



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
23.10.2002 Bulletin 2002/43

(51) Int Cl.7: **E06B 3/96**

(21) Numéro de dépôt: **02370015.6**

(22) Date de dépôt: **17.04.2002**

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

(72) Inventeur: **Bourly, Jean**
51100 Reims (FR)

(74) Mandataire: **Duthoit, Michel**
Bureau Duthoit Legros Associés,
96/98, Boulevard Carnot,
B.P. 105
59027 Lille Cedex (FR)

(30) Priorité: **19.04.2001 FR 0105302**

(71) Demandeur: **Bourly, Jean**
51100 Reims (FR)

(54) **Agencement de profilés de menuiserie métallique ainsi que cadre et châssis de porte, fenêtre et/ou équivalent constitués d'un tel agencement**

(57) L'invention concerne un agencement de profilés de menuiserie métalliques (1, 2) assemblés chant contre chant par leur extrémité (e_1 , e_2), ledit agencement comprenant des moyens de fixation desdits profilés.

Selon l'invention :

- chaque profilé (1, 2) comprend au moins une âme (3) et une aile (4) et présente au moins deux chants (6), dits longitudinaux, s'étendant d'une extrémité à l'autre du profilé et reliés par tout ou partie de la ou desdites âmes (3) et de la ou desdites ailes (4), cha-

que dit profilé définissant un volume (8) dit interne, circonscrit par la ou lesdites âmes (3) et la ou lesdites ailes (4) reliant lesdits chants longitudinaux (6) et par un plan virtuel P passant par ceux-ci,

- lesdits moyens de fixation sont constitués d'une soudure (9) reliant lesdits profilés au niveau de leur jonction, la soudure étant située dans ledit volume interne (8) des profilés.

L'invention concerne également un châssis et un cadre de fenêtre, porte vitrée et/ou analogue constitué d'un tel agencement.

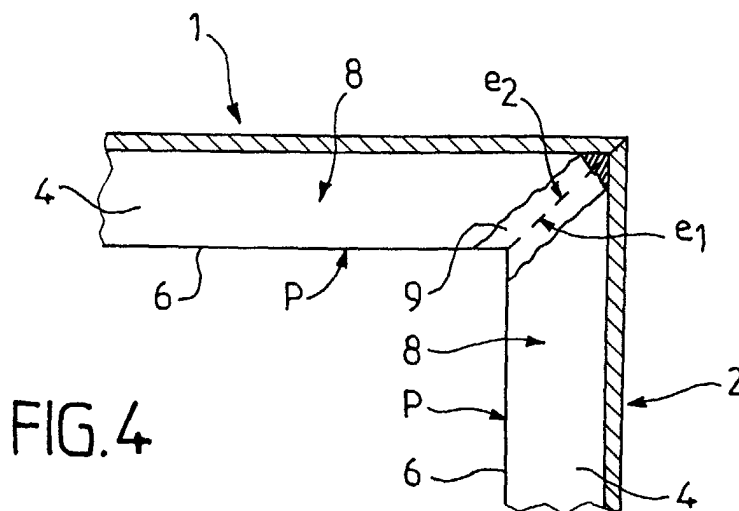


FIG. 4

Description

[0001] L'invention concerne un agencement de profilés de menuiserie métallique ainsi qu'un cadre et un châssis de fenêtre, porte vitrée et/ou analogue constitués d'un tel agencement.

[0002] Actuellement, dans le domaine de la menuiserie métallique, il est connu des cadres ou châssis constitués de profilés, de section fermée, définissant chacun un des côtés dudit cadre ou châssis et assemblés entre eux, chant contre chant, par leur extrémité. Pour cela, un cordon de soudure est effectué au niveau de leur zone de jonction, sur leurs faces visibles.

[0003] Bien que très répandue, une telle solution présente de nombreux inconvénients. Le cordon de soudure n'est pas esthétique et doit être partiellement éliminé pour que le cadre ou châssis fabriqué conserve un aspect satisfaisant. Une telle élimination partielle de la soudure est également nécessaire pour permettre un bon fonctionnement de la fenêtre, porte vitrée ou analogue équipée. Il est ainsi nécessaire d'effectuer des opérations de ragréage, délicates à réaliser.

[0004] En outre, ces opérations affaiblissent la résistance de la soudure jusqu'à 50 ou 60 % de sa résistance initiale. Le cadre ou châssis perd ainsi en robustesse. Ses qualités d'étanchéité à l'eau et à l'air diminuent également, ce qui limite son pouvoir d'isolation.

[0005] Par ailleurs, la présence d'une soudure extérieure rend plus difficile les opérations de finition telles que, par exemple, polissage, application de patines ou autres.

[0006] Le but de l'invention est de proposer un agencement de profilés de menuiserie métalliques assemblés, chant contre chant, par leur extrémité qui pallie les inconvénients précités et dans lequel les profilés sont fixés l'un à l'autre sans nuire à l'aspect esthétique dudit arrangement tout en assurant sa robustesse et/ou son étanchéité.

[0007] Un autre but de l'invention est de proposer un agencement de profilés de menuiserie métalliques assemblés, chant contre chant, par leur extrémité dont les opérations de finition soient facilitées.

[0008] Un autre but de l'invention est de proposer un agencement de profilés de menuiserie métallique assemblés, chant contre chant, par leur extrémité dans lequel les moyens de fixation des profilés entre eux puissent être dissimulés.

[0009] D'autres buts et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre qui n'est donnée qu'à titre indicatif et qui n'a pas pour but de la limiter.

[0010] L'invention concerne un agencement de profilés de menuiserie métalliques, assemblés chant contre chant, par leur extrémité, ledit agencement comprenant des moyens de fixation desdits profilés entre eux, caractérisé par le fait que :

- chaque profilé comprend au moins une âme et une

aile, et présente au moins deux chants dits longitudinaux, s'étendant d'une extrémité à l'autre du profilé et reliés par tout ou partie de la ou desdites âmes et de la ou des ailes, chaque dit profilé définissant un volume, dit interne, circonscrit par la ou lesdites âmes et la ou lesdites ailes reliant lesdits chants longitudinaux et par un plan virtuel passant par ceux-ci,

- lesdits moyens de fixation sont constitués d'une soudure reliant lesdits profilés au niveau de leur jonction, la soudure étant située dans ledit volume interne des profilés.

[0011] Selon un mode de réalisation avantageux, les profilés métalliques de l'agencement conforme à l'invention sont constitués de bronze. Ils présentent ainsi un effet haut de gamme.

[0012] Il est d'ailleurs à noter qu'avec un tel matériau, la réalisation d'une soudure interne est particulièrement nécessaire pour que l'agencement puisse conserver son aspect esthétique. En effet, le bronze étant un alliage, le matériau employé pour la soudure présente obligatoirement une teinte différente de la teinte des profilés. Il est donc indispensable de pouvoir dissimuler ladite soudure pour préserver l'effet recherché.

[0013] L'invention concerne également un cadre et un châssis de fenêtre, porte vitrée et/ou analogue, constitué d'un agencement tel que décrit plus haut.

[0014] L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description suivante accompagnée des dessins en annexe parmi lesquels :

- la figure 1 illustre de manière partielle en vue de face, un exemple de réalisation de l'agencement conforme à l'invention,
- la figure 2 est une vue de coupe d'après la ligne II-II représentée à la figure 1 précédente,
- la figure 3 est une vue de coupe d'après la ligne III-III représentée à la figure 1 précédente,
- la figure 4 est une vue de coupe d'après la ligne IV-IV représentée à la figure 2 précédente,
- la figure 5 illustre de manière partielle selon un plan de coupe transversal une fenêtre, porte vitrée ou analogue comprenant d'autres exemples de réalisation de l'agencement conforme à l'invention constituant un cadre et un châssis également conformes à l'invention,
- les figures 6a à 6g illustrent différents exemples de section d'un profilé de l'agencement conforme à l'invention.

[0015] L'invention concerne tout d'abord un agencement de profilés de menuiserie métalliques.

[0016] Comme illustré aux figures 1 à 4, dans l'agencement conforme à l'invention, les profilés 1, 2 sont assemblés, chant contre chant par leur extrémité e_1 , e_2 .

[0017] Lesdits profilés 1, 2, sont par exemple, perpendiculaires deux à deux. Leurs extrémités pourront être

biseautées. Les chants des extrémités desdits profilés seront ainsi inclinés, notamment, d'environ 45 ° par rapport à leurs arêtes longitudinales.

[0018] Selon l'invention, chaque profilé comprend au moins une âme 3 et une aile 4, 5, et présente au moins deux chants 6, 7, dits longitudinaux, s'étendant d'une extrémité à l'autre du profilé et reliés par tout ou partie de la ou desdites âmes 3 et de la ou desdites ailes 4, 5, chaque dit profilé définissant un volume 8, dit interne, circonscrit par la ou lesdites âmes 3 et la ou lesdites ailes 4 reliant lesdits chants longitudinaux 6, 7 et par un plan virtuel P passant par ceux-ci.

[0019] Lesdits profilés présentent ainsi une section droite « semi-ouverte », c'est-à-dire s'étendant selon au moins deux directions différentes et lesdits profilés ne sont en eux-mêmes ni tubulaires ni constitués d'une simple bande de métal plane. Comme développé plus loin, lesdits profilés pourront présenter une section en U ou autres.

[0020] Toujours selon l'invention, afin de permettre la liaison desdits profilés, ledit agencement comprend des moyens de fixation constitués d'une soudure 9 reliant lesdits profilés au niveau de leur jonction e_1 , e_2 , ladite soudure 9 étant située dans le dit volume interne 8 des profilés 1, 2.

[0021] En prévoyant des profilés « semi-ouverts » et en plaçant la soudure 9 dans le volume interne qu'ils définissent, la soudure 9 est dissimulée et n'a plus à être partiellement éliminée, comme auparavant. La liaison entre les profilés est de la sorte rendue plus robuste et plus étanche. De même, aucune surépaisseur de matière n'étant présente au niveau des faces externes du profilé, les travaux de finition de celles-ci sont facilités.

[0022] La figure 5 illustre un montant vertical 10 d'un premier agencement, notamment un cadre, assujéti à un mur 11, et un montant vertical 12 d'un second agencement, notamment un châssis, auquel des vitres sont assujéties, notamment du double-vitrage.

[0023] Comme illustré par cet exemple particulier, tout ou partie des profilés 1, 2 des agencements conformes à l'invention pourront être munis de moyens de fermeture 14 d'une partie au moins de leur volume interne 8. Il sera ainsi possible de dissimuler entièrement ladite soudure 9.

[0024] Cette dernière est plus précisément prévue, par exemple, le long de la portion de la ou desdites âmes 3 et de la ou desdites ailes 4, 5 se trouvant dans la partie dudit volume interne 8 obturée par lesdits moyens de fermeture 14. Lesdits moyens de fermeture 14 pourront en outre s'étendre d'une extrémité à l'autre desdits profilés.

[0025] Lesdits profilés présentent, par exemple, au moins deux branches parallèles, notamment constituées par lesdites ailes 4, 5, munies chacune en vis-à-vis d'une butée 15, 16. Lesdits moyens de fermeture 14 pourront alors être constitués, notamment, de battements 17 et/ou closoirs prenant appui sur lesdites butées 15, 16. Lesdits moyens de fermeture pourraient

également être constitués d'un autre profilé.

[0026] Lesdits battements 17 accueillent éventuellement un joint d'étanchéité 18.

[0027] Tels qu'illustrés à la figure 5, les battements 17 fermant chacun des profilés 2 représentés viennent en appui contre l'autre par leur joint d'étanchéité 18 lorsque la fenêtre 13 est en position fermée.

[0028] En ce qui concerne la forme des profilés, comme déjà évoqué, celle-ci pourra être très diverse. A titre d'exemple, comme illustré aux figures 6a à 6g, lesdits profilés comprennent une âme 3 et au moins deux dites ailes 4, 5 s'étendant en vis-à-vis à partir des extrémités de ladite âme 3, perpendiculairement à celle-ci.

[0029] On peut ainsi définir une section « de base », telle qu'illustrée à la figure 6a, dans laquelle les deux ailes 4, 5 présentent la même longueur. Si l'on se reporte de nouveau à la figure 5, on constate que le montant 10 du cadre présente une telle section.

[0030] L'une des ailes 14 peut également être prolongée au-delà de l'autre 15, telle qu'illustrée à la figure 6b. Elle peut aussi être prolongée par une troisième aile 19 située de l'autre côté de l'âme 3, telle qu'illustrée à la figure 6c. Les deux caractéristiques précédentes peuvent encore être combinées, soit au niveau de la même aile, telle qu'illustrée à la figure 6d ou de l'autre aile, telle qu'illustrée à la figure 6e.

[0031] Si l'on se reporte de nouveau aux figures 6f et 6g, on constate que les profilés conformes à l'invention pourront éventuellement comprendre une saillie 20, notamment destinée à permettre elle aussi l'accrochage d'un joint d'étanchéité comme illustré à la figure 5 avec le montant 12 du châssis, ou une surépaisseur 30, notamment destinée à permettre la réalisation de motifs par usinage.

[0032] Si l'on se reporte de nouveau aux figures 6b, 6c, 6d ou 6e, on constate que l'une 4 au moins desdites branches munies d'une desdites butées 15, 16 présente une première portion 21a définissant une partie du contour du volume interne 8 obturé par lesdits moyens de fermeture 14 et une seconde portion 21b, dite libre, présentant une rainure longitudinale 22, apte à accueillir un joint d'étanchéité. Lesdites première et seconde portions 21a, 21b pourront se trouver de part et d'autre de la butée 11 en cause ou du même côté, en fonction du profilé employé.

[0033] Les profilés d'un même agencement conforme à l'invention présenteront, éventuellement, la même section.

[0034] Cela étant, comme déjà évoqué, selon un mode de réalisation avantageux, lesdits profilés seront constitués de bronze.

[0035] Ladite soudure 9 sera alors, par exemple, majoritairement à base de cuivre. Il pourra s'agir, notamment, d'une soudure en cupro-aluminium.

[0036] Le soudage pourra être pratiqué avec un appareillage de type MIG sous gaz neutre de type argon.

[0037] Pour assembler un agencement conforme à l'invention, on pourra procéder de la façon suivante. On

positionne l'une contre l'autre les extrémités des profilés qui le constitue. On réalise la soudure de jonction au niveau de leur volume interne que l'on obture ensuite à l'aide de battements.

[0038] On pourra également réaliser des opérations de finition telles qu'un polissage ou l'apport de patines sur les faces externes desdits profilés.

[0039] Naturellement, d'autres modes de mise en oeuvre, à la portée de l'homme de l'art, auraient pu être envisagés sans pour autant sortir du cadre de l'invention.

Revendications

1. Agencement de profilés de menuiserie métalliques (1, 2), assemblés chant contre chant, par leur extrémité e_1 , e_2 , ledit agencement comprenant des moyens de fixation desdits profilés entre eux, **caractérisé par le fait que** :
 - chaque profilé (1, 2) comprend au moins une âme (3) et une aile (4, 5) et présente au moins deux chants (6, 7) dits longitudinaux, s'étendant d'une extrémité à l'autre du profilé et reliés par tout ou partie de la ou desdites âmes (3) et de la ou desdites ailes (4, 5), chaque dit profilé définissant un volume (8), dit interne, circonscrit par la ou lesdites âmes (3) et la ou lesdites ailes (4, 5) reliant lesdits chants longitudinaux (6, 7) et par un plan virtuel P passant par ceux-ci,
 - lesdits moyens de fixation sont constitués d'une soudure (9) reliant lesdites profilés au niveau de leur jonction, la soudure (9) étant située dans ledit volume interne (8) des profilés.
2. Agencement, selon la revendication 1, dans lequel tout ou partie desdits profilés sont munis de moyens de fermeture (14) d'une partie au moins de leur volume interne (8).
3. Agencement, selon la revendication 2, dans lequel :
 - lesdits profilés présentent au moins deux branches parallèles (4, 5) munies chacune en vis-à-vis d'une butée (15, 16),
 - lesdits moyens de fermeture (14) sont constitués de battements (17) et/ou closiers prenant appui sur lesdites butées (15, 16).
4. Agencement, selon la revendication 3, dans lequel l'une au moins desdites branches munies d'une desdites butées, présente une première portion (21a) définissant une partie du contour du volume interne (8) obturé par lesdits moyens de fermeture (14) et une seconde portion (21b), dite libre, présentant une rainure longitudinale (22), apte à ac-

cueillir un joint d'étanchéité.

5. Agencement, selon la revendication 1, dans lequel lesdits profilés comprennent une âme (3) et au moins deuxdites ailes (4, 5) s'étendant en vis-à-vis à partir des extrémités de ladite âme (3), perpendiculairement à celle-ci.
6. Agencement, selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, dans lequel lesdits profilés sont en bronze.
7. Agencement, selon la revendication 6, dans lequel ladite soudure est majoritairement à base de cuivre.
8. Agencement, selon la revendication 6, dans lequel ladite soudure est en cupro-aluminium.
9. Châssis de fenêtre, porte vitrée et/ou analogue constitué d'un agencement selon l'une quelconque des revendications 1 à 8.
10. Cadre de fenêtre, porte vitrée et/ou analogue constitué d'un agencement selon l'une quelconque des revendications 1 à 8.

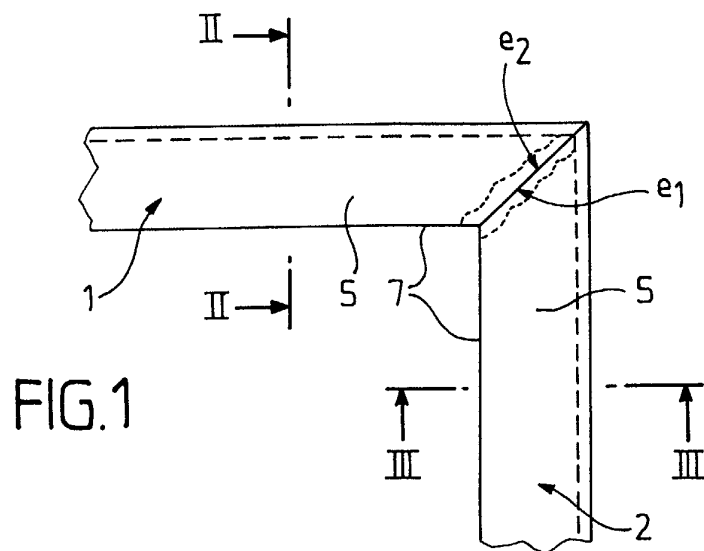


FIG.1

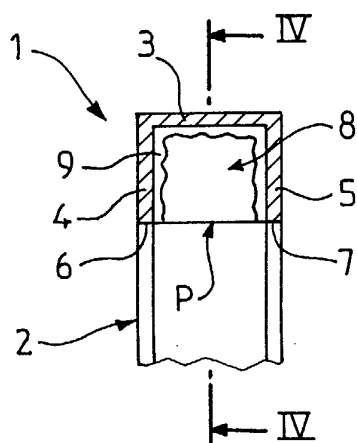


FIG. 2

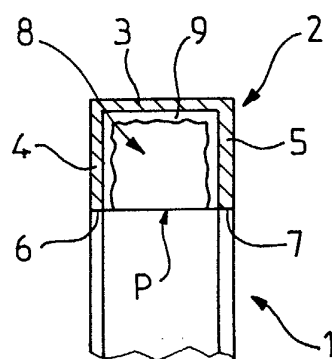


FIG. 3

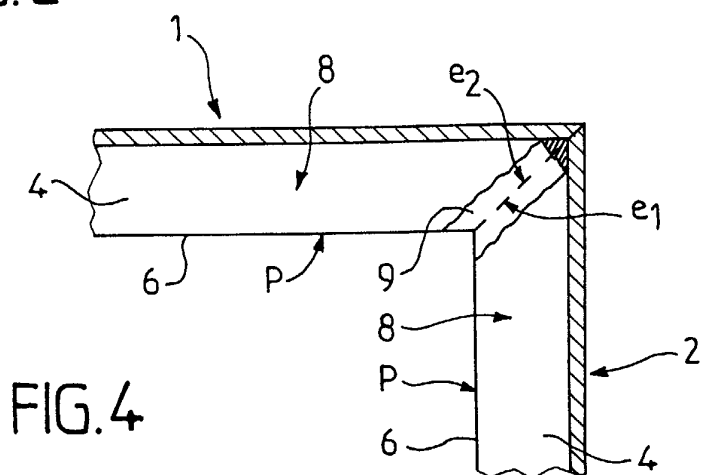


FIG. 4

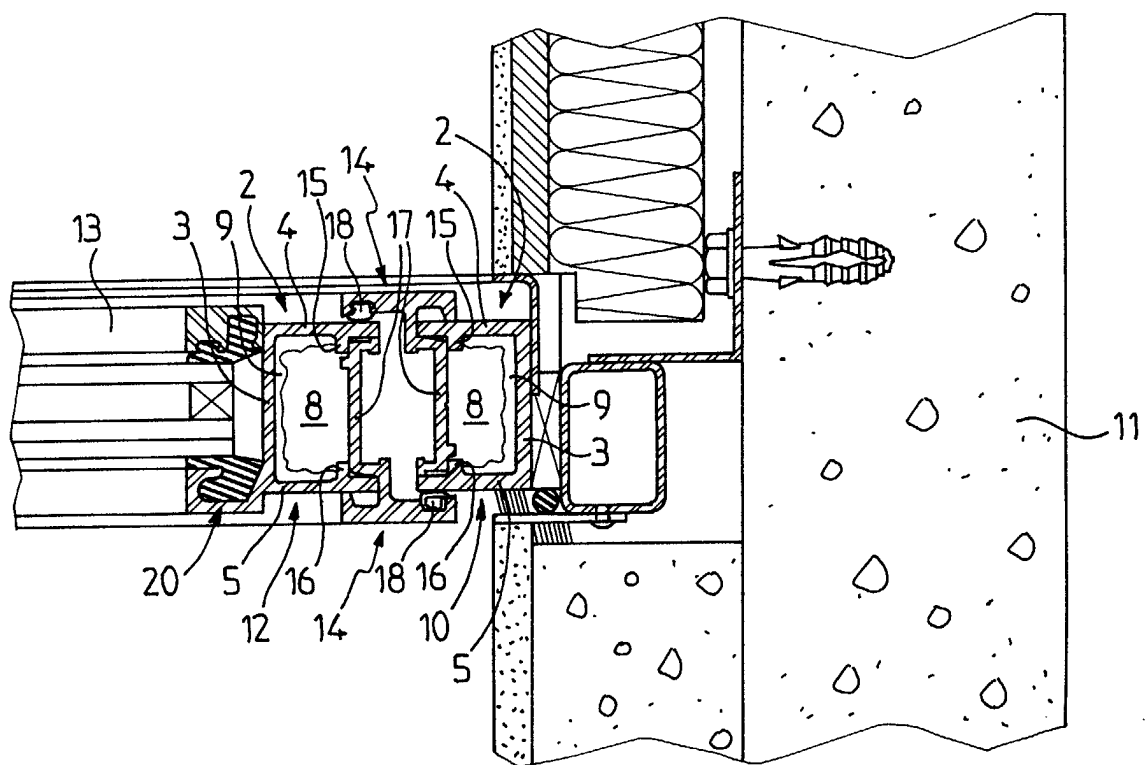


FIG. 5

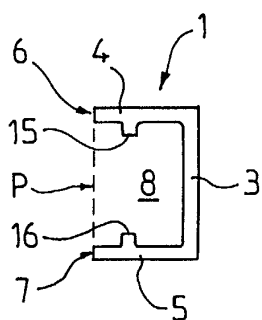


FIG. 6a

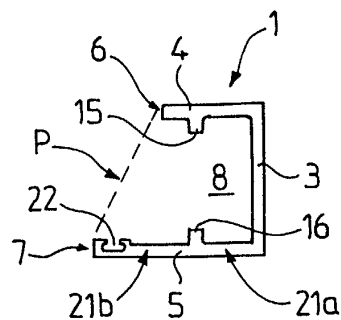


FIG. 6b

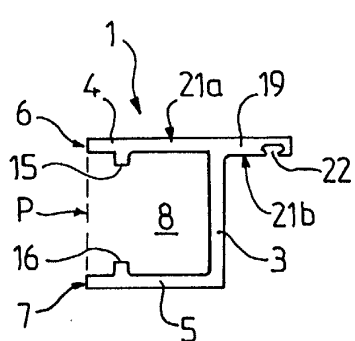


FIG. 6c

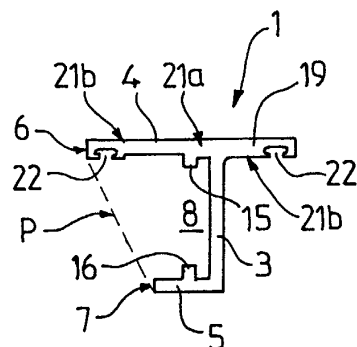


FIG. 6d

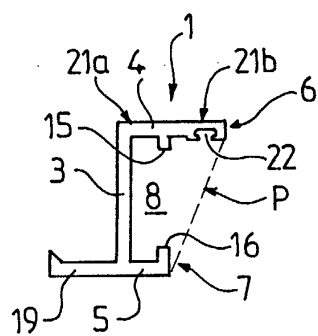


FIG. 6e

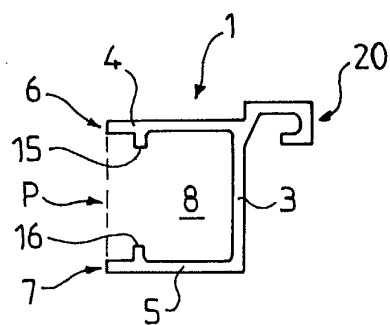


FIG. 6f

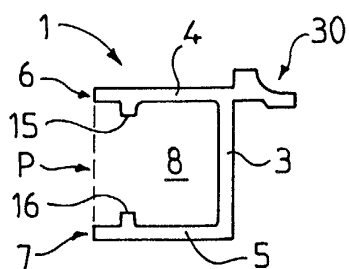


FIG. 6g



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 02 37 0015

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
X	US 2 148 930 A (EUGENE DOUZILLE LEON CHARIES) 28 février 1939 (1939-02-28) * le document en entier *	1-10	E06B3/96
A	US 4 380 110 A (HARIG ROBERT G) 19 avril 1983 (1983-04-19) * colonne 1, ligne 36 - ligne 48 * * colonne 2, ligne 3 - ligne 16 * * colonne 2, ligne 60 - colonne 3, ligne 7 * * figures *	1,9,10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			E06B B23K
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 25 juin 2002	Examineur Verdonck, B
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 B2 (P04C02)

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

EP 02 37 0015

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

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

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

25-06-2002

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2148930 A	28-02-1939	AUCUN	
US 4380110 A	19-04-1983	GB 2088012 A , B JP 57168799 A	03-06-1982 18-10-1982

EPO FORM P0480

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