



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt : **95400713.4**

(51) Int. Cl.⁶ : **E04D 3/08, E04C 3/07**

(22) Date de dépôt : **30.03.95**

(30) Priorité : **30.03.94 FR 9403743**

(43) Date de publication de la demande :
11.10.95 Bulletin 95/41

(84) Etats contractants désignés :
AT BE CH DE DK ES FR GB LI LU NL SE

(71) Demandeur : **LAUBEUF S.A.**
102, rue de Lagny
F-93100 Montreuil (FR)

(72) Inventeur : **Ponte , Jean - François**
3 , allée des Tilleuls
F - 95270 BELLAY (FR)

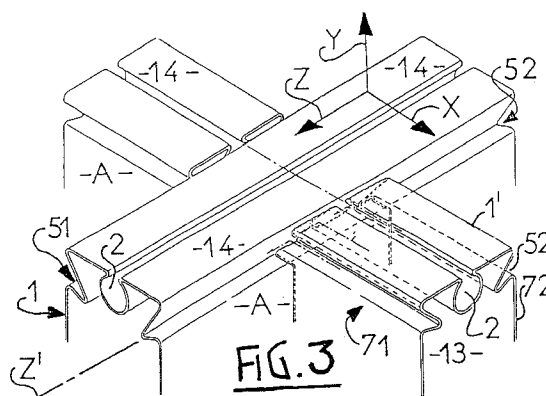
(74) Mandataire : **Wagret, Frédéric Cabinet Wagret**
Consultants
23, rue de Saint-Pétersbourg
F-75008 Paris (FR)

(54) **Profilé porteur à haute résistance thermique et agencement par exemple verrière comportant un tel profilé.**

(57) La présente invention se rapporte à un profilé (1) porteur haute température, par exemple pour une verrière, ainsi qu'à un agencement comprenant un tel profilé (1).

Ce profilé (1) du type comportant au moins une surface d'appui (14) direct ou indirect pour un ou plusieurs panneaux tels que vitres, ainsi qu'au moins un évidement (2) longitudinal de drainage et/ou de solidarisation de moyens d'ancrage dudit panneau (40) sur le profilé, comprend deux éléments concaves (A) sensiblement identiques et disposés suivant une orientation différente d'approximativement 180° l'un par rapport à l'autre et suivant la direction longitudinale (Z) du profilé, chaque élément (A) présentant des formations (51, 52) d'emboîtement avec et/ou de positionnement par rapport à l'autre élément.

Cette invention s'applique à divers domaines, et notamment à la réalisation de verrières résistantes au feu.



La présente invention se rapporte à un profilé porteur à haute résistance thermique, ainsi qu'à un agencement par exemple une verrière, comportant un ou plusieurs de ces profilés.

On a décrit dans l'art antérieur, divers agencements porteurs utilisant notamment des profilés métalliques comme traverse ou montant. Dans le domaine du bâtiment et de l'architecture, de tels profilés porteurs sont souvent utilisés pour constituer un cadre, lui-même monté sur une structure de soutènement, par exemple des poutres en béton d'un bâtiment. En rendant solidaire de ce cadre un ou plusieurs panneaux, notamment vitrés, on obtient une paroi interne ou externe du bâtiment.

Bien que la description ci-après est faite en référence à une verrière, la portée de l'invention ne doit absolument pas être limitée à cet exemple, et s'étend au contraire à tout agencement dans lequel un ou plusieurs panneaux, vitrés ou opaques, d'isolation, mixte, etc, sont rendus solidaires d'un ou plusieurs profilés conformes à l'invention.

Pour le type d'agencement évoqué plus haut, il est courant d'avoir recours à au moins un profilé métallique porteur et du type comportant au moins une surface d'appui direct ou indirect pour un ou plusieurs panneaux tels que vitres. Ce profilé possède au moins un évidement longitudinal de drainage et/ou de solidarisation de moyens d'ancrage dudit panneau sur l'agencement.

Communément, de tels profilés sont réalisés à partir d'un plat ou découpe en métal, et par exemple en acier, en effectuant une série de déformations plastiques suivant une direction longitudinale du profilé. On parvient ainsi à obtenir deux chants d'appui longitudinaux s'étendant suivant un premier plan parallèle à la direction longitudinale, et séparés par un évidement central, s'étendant perpendiculairement au premier plan entre les deux chants d'appui.

De tels profilés présentent, dans des conditions normales d'utilisation, de bonnes caractéristiques mécaniques. En outre, leur prix de revient et/ou coût de mise en oeuvre est en général tout à fait compétitif.

Cependant, les profilés porteurs en métal ont pour inconvénient majeur de perdre leur rigidité lorsqu'un seuil donné de température ambiante est dépassé. De fait, les agencements réalisés à partir de tels profilés, se révèlent parfois dangereux, puisqu'ils ne peuvent plus exercer leur fonction de support lorsque ladite température est dépassée. Dans un tel cas, il n'est pas rare d'observer un affaissement, voire un effondrement, de l'agencement et/ou des panneaux qu'il supporte. Ceci augmente les risques durant un incendie à proximité d'un agencement tel qu'une verrière, qui peut s'effondrer si la température ambiante devient trop élevée.

Aussi, la présente invention a pour but de proposer une technique palliant entre autres, les inconvénients évoqués plus haut, et ce manière simple et

économique.

A cet effet, l'un des objets de l'invention est un profilé métallique porteur et du type comportant au moins une surface d'appui direct ou indirect pour un ou plusieurs panneaux tels que vitres, ainsi qu'au moins un évidement longitudinal de drainage et/ou de solidarisation de moyens d'ancrage dudit panneau sur le profilé, caractérisé en ce qu'il comprend deux éléments concaves sensiblement identiques et disposés suivant une orientation différente d'approximativement 180° l'un par rapport à l'autre et suivant la direction longitudinale du profilé, et en ce que chaque élément présente des formations parallèles à ladite direction, dont au moins deux constituent des moyens d'emboîtement avec et/ou de positionnement par rapport à l'autre élément.

Avantageusement, chaque élément a sensiblement la forme d'un "U" en section transversale, et deux éléments emboîtés présentent une symétrie par rapport à un axe longitudinal médian du profilé.

Suivant un mode de réalisation préféré, le profilé définit une enveloppe ou coffrage au moins partiel en délimitant ainsi une cavité longitudinale.

Selon une autre particularité de l'invention, chaque élément précité est constitué par une pièce métallique telle que feuille, plat ou découpe d'acier spécial, inoxydable ou analogue, sur laquelle les formations longitudinales sont réalisées par déformation ou formage tubulaire et/ou au galet.

De préférence, chaque élément est pourvu d'une ou plusieurs jupes latérales, aptes à coopérer avec un flanc sensiblement parallèle de l'autre élément, et notamment à permettre leur fixation mutuelle par une soudure continue ou analogue.

Dans ce cas notamment, la jupe latérale de chaque élément peut être agencée pour permettre une dilatation et/ou un ajustement de position relative des éléments, au moins selon une direction parallèle au flanc de l'autre élément.

Similairement, au moins une formation plastique précitée de chaque élément peut être prévue pour permettre une autre dilatation de ce dernier, au moins selon une direction perpendiculaire à la direction longitudinale du profilé.

Chaque élément a, suivant un exemple préféré de mise en pratique de l'invention, une section perpendiculairement à ladite direction longitudinale, en forme de tenon de mortaise, et définit une gorge centrale cylindrique ainsi que deux gouttières latérales de drainage, chacune de ces gouttières étant séparée de la gorge centrale par une surface d'appui, tandis qu'une jupe et un flanc latéraux s'étendent respectivement en saillie d'une gouttière, perpendiculairement auxdites surfaces.

Il est alors possible que l'évidement précité et/ou la cavité du profilé, soient au moins partiellement remplis d'un matériau inerte tel que plâtre ou analogue, et/ou que l'une ou plusieurs des surfaces exter-

nes dudit profilé soient au moins partiellement revêtues d'une couche de matériau à base cellulosique, et par exemple de bois, la couche précitée de matériau cellulosique et/ou le matériau inerte ayant de préférence subi un traitement ignifuge, tel qu'absorption des sels inertes par chauffage dans un autoclave.

Un autre objet de l'invention est un agencement tel que verrière ou analogue, avec un cadre monté sur une structure de support et un ou plusieurs panneaux, par exemple vitrés solidaires dudit cadre, caractérisé en ce que le cadre comprend au moins un profilé tel qu'expliqué plus haut.

Mais d'autres particularités et avantages de l'invention ressortiront mieux de la description détaillée d'un mode de réalisation, donné uniquement à titre d'exemple, qui suit et se réfère aux dessins annexés, dans lesquels:

La figure 1 est une vue partielle en coupe d'un agencement de profilés conformes à l'invention;
La figure 2 est une vue schématique en coupe transversale d'un profilé conforme à l'invention;
La figure 3 est une vue partielle en perspective d'un agencement similaire à celui de la figure 1; et

La figure 4 est une vue en section transversale d'un autre mode de réalisation de profilé.

Au sein d'une structure de soutènement telle que par exemple l'ossature en béton d'un bâtiment, on prévoit de réaliser une paroi, en y montant un agencement porteur duquel sont rendus solidaires un ou plusieurs panneaux, par exemple vitrés. Fréquemment, l'agencement est un cadre ou analogue.

Conventionnellement, un pareil cadre comprend ou est constitué par des profilés débités et assemblés de manière à pouvoir épouser et/ou s'adapter à la structure de soutènement. Sur les figures, la référence numérique 1 désigne de manière générale des profilés de ce type.

Sur les figures, la direction longitudinale de l'un des profilés 1 est perpendiculaire au plan défini par des axes X et Y d'un repère d'axes orthogonaux X, Y et Z (Z définissant la direction longitudinale de ce profilé 1). Pour simplifier la description, on considère que l'axe X est horizontal, tandis que les axes Y et Z définissent un plan vertical. Mais, il va de soi que le repère XYZ peut avoir une orientation quelconque.

Suivant l'exemple de la figure 1, deux panneaux 40 sont montés sur les profilés 1 et 1', et par conséquent sur l'agencement duquel ces derniers font partie. Cet agencement est une verrière devant résister au feu et/ou à des températures élevées.

Au sein de cet agencement, le profilé 1 a pour fonctions d'être non seulement porteur, mais aussi résistant à des températures hautes, c'est-à-dire supérieures à celle qui sont normalement envisageables avec le matériau de base qui le constitue. Dans le présent exemple, ce matériau est un acier, tel qu'inoxidable ou "special". Le profilé 1 est réalisé à partir d'un

plat en acier, déformé suivant sa direction longitudinale, par exemple à l'aide de pliages par galet ou d'un formage tubulaire.

D'un point de vue structurel, le profilé 1 est du type formant poutre métallique, avec au moins une surface ou chant 14 longitudinal qui définit un plan d'appui direct ou indirect pour un ou plusieurs panneaux 40. Pour chacun de ces profilés, deux paires de chants 14 s'étendent respectivement suivant un plan longitudinal, parallèle à XZ.

A noter que sur les figures 1 et 3, est représenté un deuxième profilé 1' similaire à 1, mais dont la direction longitudinale est sensiblement parallèle à X.

Les panneaux 40 sont des vitres, d'une épaisseur de l'ordre de 5 mm. Chaque panneau 40 peut comporter une structure multicouche, telle que double vitrage. Les panneaux 40 peuvent être ou comprendre une matière transparente ou non, elle-même à haute résistance thermique, comme par exemple verre "Pyrex" ou analogues.

Bien que l'un ou l'autre des panneaux puisse être en contact direct avec un chant 14, l'agencement illustré se rapporte à une verrière où, pour des raisons de limitation des conceptions caloriques, un espace est ménagé entre les chants d'appui 14 et les panneaux 40. Autrement dit, les panneaux sont ici indirectement en appui contre le profilé.

Par ailleurs, le profilé 1 présente au moins un évidement longitudinal 2. On remarque que les deux chants 14 sont ici séparés par l'évidement 2. Une fonction de l'évidement 2, soit cumulative avec un drainage soit alternative, consiste à coopérer avec et à permettre la solidarisation de moyens d'ancrage 3. Plus précisément, ces moyens participent à l'ancrage des panneaux 40 sur le profilé 1.

Ces moyens 3 constitués par un boulon 31 dont l'écou est solidaire de la cavité du profilé, sont conventionnels et ne méritent pas d'être décrit plus avant. A noter toutefois qu'une vis 34 du boulon 31 peut traverser parallèlement à Y un calage pare-feu, non-représenté.

Sur la figure 1, on voit que l'extrémité supérieure de la vis 34, c'est-à-dire son extrémité opposée à l'écrou 31, coopère avec un organe de blocage des panneaux 40. Cet organe est un plat en acier 44. Par exemple, ce plat 44 présente une épaisseur suivant Y de 3 à 8 mm, ainsi que des perçages de passage des vis 34 ($\varnothing 6$), distants suivant la direction longitudinale Z, d'à peu près 300 mm.

On a représenté en hachuré des joints 401, qui peuvent être disposés entre une face inférieure ou supérieure d'un panneau 40, et une surface correspondante soit d'un profilé 1 ou 1', soit d'un plat 44. Ces joints ont pour fonction l'isolation notamment thermique de l'agencement, et la protection des profilés.

Ces joints sont prévus pour former entre l'agencement et son environnement, une barrière continue

suivant Z. Les joints 401 sont constitués de fibres silicoalumineuses, ou de tout autre matériau à haute résistance thermique. Un exemple de leur composition en % par unité de masse est: Al_2O_3 47%; SiO_2 52,8%; Fe_2O_3 0,1%; Na_2 0,2%. De tels joints résistent à des températures de l'ordre de 1790°C. Une feuille d'aluminium pur et recuit peut faire usage de support pour un pareil joint. Par ailleurs, la solidification de ce joint et des éléments ou organes connexes peut s'effectuer avantageusement par collage, à l'aide d'un adhésif à base de caoutchouc synthétique haute température.

Une seconde barrière, disposée de préférence à l'extérieur des joints 401, a entre autres pour but d'obtenir une étanchéité entre les zones en communication avec l'évidement interne 2 et l'extérieur de l'agencement. Par exemple, un mastic 46 silicone monocomposant, à polymérisation rapide d'un solvant tel qu'acétate ou Alkoxy, est parfaitement approprié ici.

L'une des principales particularités de l'invention réside dans le fait que le profilé métallique porteur 1 comprend deux éléments concaves A sensiblement identiques et disposés suivant une orientation différente d'approximativement 180° l'un par rapport à l'autre et suivant la direction longitudinale Z du profilé 1. Autrement dit, le profilé 1 comprend deux éléments creux A, disposés tête-bêche (et/ou) avec leurs concavités en regard l'un par rapport à l'autre.

L'assemblage de deux éléments A définit une enveloppe ou coffrage au moins partiel -le profilé 1- et délimite ainsi une cavité longitudinale 13.

Suivant l'exemple illustré, chaque élément A est sensiblement en forme de "U", et deux éléments A emboîtés présentent une symétrie par rapport à un axe longitudinal médian Z'. Pour le profilé 1 par exemple, cet axe Z' est parallèle à Z. Ceci ressort bien de la figure 2, où chaque élément A a d'une part -c'est-à-dire au niveau de l'une de ses extrémités suivant Y- une section dans le plan XY, en forme de tenon de mortaise. De plus, ladite section d'extrémité définit une gorge centrale cylindrique qui constitue l'évidement 2 expliqué plus haut.

Il est extrêmement intéressant de prévoir que les profilés 1 ou 1' exercent une fonction le drainage des eaux de condensation notamment. Il font donc office de collecteurs. Ainsi, principalement sous l'effet de la gravité (lorsque la direction longitudinale forme un angle choisi par rapport à l'horizontale), les eaux de pluie, condensation, etc, peuvent être évacuées de l'agencement auquel est intégré le profilé 1.

A cet effet, deux gouttières latérales de drainage 51 et 52 sont chacune disposées de sorte que la gorge centrale en est séparée par une surface d'appui 14. Ainsi, sur la figure 3, l'axe Y présente une inclinaison ou pente de quelques degrés.

En outre, chaque élément A présente des formations parallèles à ladite direction, dont au moins deux

définissent des moyens d'emboîtement avec et/ou de positionnement par rapport à l'autre élément. Ces formations sont décrites ci-après.

D'autre part, chaque élément A est latéralement pourvu d'une jupe et d'un flanc. Une jupe latérale 71 comprend une paroi sensiblement parallèle au plan YZ, qui s'étend depuis la gouttière 51. A l'extrémité de cette paroi, et donc à l'opposé de la gouttière 51, la jupe 71 définit deux coudes à angle droit. Le premier de ces coudes définit un plan 715 qui s'étend vers l'intérieur de la cavité 13. Le second coude oriente la jupe 71 à nouveau parallèlement à XY.

Le flan 72 d'un même élément A forme une paroi généralement parallèle à 71, mais s'étendant depuis l'autre gouttière 52.

De manière générale, une jupe et un flanc latéraux s'étendent respectivement en saillie d'une gouttière, perpendiculairement auxdites surfaces.

Au vu de la figure 1, on comprend que la jupe 71 peut coopérer avec le flan 72 et avec la face convexe -et donc interne- de la gouttière 52 de l'autre élément A. Plus précisément, le plan 715 vient reposer contre la formation que constitue l'envers de la gouttière 52.

Grâce à ces formations de positionnement et d'immobilisation du profilé 1, des saillies internes (51, 52) sont donc aptes à former butées pour la base du profilé en métal, afin de le localiser suivant Y.

Similairement, les jupes et flans 71, 72 sont aptes à immobiliser ou positionner le profilé en métal 1 suivant X.

Toutefois, la jupe latérale 71 de chaque élément A est agencée pour permettre un ajustement et/ou dilatation de position relative des éléments assemblés, au moins selon une direction parallèle au flanc 72 de l'autre élément A, c'est-à-dire suivant Y.

La jupe 71 est également apte à coopérer avec le flanc 72 de l'autre élément, notamment pour permettre leur fixation, lorsqu'une position relative des deux éléments A est obtenue. Un moyen efficace de fixer mutuellement deux éléments A pour former un profilé 1, consiste à réaliser une soudure continue telle que celles qui sont désignées en 9 sur les figures. On remarque que dans ce but, un dégagement vers l'intérieur du profilé est prévu sur les jupes 71 des éléments A. L'épaisseur de ce dégagement suivant X correspond sensiblement à celle du flan 72 de l'autre élément, de sorte que ce dernier et la jupe 71 sont à fleur. La soudure 9 est de préférence réalisée au niveau de ce dégagement.

Puisque les deux éléments constituant un profilé 1 sont seulement fixés l'un à l'autre par les soudures 9, une dilatation du profilé, au moins selon une direction perpendiculaire à la direction longitudinale Z est possible. En d'autres termes, les formations de positionnement 71, 72, 51, 52 ménagent au sein du profilé, des jeux suffisants pour qu'en cas de variation thermique, la matière des éléments A puisse se dila-

ter librement. Ceci limite l'apparition de contraintes internes et améliore la tenue du profilé.

Afin d'encore accroître cette tenue, une ou plusieurs des surfaces externes dudit profilé 1 peut être au moins partiellement revêtue d'une couche 5 de matériau à base cellulosique, et par exemple de bois.

On remarque que l'intérieur du profilé 1 qui définit la cavité 13, est rempli d'un matériau inerte 6, tel que plâtre ou analogue. Ce remplissage 6 peut soit être obtenu par placement dans la cavité 13 d'une pièce pré-formée, soit comme ici par coulée d'un matériau fluide et se solidifiant. Il est alors aisé de totalement noyer ou remplir au moins partiellement l'intérieur du profilé.

La couche 5 précitée de matériau cellulosique, et/ou le remplissage 6 ont de préférence subi un traitement ignifuge, tel qu'absorption des sels inertes par chauffage dans un autoclave. Les techniques de traitement ignifuge sont variées et connues de l'homme de l'art. Aussi, selon les matières choisies, des traitements appropriés peuvent aisément être déterminés par un homme du métier. Leur description complète est donc superflue ici.

Tout agencement tel que verrière ou analogue, avec une structure de support ou soutènement, un cadre monté sur cette structure et un ou plusieurs panneaux 40, par exemple vitrés solidaires dudit cadre, est également dans le champs de la présente invention, s'il comprend au moins un profilé 1 tel que décrit et illustré ici.

On voit sur la figure 1, des systèmes d'assemblages 100, qui permettent de solidariser deux ou plus poutres profilées 1, 1', etc. Chaque système 100 comporte un doigt 150 monté sur un profilé 1' et prévu pour venir se loger dans un orifice correspondant, ménagé dans une paroi d'un autre profilé 1. Plus précisément, le système 100 possède une douille de support du doigt 115, apte à venir se loger dans la cavité 13 du profilé 1'. Cette douille qui est disposée à proximité de l'intérieur de la gorge 2 et de la surface 14, est fixée par une vis 114, sur le profilé qui la supporte, et suivant la direction longitudinale de ce dernier. Il est donc possible de monter quatre systèmes de liaison 100 à chaque extrémité longitudinale d'un profilé.

A noter que l'extrémité de la poutre 1' est découpée suivant une forme correspondant généralement à celle du rebord latéral de la poutre 1, dans le plan XY. Cette découpe comprend donc une face plane en regard des jupe et flan (71, 72) du profilé 1, et une saillie en biseau à proximité du panneau 40. La face inférieure de ce biseau repose sur une arête du profilé 1, définie par la gouttière 51. En outre, un jeu suivant X est ménagé entre les profilés 1 et 1', pour autoriser leur dilatation. Des essais secrets ont été réalisés avec un agencement tel que celui qui vient d'être décrit. Les résultats sont excellents, puisqu'au bout de plus de 2 heures de maintien à une température

telle que les vitres 40 sont chauffées à rouge, la verrière n'a souffert d'aucun affaissement. L'invention s'avère donc particulièrement efficace, et en outre d'une simplicité et d'un coût, tant pour la fabrication des profilés que pour leur mise en place, très intéressante.

La figure 4 illustre un autre mode de réalisation de profilé conforme à l'invention, et pour lequel les références numériques employées plus haut sont reprises. La principale différence entre ce profilé et ceux des figures 1 à 3 réside au niveau des formations parallèles d'assemblage des éléments concaves A. En effet, les deux éléments viennent mutuellement se positionner à l'aide d'arêtes médianes parallèles au plan XY, et formées par paires en regard l'une de l'autre, au fond de chaque évidement 2.

Autrement dit, chaque élément A comprend deux arêtes (remplaçant les jupes et flancs 71, 72) disposées suivant un même plan confondu -ou parallèle- au plan médian du profilé 1. Les deux éléments sont par exemple assemblés par une paire de soudures continues 9, perpendiculaires au plan XY et s'étendant au fond des évidements 2.

L'invention n'est nullement limitée au mode de réalisation qui vient d'être décrit, mais comprend tous les équivalents et toutes les combinaisons des moyens techniques illustrés.

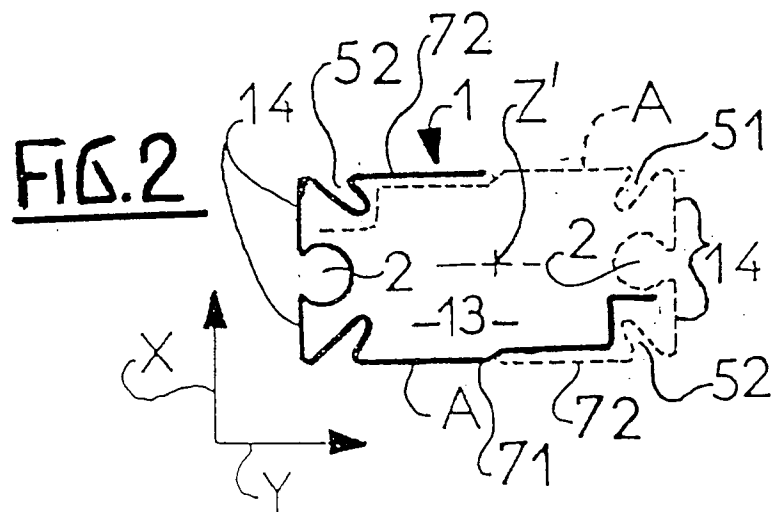
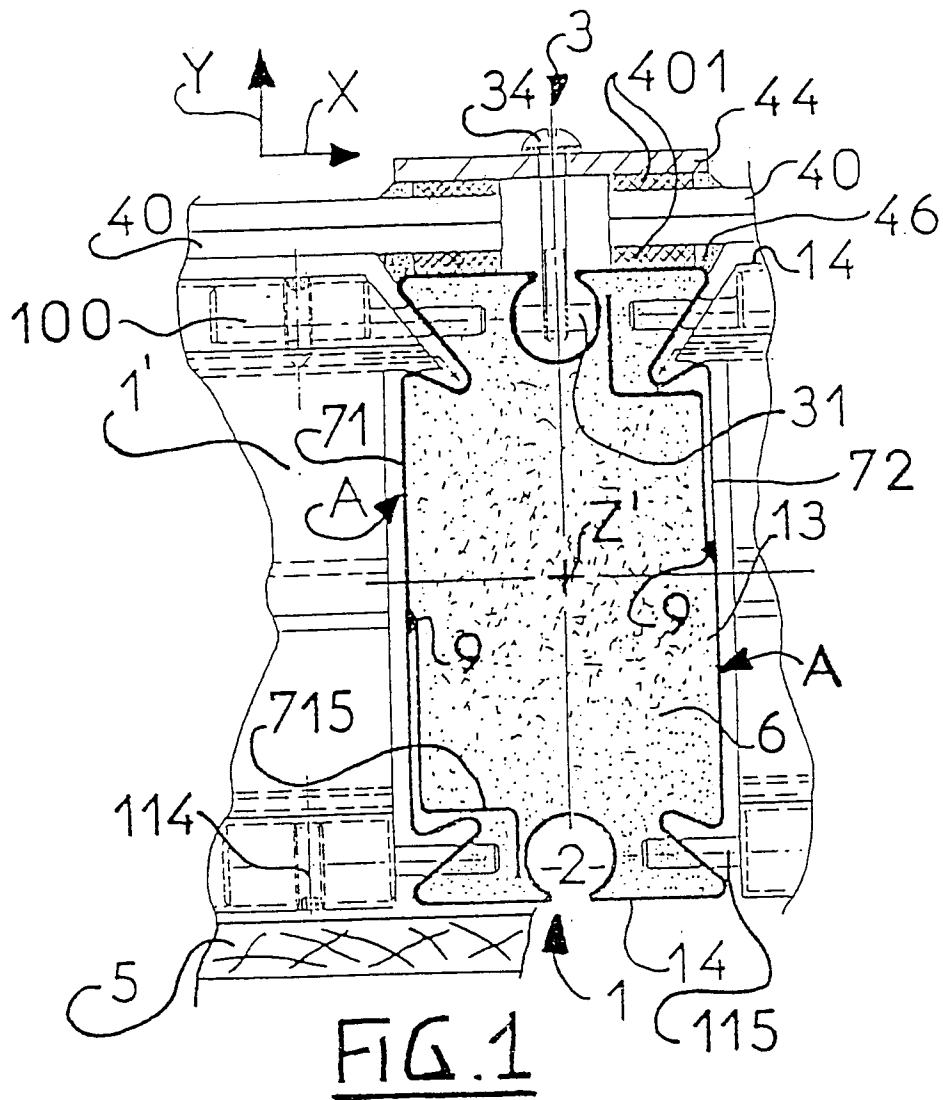
Ainsi, l'invention peut s'appliquer à toute autre profilé métallique. Des profilés tels que IPN, extrudés par exemple en aluminium, ou encore des poutres en matière sensible aux hautes températures, peuvent remplacer le profilé évoqué ici, dans le cadre de l'invention.

On note que selon les cas, les formations, soudures ou encore les joints 401, 46 sont continus ou discontinus suivant la direction longitudinale du profilé. Cette remarque s'applique aussi au remplissage 6 décrit ultérieurement.

Revendications

1. Profilé (1) métallique porteur et du type comportant au moins une surface d'appui (14) direct ou indirect pour un ou plusieurs panneaux (40) tels que vitres, ainsi qu'au moins un évidement (2) longitudinal de drainage et/ou de solidarisation de moyens d'ancrage dudit panneau (40) sur le profilé, comprenant deux éléments (A) concaves disposés suivant une orientation différente d'approximativement 180° l'un par rapport à l'autre et suivant la direction (Z) longitudinale du profilé, caractérisé en ce que chaque élément (A) présente au moins une formation (71,72) parallèle à ladite direction et constituant des moyens d'emboîtement avec, et/ou de positionnement par rapport à l'autre élément, aptes à permettre une dilatation et/ou ajustement de position relative des

- éléments (A) selon au moins une direction dans un plan transversal à ladite direction longitudinale.
2. Profilé (1) selon la revendication 1, caractérisé en ce que deux éléments emboîtés de forme superposable présentent une symétrie par rapport à un axe (Z') longitudinal médian du profilé (1). 5
 3. Profilé (1) selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que chaque élément (A) a sensiblement la forme d'un "U" et en ce que deux éléments assemblés définissent une enveloppe et délimitent une cavité longitudinale (13). 10
 4. Profilé (1) selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que chaque élément (A) est constitué par une plaque métallique sur laquelle les formations longitudinales (51,52,71,715,72) sont réalisées par déformation, formage tubulaire ou pliage. 15
 5. Profilé (1) selon la revendication 2, caractérisé en ce que chaque élément comprend une jupe latérale (71) et un flanc (72) parallèles, tous deux perpendiculaires à la surface d'appui (14), la jupe étant de longueur supérieure audit flanc, de façon à ce qu'ils se superposent au moins partiellement. 20
 6. Profilé (1) selon la revendication 5, caractérisé en ce qu'un dégagement est prévu à l'intérieur du profilé sur les jupes (71) des éléments A, d'épaisseur correspondant sensiblement à celle des flancs (72), de sorte que les flancs et jupes soient sensiblement à fleur lorsque les éléments A sont emboîtés tête-bêche. 25
 7. Profilé (1) selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que ledit évidement (2) présente une forme de tenon de mortaise et définit une gorge centrale cylindrique, et en ce que les formations incluent deux gouttières (51,52) latérales de drainage, chacune de ces gouttières étant séparée de la gorge centrale (2) par une surface d'appui (14). 30
 8. Profilé (1) selon la revendication précédente, caractérisé en ce que l'extrémité des profilés offre une forme correspondant à celle de leur rebord latéral en vue de leur association, présentant une face plane en regard des jupes et flancs (71,72), et une saillie en biseau à proximité du panneau (40), la face intérieure de ce biseau reposant sur une arête du profilé adjacent, définie par la gouttière (51). 35
 9. Profilé (1) selon la revendication précédente, caractérisé en ce que un jeu suivant la direction (x) perpendiculaire à la direction longitudinale d'un profilé (1) est ménagé entre profilés (1,1') adjacents pour autoriser leur dilatation. 40
 10. Profilé (1) selon l'une des revendications 3 à 9, caractérisé en ce que l'évidement (2) et/ou la cavité (13) du profilé (1) sont au moins partiellement remplis d'un matériau inerte (6) tel que plâtre ou analogue. 45
 11. Profilé (1) selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que l'une ou plusieurs des surfaces externes dudit profilé (1) est au moins partiellement revêtue d'une couche (5) de matériau à base cellulosique, par exemple de bois, la couche (5) de matériau cellulosique et/ou le matériau inerte ayant subi un traitement ignifuge. 50
 12. Agencement tel que verrière ou analogue, avec une structure de support, un cadre monté sur la structure de support et un ou plusieurs panneaux (40), par exemple vitrés solidaires dudit cadre, caractérisé en ce qu'il comprend au moins un profilé (1) selon l'une des revendications précédentes. 55



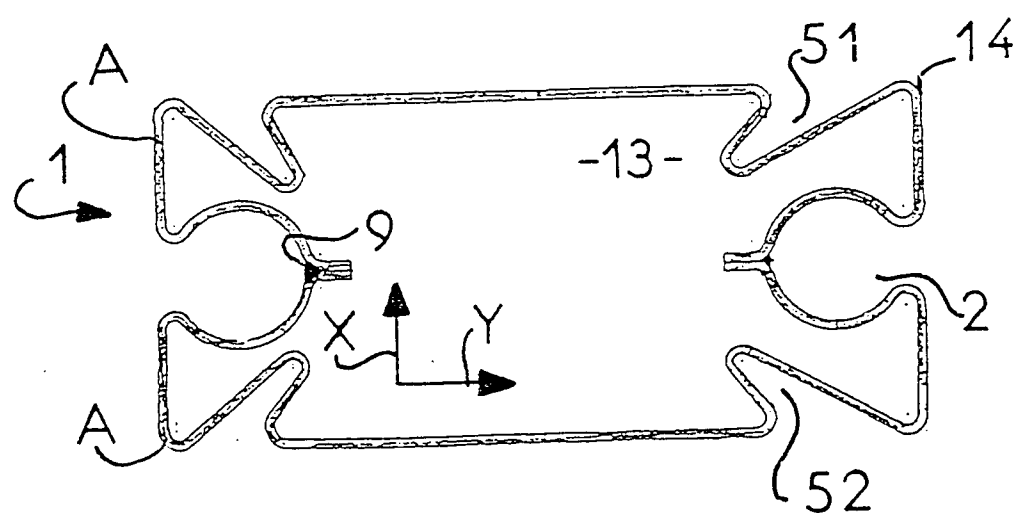
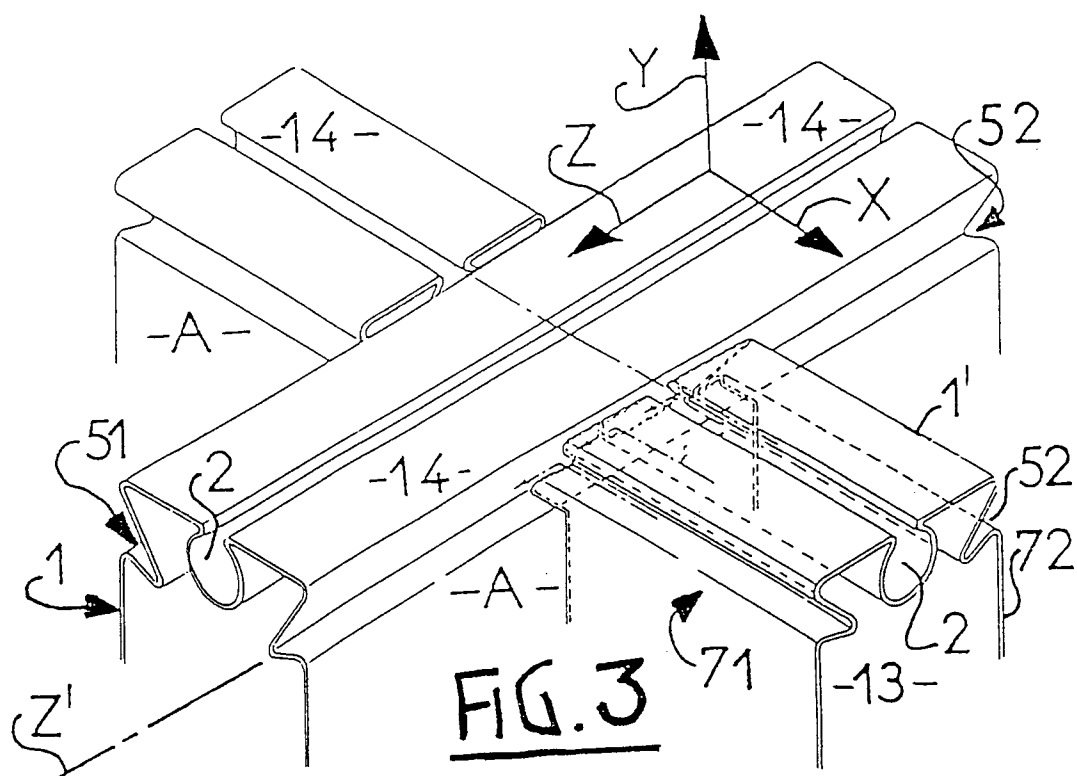


FIG. 4



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 95 40 0713

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)
X Y A	US-A-4 850 167 (BEARD ET AL.) * colonne 4, dernier alinéa - colonne 6, ligne 53; figures * ---	1-3,12 4-7,10, 11 8,9	E04D3/08 E04C3/07
Y A	DE-A-35 32 507 (MOELLER AUTOMATION) * abrégé; figures * ---	4-6 1-3,7,9	
Y A	GB-A-2 167 110 (S. H. SCHURMANN GMBH) * abrégé; figures * ---	7 1,2	
Y	GB-A-1 159 956 (D. T. HILL) * page 2, ligne 7 - ligne 31; figures * ---	10	
A	GB-A-582 340 (J. SANKEY & SONS) * le document en entier * ---	1-5,7,10	
A	EP-A-0 292 449 (J. THOR) * colonne 3, ligne 5 - colonne 4, ligne 29; figures 1-5 * ---	10	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
Y	DE-A-37 39 741 (A. EICH) * colonne 9, alinéa 2; figures 2,3 * ---	11	E04D E04C
A	EP-A-0 044 270 (CIBA-GEIGY) * page 7, alinéa 2 - alinéa 4 * ---	11	
A	FR-A-1 229 772 (M. PIGET) * le document en entier * ---	10,11	
A	FR-A-2 316 013 (PALMER-SHILE COMP.) * page 3; figures * ---	1,4	
		-/--	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 4 Juillet 1995	Examineur Righetti, R
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03.92 (P04C02)



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 95 40 0713

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	FR-A-2 151 641 (SOC. GOUTHERAUD) * figures 1,2 *	1-4,9	
A	EP-A-0 266 667 (M. NEU) * abrégé; figures * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 4 Juillet 1995	Examineur Righetti, R
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03.92 (P4C02)