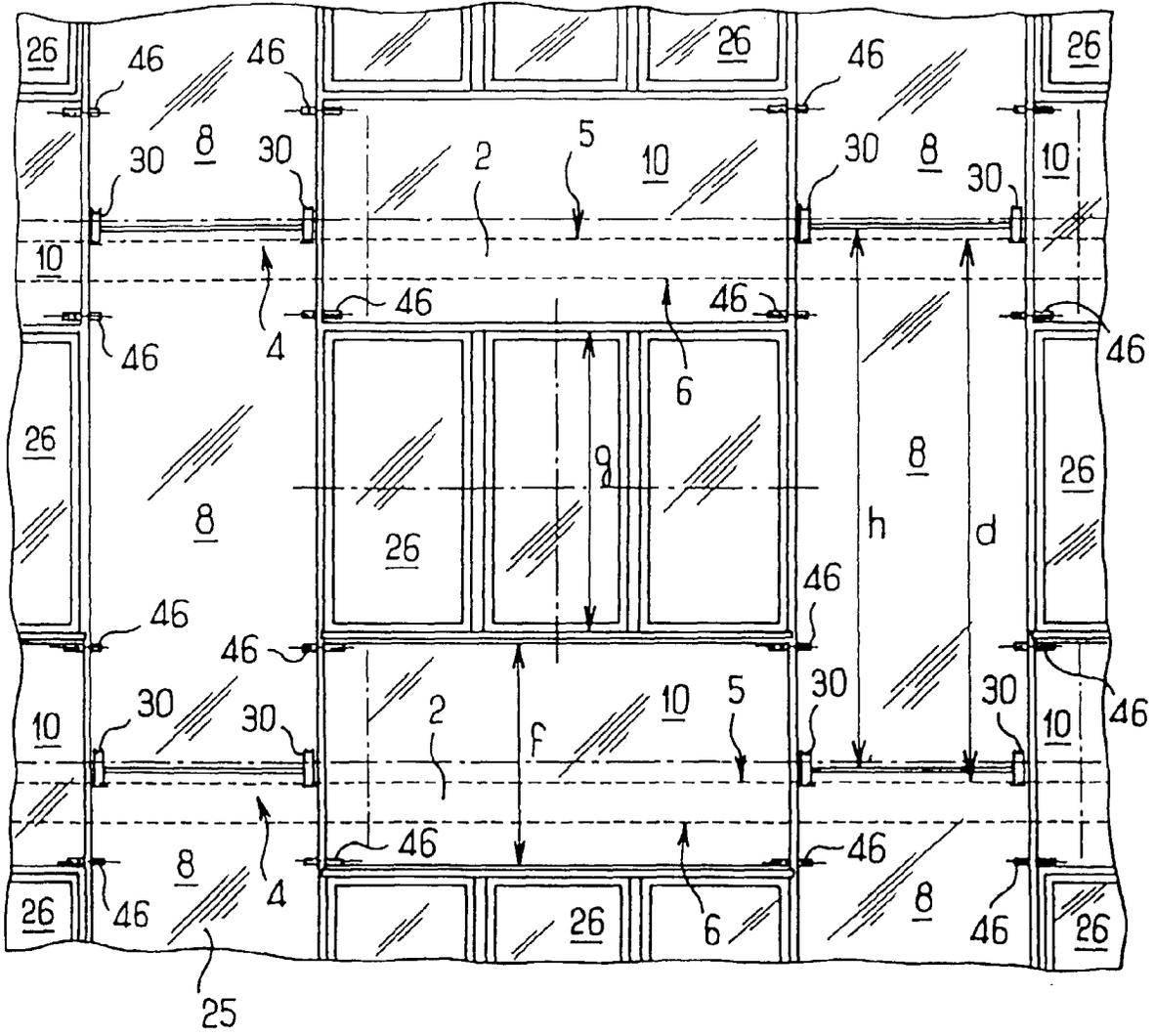
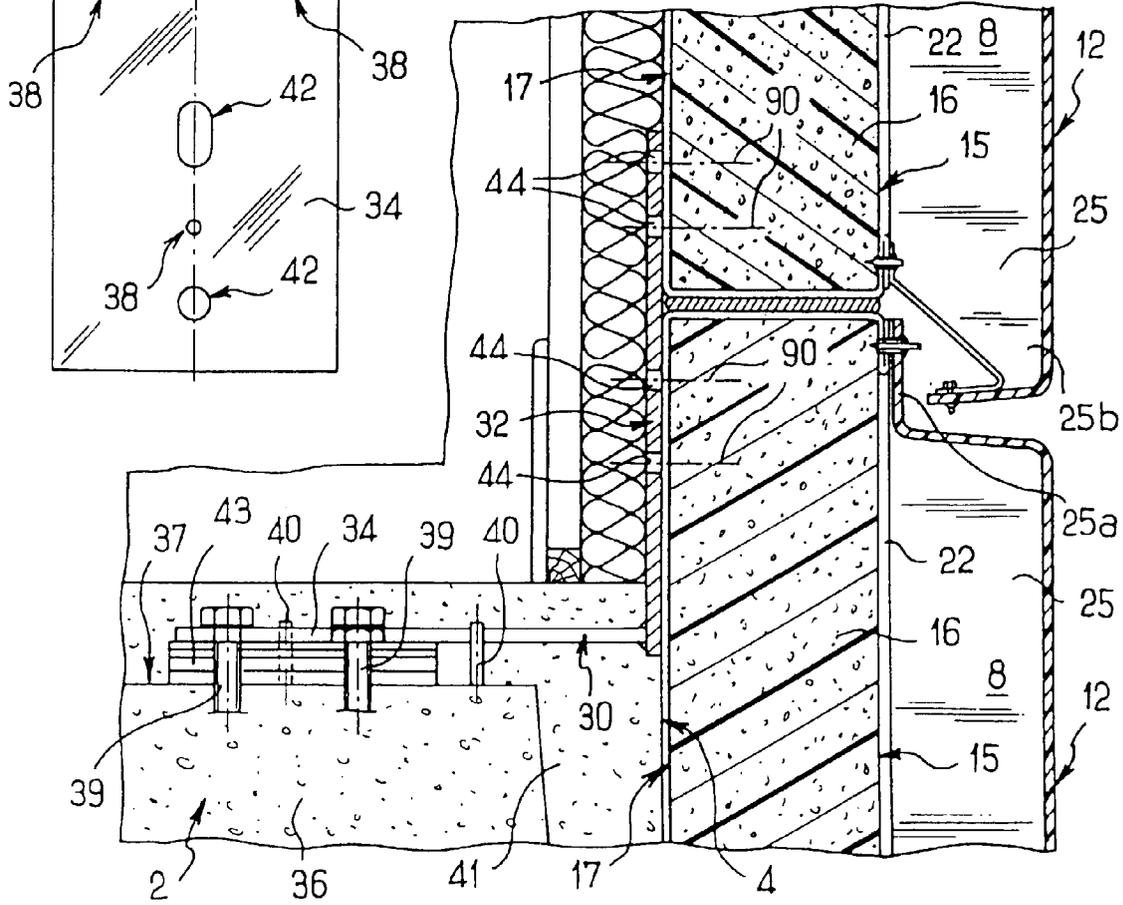
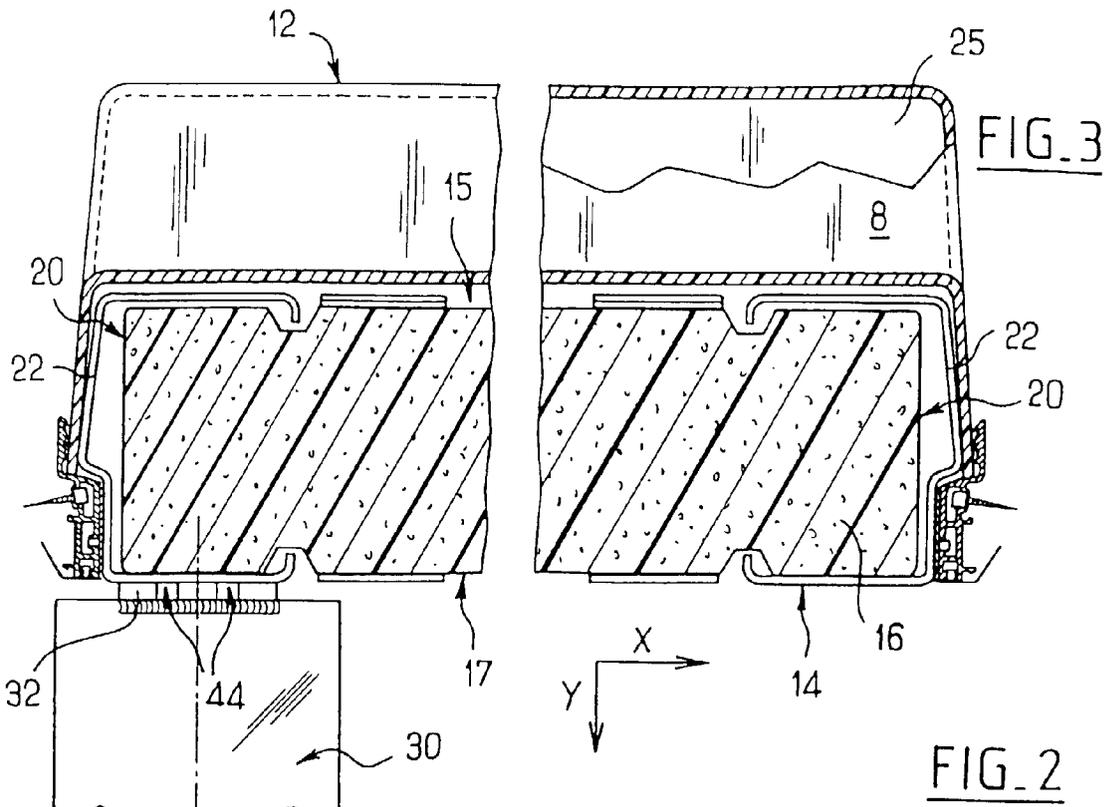


FIG. 1



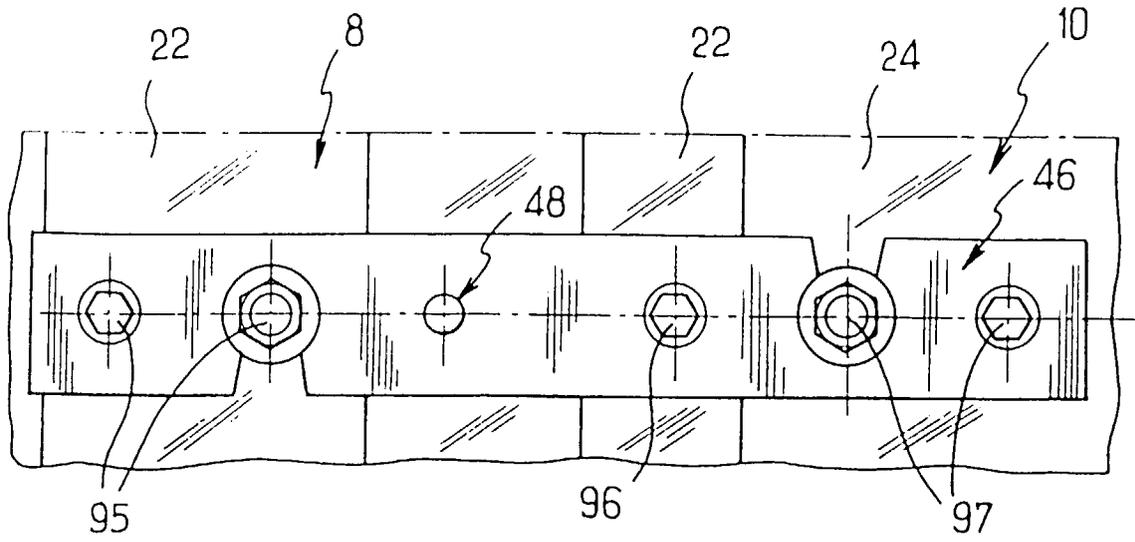


FIG. 4

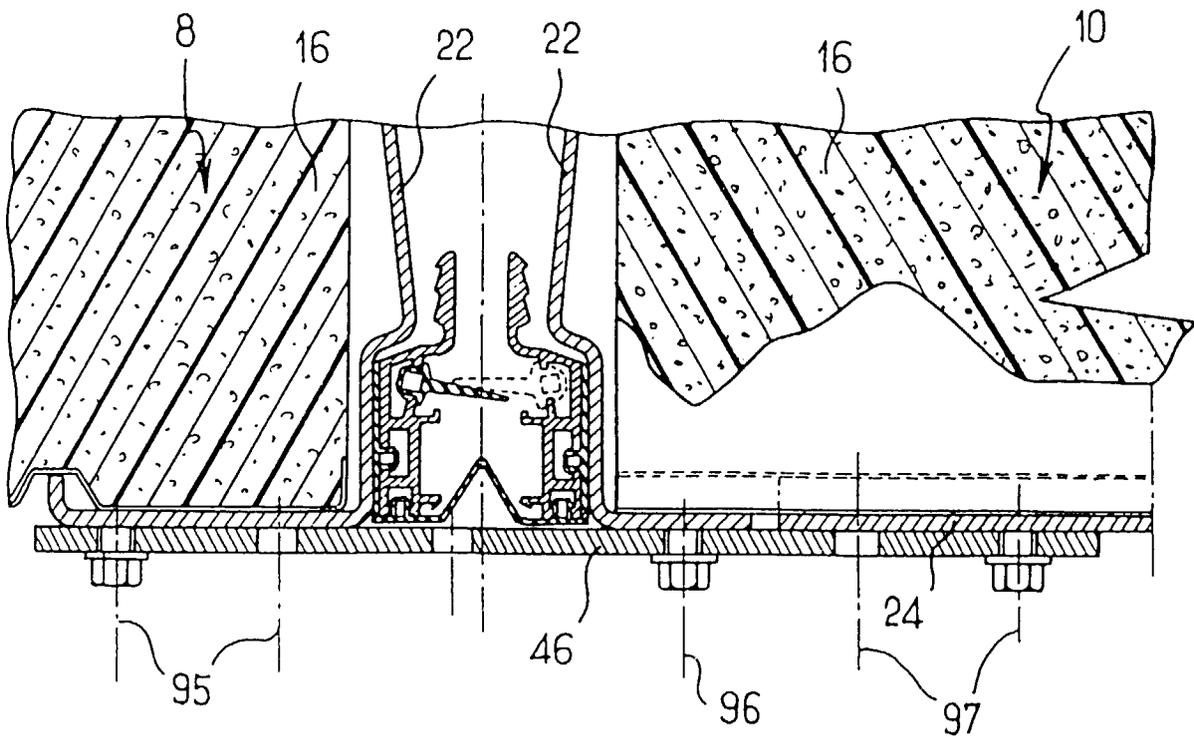


FIG. 5

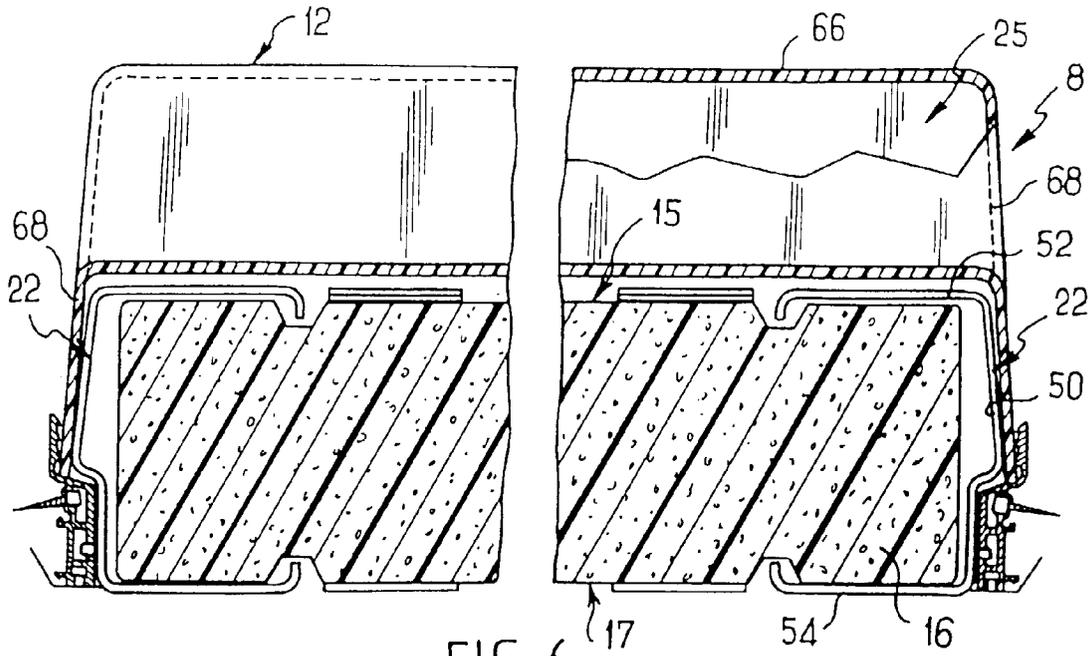


FIG. 6

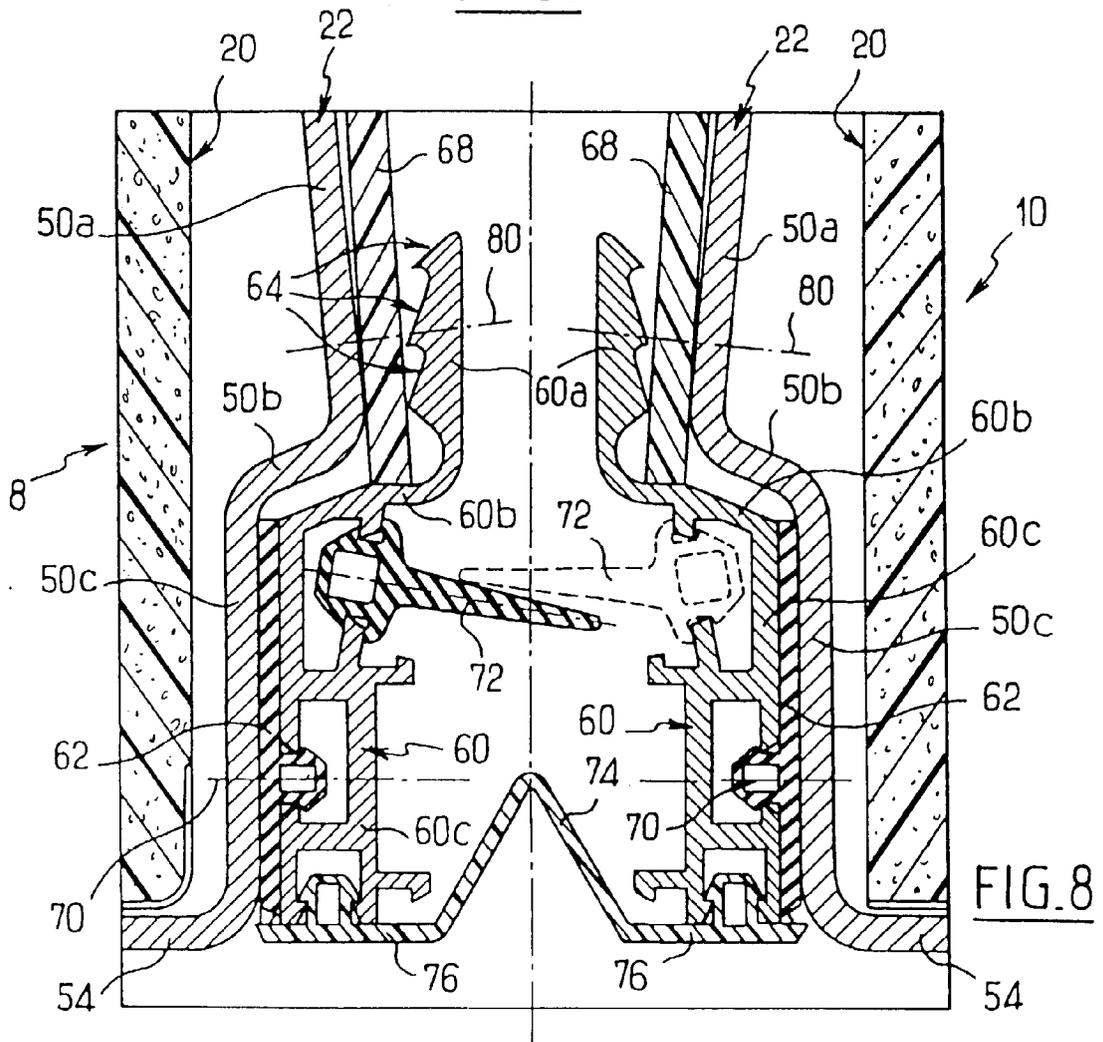


FIG. 8

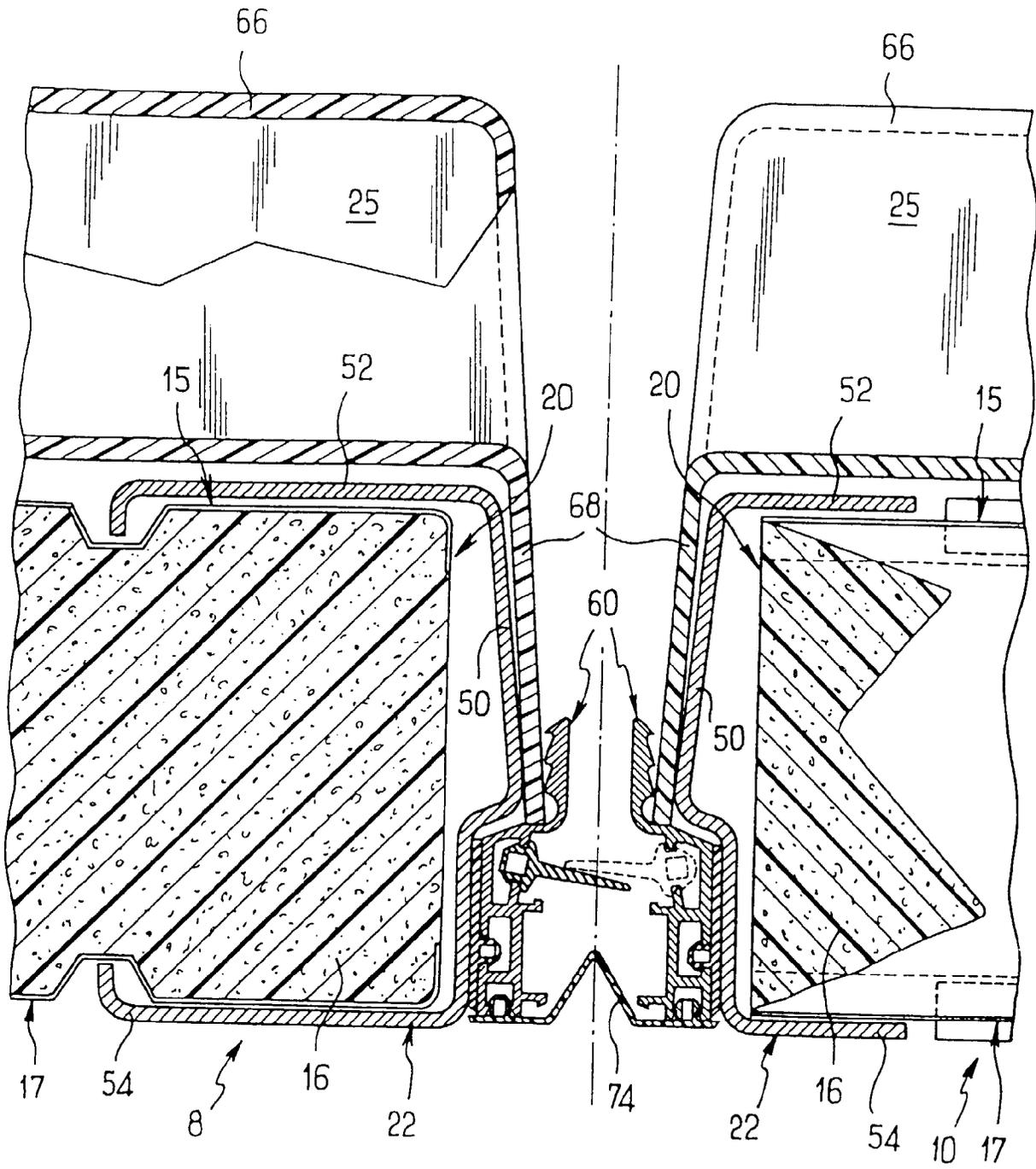


FIG. 7



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 97 40 2338

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.6)
A	EP 0 567 087 A (RAND ROLF) * colonne 3, ligne 2 - colonne 3, ligne 26; figures 2,3 * ---	1, 11, 14, 15	E04B2/92
A	EP 0 347 159 A (ALCAN INT LTD) * colonne 4, ligne 21 - ligne 40 * * colonne 5, ligne 53 - colonne 6, ligne 2 * * colonne 6, ligne 33 - ligne 47 * * figures 2,4 * ---	1, 11, 14, 15	
A	FR 1 294 119 A (GODON) * le document en entier * ---	1, 11, 14, 15	
A	DE 39 03 511 A (RHEINHOLD & MAHLA GMBH) * le document en entier * ---	1, 11, 14, 15	
A	EP 0 297 192 A (DAETWYLER FRANCE ; SACILOR & CIE SOCIETE EN NOM C (FR)) * le document en entier * -----	11-13	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6) E04B E04F
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examineur	
LA HAYE	16 décembre 1997	Vrugt, 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	
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		& : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03 92 (P&C02)