(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 1 207 263 A1

(12) DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
22.05.2002 Bulletin 2002/21

(51) Int Cl.[7]: **E06B 1/58**

(21) Numéro de dépôt: **01127121.0**

(22) Date de dépôt: **15.11.2001**

(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

(30) Priorité: **16.11.2000 LU 90678**

(71) Demandeur: **INTELLECTUAL TRADE CY S.A.**
2953 Luxembourg (LU)

(72) Inventeur: **Hudson, Peter, L.P.**
Essex BN 200 JD (GB)

(74) Mandataire: **Schmitt, Armand et al**
Office Ernest T. Freylinger S.A.,
B.P. 48
8001 Strassen (LU)

(54) Chambranle métallique pour porte de sécurité

(57) On présente un chambranle métallique pour poste se sécurité destiné à être rempli par un béton ou un liant, respectivement un procédé de montage d'un tel chambranle. Une aile latérale (34) située du côté interne du chambranle s'étend au-delà d'un plan de référence (42) qui lui est perpendiculaire et qui contient une surface terminale (36) d'une aile latérale (32) située du côté externe du chambranle, de façon à pouvoir recouvrir un bord du mur (16) autour d'une baie dans laquelle le chambranle est reçu. Les ailes latérales internes (34) des deux montants (12) se terminent par un rebord latéral (44) orienté vers la face interne (20) du mur (16). Un élément de calfeutrage (48) est fixé à demeure dans le coin formé par ledit rebord latéral (44).

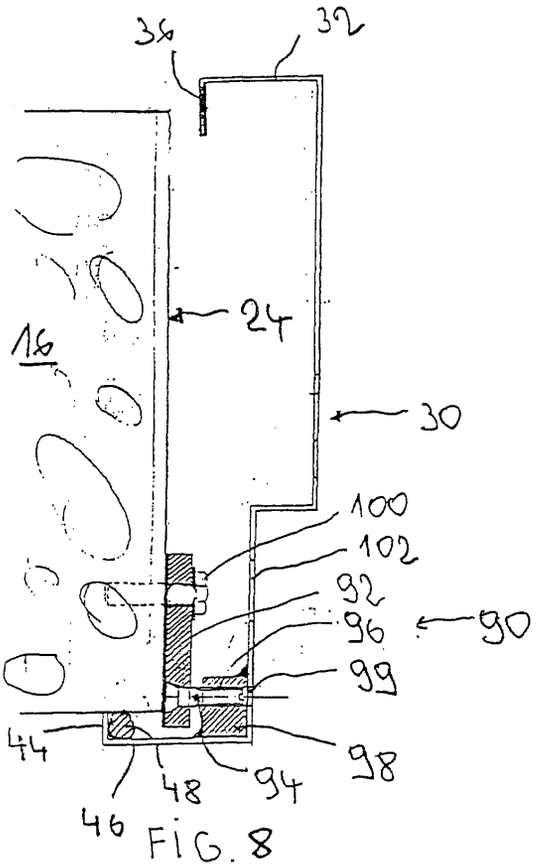

FIG. 8

EP 1 207 263 A1

Description

Domaine technique auquel se rapporte l'invention

[0001] La présente invention concerne un chambranle métallique pour porte de sécurité destiné à être rempli par un béton ou un liant, respectivement un procédé de montage d'un tel chambranle.

État de la technique antérieure

[0002] La qualité anti-effraction, acoustique ou coupe-feu d'une porte de sécurité dépend entre autres de la qualité de l'intégration de son chambranle métallique dans le mur.

[0003] Selon l'état de la technique, le montage d'un chambranle métallique d'une porte de sécurité se fait comme suit. Le chambranle est ajusté et calé dans une baie de porte surdimensionnée par rapport au dimensions extérieures du chambranle, de façon à ce que subsistent des fentes assez importantes entre les bords extérieurs du chambranle et les bords de la baie. Via ces fentes, on soude le chambranle à des pattes scellées au préalable dans le mur. Ensuite on coffre les fentes verticales qui subsistent entre les montants du chambranle et le mur d'appui. Le remplissage du chambranle par du béton ou du liant se fait alors par deux fentes horizontales assez larges, qui subsistent entre la traverse du chambranle et le linteau de la baie.

[0004] Cette technique de montage cause des problèmes multiples. D'abord, il convient de noter que le calage du chambranle dans une baie largement surdimensionnée est une opération délicate. Le soudage du chambranle aux pattes de fixation n'est pas facile non plus. En effet, le soudeur doit souder à travers la fente subsistant entre les bords extérieurs du chambranle et le mur et ne voit dès lors pas bien ce qu'il fait. Or, s'il reste par exemple trop longtemps en position de soudure du chambranle, il peut percer celui-ci. Il faut également noter que sur les chantiers, on ne dispose pas toujours de l'ampérage suffisant pour souder. Un autre problème est le coffrage étanche des fentes de montage verticales. Vu qu'il est assez difficile de réaliser ce coffrage avec une bonne étanchéité, il faut utiliser pour le remplissage du chambranle un béton ou un liant assez consistant. Cependant, un tel béton ou liant consistant s'écoule difficilement, ce qui peut poser des problèmes de remplissage du chambranle. De plus, le remplissage est lent, ce qui est d'autant plus gênant que le volume à remplir avec le béton ou liant est important. Reste enfin à noter, que la main-d'oeuvre utilisée pour monter le chambranle doit être qualifiée et expérimentée pour éviter des fautes de montage. En effet, des poches d'air dans le chambranle créent des points de faiblesse en ce qui concerne la qualité anti-effraction ou coupe-feu d'une porte de sécurité.

Objet de l'invention

[0005] Un problème à la base de la présente invention est de rendre le montage d'un chambranle métallique d'une porte de sécurité plus facile et plus fiable. Ce problème est résolu par un chambranle selon la revendication 1. Il sera aussi apprécié que la présent invention propose également un procédé pour le montage d'un tel chambranle.

Brève description des Figures

[0006] D'autres particularités et caractéristiques de l'invention ressortiront de la description détaillée de quelques modes de réalisation avantageux présentés ci-dessous, à titre d'illustration, en se référant aux dessins annexés. Ceux-ci montrent:

- Fig.1: une coupe transversale à travers un montant d'un chambranle en position montée ;
- Fig.2: une coupe transversale à travers le montant de chambranle de la Fig. 1 ;
- Fig.3: une coupe transversale à travers une traverse du chambranle ;
- Fig.4: une coupe transversale à travers une traverse du chambranle, dans laquelle on montre le remplissage du chambranle avec un entonnoir de remplissage ;
- Fig.5: une vue en perspective d'un morceau découpé de la traverse du chambranle ;
- Fig.6: une coupe transversale à travers un montant d'un chambranle, dans laquelle on montre la mise en place d'un coffrage amovible unilatéral ;
- Fig.7: une section transversale à travers le coffrage amovible de la Fig. 5 ;
- Fig.8: une coupe transversale à travers un montant d'un chambranle au niveau d'un dispositif de réglage et fixation du chambranle ;
- Fig.9: une vue en plan d'une plaque de réglage et fixation utilisée dans le dispositif de réglage et fixation du chambranle de la Fig. 7 ; et
- Fig.10: une coupe transversale à travers un montant d'un chambranle au niveau d'un dispositif de positionnement du chambranle.

Description détaillée de quelques modes de réalisation avantageux de l'invention

[0007] Sur les figures, les mêmes références désignent des éléments identiques ou similaires.

[0008] Les figures montrent des détails d'un chambranle en acier pour une porte de sécurité. Ce chambranle se compose, de façon connue en soi, de deux montants verticaux 12 et d'une traverse horizontale 14. Les deux montants 12 et la traverse 14 sont formés de tôles pliées et sont soudés ensemble en atelier.

[0009] La Fig. 1 montre une coupe transversale à tra-

vers un des deux montants 12 après montage du chambranle dans une baie d'un mur 16 et remplissage du chambranle avec un béton ou un liant 18. On notera que la référence 20 repère la face interne et la référence 22 la face externe du mur 16, tandis que la référence 24 est utilisée pour repérer le flanc du mur 16 dans la baie dans laquelle est monté le chambranle. On appelle « côté interne du chambranle » le côté du chambranle situé du côté de la face interne 20 du mur 16 et « côté externe du chambranle » le côté du chambranle situé du côté de la face externe 22 du mur 16. Une feuille de porte 26 est montrée en aboutissement sur une batée de porte 28 formée par le montant 12.

[0010] Le montant 12 sera maintenant décrit plus en détail en se référant simultanément aux Fig. 1 et 2. Il comprend une bande centrale 30 bordée du côté externe du chambranle d'une aile latérale externe 32 et du côté interne du chambranle d'une aile latérale interne 34. La bande centrale 30 fait face au flanc 26 dans la baie. Elle est pliée pour former la batée de porte 28. Les deux ailes latérales 32, 34 sont parallèles entre elles et, en position montée du chambranle, sensiblement parallèles aux faces 20, 22 du mur.

[0011] L'aile latérale externe 32 est pliée pour former un rebord 36, qui est orienté parallèlement au flanc 24 en direction de l'aile latérale opposée 34. La référence 42 repère un plan de référence, qui est perpendiculaire à l'aile latérale interne 34 et contient la surface terminale de l'aile latérale externe 32, c'est-à-dire la surface externe du rebord 36. Il sera noté que l'aile latérale interne 34 s'étend d'une certaine largeur « L » au-delà du plan de référence 42. Ceci signifie que lorsque l'aile latérale externe 32 est en appui contre le flanc 24 avec le rebord 36, alors l'aile latérale interne 34 recouvre la face interne 20 du mur 16 sur une largeur « L » autour de la baie recevant le chambranle. En pratique ce recouvrement est cependant toujours plus faible que « L », puisqu'il subsiste un jeu « J » entre le rebord 36 et le flanc 26.

[0012] L'aile latérale interne 34 se termine par un rebord 44, qui est orienté en direction de la face interne 20 du mur 16. Dans la suite on appellera «l'épaulement » du montant 12, la partie 46 de l'aile latérale interne 34 qui, en position montée du chambranle, recouvre la face interne 20 du mur. Il sera noté que la face interne de l'épaulement 46 est munie d'un élément de calfeutrage 48, par exemple un joint élastomère ou un élément en mousse tel qu'utilisé par les plafonneurs. Ce calfeutrage 48 permet à l'épaulement 46 du montant 12 d'épouser les irrégularités de la face interne 20 du mur 16 lorsqu'il est pressé légèrement contre la face interne 20 du mur 16. Lors du remplissage du chambranle, il prévient les fuites d'un béton de remplissage, respectivement le fluage d'un liant. Dans ce contexte il sera noté que la pression du béton ou liant à l'intérieur du chambranle aide à presser l'élément de calfeutrage 48 fermement contre le rebord 44 et la face interne 20 du mur 16, ce qui assure une excellente étanchéité contre le fluage. De plus, dans le cas de béton de remplissage, l'excès d'eau chargée de ciment est largement absorbé par l'élément de calfeutrage 48. Reste à noter que la section de l'élément de calfeutrage 48 utilisé est indifférente.

[0013] La traverse 14 sera maintenant décrite plus en détail en se référant simultanément aux Fig. 3 et 4. En comparant la Fig. 3 et la Fig. 1, on constate que le profil de la traverse 14 est identique au profil du montant 12. La traverse 14 se distingue du montant 12 essentiellement par l'absence du calfeutrage 48 sur la face interne de l'épaulement 46 et la présence de trous de remplissage 52, respectivement un ou plusieurs regards de contrôle 54 dans le rebord 44 de l'épaulement 46. On notera que les trous de remplissage 52 on avantageusement une forme oblong, par exemple une longueur de 10 cm pour une largeur de 2 cm. Le ou les regards de contrôle 54 sont de dimensions sensiblement plus petites.

[0014] Sur la Fig. 4 on voit qu'un entonnoir de remplissage 56 peut être connecté aux trous de remplissage 52 pour injecter le béton ou liant de remplissage dans le chambranle sans provoquer de salissures des surfaces externes du chambranle. Les regards de contrôle 54 permettent de visualiser l'opération de remplissage et de constater lorsque le remplissage est terminé. A l'aide d'une raclette, qui a sensiblement les mêmes dimensions que l'ouverture de sortie de l'entonnoir de remplissage 56, on peut pousser le béton ou liant à travers le trou de remplissage 52. Cette raclette permet également d'obturer la sortie de l'entonnoir de remplissage 56 et d'interrompre ainsi le flux du béton ou liant. En enfonçant la raclette plus ou moins profondément dans le canal de sortie de l'entonnoir de remplissage 56 on peut même contrôler le débit du béton ou liant de remplissage et ainsi éviter par exemple problèmes de débordement.

[0015] Pour rendre l'opération de remplissage du chambranle à travers les trous de remplissage 52 encore plus propre, on peut fermer les trous de remplissage 52 à l'aide d'une bande de plastique qui est collée sur le rebord 44 de l'épaulement 46. Cette bande en plastique présente une fente d'accès longitudinale au niveau des trous de remplissage 52. Les bords de cette fente, qui se déforment de façon élastique, font office de racloir et d'étanchéité autour de la base de l'entonnoir de remplissage 56 et ferment le trou de remplissage 52 lorsque l'on en retire l'entonnoir de remplissage 56. De cette façon on empêche le fluage et la remontée par refoulement du liant ou béton vers l'extérieur. Il sera également noté que les regards de contrôle 54 peuvent être couverts à l'aide d'une bande en plastique transparent fixée sur le rebord 44 de l'épaulement 46.

[0016] Lors de l'opération de remplissage il est utile de faire descendre le liant ou béton dans les montants 12 du chambranle par des tapotements ou vibrations, effectués par exemple à l'aide d'un marteau à tête en élastomère ou à l'aide d'une perceuse à percussion équipée d'une pièce de contact en élastomère.

[0017] Sur les Fig. 6 et 7 on voit un coffrage amovible 60 utilisé au niveau du raccord entre l'aile latérale externe 32 et la face extérieure 22 du mur 16. Ce coffrage 60 est muni d'un élément de calfeutrage 62, par exemple d'un élément en mousse de plafonneur. Comme indiqué par les flèches 64, le coffrage 60 est pressé fermement contre le premier rebord 36 et contre l'aile latérale externe 32 et tenu en place par un serre-joint ou une clame de coffrage 66.

[0018] Le masse utilisée pour remplir le chambranle est avantageusement un béton thixotrope d'une densité 650-2200 kg/m^3, un béton léger à base de mousse ou une mousse de polyuréthanne. Le remplissage peut s'effectuer de différentes manières. De façon préférentielle on utilise un entonnoir tel que décrit, mais on pourrait aussi se servir d'une pompe à mortier munie d'un tuyau avec ou sans buse d'injection. En tout cas, un chambranle tel que présenté nécessite moins de liant ou béton que les chambranles traditionnels. On a calculé que le gain varie entre 25 et 50%.

[0019] Les dernières finitions des raccords entre le chambranle et le mur 16 peuvent être faites par des joints au silicone ou au mastic 70, 72 selon les techniques traditionnelles, lorsque la masse de remplissage a durci (cf. Fig. 1 et 3).

[0020] Il sera apprécié qu'on propose aussi une solution au problème de pouvoir ajuster et fixer le chambranle de façon simple et fiable dans la baie du mur avant de procéder à son remplissage avec du béton ou un liant. Cette solution sera maintenant décrite à l'aide des Fig. 8 à 10.

[0021] Comme le chambranle selon l'invention est posé en applique par épaulement, il faut que sa verticalité soit mesurée du côté épaulement. Un feutre ou un morceau de mousse de polyéthylène à cellules fermées est posé sur le sol pour rattraper les déformations de celuici. L'épaisseur de cette mousse varie selon les déformations du sol entre 3-5 mm et 5-6 mm selon le rattrapage de jeux nécessaire au sol.

[0022] Sur la Fig. 10 on voit une plaque d'ajustage inférieure 80 qui est soudée à l'intérieur du montant 12 supportant les charnières de la porte du côté de l'aile latérale interne 34 formant l'épaulement 46. Cette plaque d'ajustage inférieure 80 est munie d'un trou de centrage destiné à recevoir un picot ou ergot 82 à fixer préalablement au sol en fonction de l'implantation désirée du chambranle. De cette manière, le chambranle peut être positionné en un point à sa base d'épaulement du côté des charnières. La hauteur de ce picot ou ergot est avantageusement d'environ 8 à 10 mm, de sorte que le chambranle doit normalement être enfiché obliquement puis redressé.

[0023] Pour fixer le chambranle au mur et le garder en cette position, en bannissant l'usage de pattes intérieures à souder, on propose un dispositif de réglage et fixation 90 du chambranle qui est décrit maintenant à l'aide des Fig. 8 et 9. Ce dispositif de réglage et fixation 90 comprend une plaque de réglage et fixation 92 qui est connectée au chambranle à l'aide d'une vis de réglage 94. La tête de cette vis 94 est logée dans un logement interne de la plaque de réglage et fixation 92 de façon à pourvoir tourner librement autour de son axe. La tige filetée de la vis de réglage 94 est reçue dans un trou de passage fileté 96 d'une pièce 98 fixée au montant 12. Un trou 99 dans la bande centrale 30 du montant 12 donne accès à ce passage fileté 96 et par conséquent à l'extrémité arrière de la tige filetée de la vis 94. Cette extrémité arrière comprend une fente pour recevoir un tournevis, respectivement un trou pour recevoir une clé adéquate. La plaque de réglage et fixation 92 est fixée sur le flanc 24 du mur 16 à l'aide d'au moins un boulon 100. Ce boulon 100 est scellé dans le mur 16 à travers une lumière 102 aménagée dans la bande centrale 30 du montant 12. Dans la plaque de réglage et fixation 92, la tige du boulon 100 est logée avec un certain jeu latéral dans un trou oblong vertical 104. Ainsi, la verticalité de la bande centrale 30 est ajustable par l'intermédiaire de la vis de réglage 94 et la verticalité de l'aile latérale externe 32 est ajustable par l'intermédiaire de la position du boulon de fixation 100 dans son trou oblong vertical 104. Le dispositif de réglage et fixation 90 peut être utilisé également pour centrer le chambranle dans la baie du mur, respectivement pour ajuster l'écartement entre l'épaulement 46 et la face interne 20 du mur 16.

[0024] Il reste à noter que les chambranle décrits peuvent être utilisés pour des portes à simple ou double battant et également pour des portes coulissantes.

Revendications

1. Chambranle métallique pour porte de sécurité destiné à être monté dans une baie d'un mur (16) et être ensuite rempli complètement avec un béton ou un liant (18) ; ledit mur (16) ayant une face interne (20) et une face externe (22) et un flanc (24) exposé dans ladite baie ; ledit chambranle ayant un côté interne et un côté externe et se composant de deux montants (12) et d'une traverse (14) reliant les deux montants (12) ; ces éléments du chambranle comprenant tous une bande centrale (30), qui fait face audit flanc (24) du mur (16) dans ladite baie, qui forme une batée de porte (28) et qui est bordée du côté interne par une aile latérale interne (34) et du côté externe par une aile latérale externe (32) ; ladite aile latérale externe (32) se terminant par une surface terminale (36) faisant face au flanc (24) du mur (16) dans ladite baie ;

caractérisé

en ce que chacune desdites ailes latérales internes (34) s'étend au-delà d'un plan de référence (42) qui lui est perpendiculaire et qui contient ladite surface terminale (36) de l'aile latérale externe (32) qui lui est directement opposée, de façon à ce que lesdites ailes latérales internes (34) soient aptes à recouvrir

un bord de la surface interne (20) du mur (16) autour de ladite baie lorsque le chambranle est positionné dans ladite baie ;
en ce que au moins lesdites ailes latérales internes (34) des deux montants (12) se terminent par un rebord latéral (44) orienté vers la face interne (20) du mur (16) ; et
en ce qu'un élément de calfeutrage (48) est fixé à demeure dans le coin formé par ledit rebord latéral (44).

2. Chambranle selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'aile latérale interne (34) de ladite traverse (14) se termine par un rebord supérieur orienté vers la face interne (20) du mur (16) ; et
en ce que ledit rebord supérieur (44') comprend au moins une ouverture de remplissage (52).

3. Chambranle selon la revendication 2, **caractérisé par** plusieurs ouvertures de remplissage longitudinales (52) agencées le long dudit rebord supérieur (44').

4. Chambranle selon la revendication 2 ou 3, **caractérisé en ce que** ledit rebord supérieur (44') comprend au moins un regard de contrôle (54) pour contrôler le remplissage du chambranle.

5. Chambranle selon la revendication 2, 3 ou 4, **caractérisé par** une bande en plastique collée sur ledit rebord supérieur (44') de façon à fermer ladite au moins une ouverture de remplissage (52), ladite bande en plastique présentant une fente d'accès au niveau de ladite au moins une ouverture de remplissage (52).

6. Chambranle selon l'une quelconque des revendication 1 à 5, **caractérisé par** une plaque d'ajustage inférieure (80) qui est fixée à l'intérieur d'un des deux montants (12) du côté de ladite aile latérale interne (34), ladite plaque d'ajustage (80) comprenant un trou de centrage apte à revoir un picot ou ergot de centrage (82) fixé au sol.

7. Chambranle selon l'une quelconque des revendication 1 à 6, **caractérisé par** un dispositif de réglage et fixation (90) comprenant une plaque de réglage et fixation (92) conçue pour être boulonnée au flanc (24) du mur (16) à travers une travers une lumière (102) aménagée dans ladite bande centrale (30) du montant (12).

8. Chambranle selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** ladite plaque de réglage et fixation (92) est connectée audit montant (12) par l'intermédiaire d'une vis de réglage (94) de façon à pouvoir régler la distance entre ladite bande centrale (30) du montant (12) et ladite plaque de réglage et fixation (92).

9. Chambranle selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** ladite plaque de réglage et fixation (92) comprend un trou oblong vertical (104) pour son boulonnage audit flanc (24) du mur (16).

10. Procédé de montage d'un chambranle selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** l'on compresse ledit élément de calfeutrage (48) entre lesdites ailes latérales internes (34) des montants (12) ladite face interne (20) du mur (16).

11. Procédé selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** le remplissage du chambranle avec un béton ou liant (18) se fait par une fente subsistant entre ladite aile latérale interne (34) de la traverse (14) et ladite face interne (20) du mur (16).

12. Procédé selon la revendication 11, dans lequel on utilise un chambranle selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** l'on utilise un entonnoir (56) avec une sortie de forme adaptée à la forme du trou de remplissage (52) pour introduire le béton ou liant (18) dans le chambranle.

13. Procédé selon la revendication 10, 11 ou 12, **caractérisé en ce que** l'on utilise un béton thixotrope d'une densité 650-2200 kg/m^3, un béton léger à base de mousse ou une mousse de polyuréthanne pour remplir le chambranle.

14. Procédé de montage d'un chambranle selon la revendication 6, **caractérisé**
en ce que l'on fixe un picot ou ergot de centrage (82) au sol en fonction de l'implantation désirée du chambranle ; et
en ce que l'on enfiche ladite plaque d'ajustage inférieure (80) du montant (12) dans ledit picot ou ergot (82).

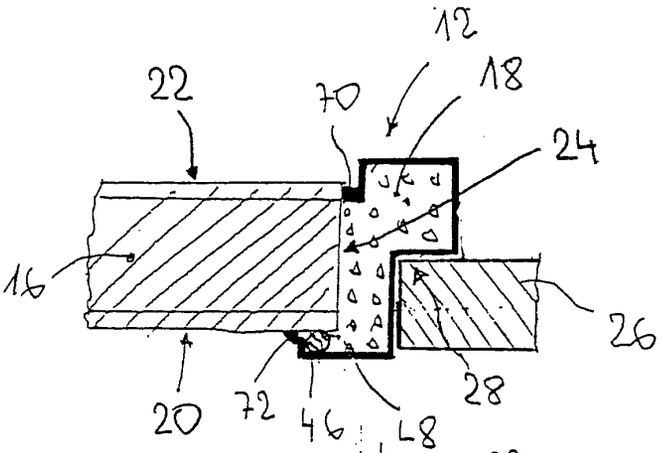

FIG.1

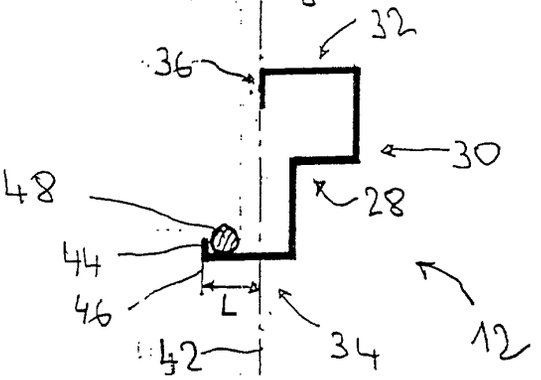

FIG.2

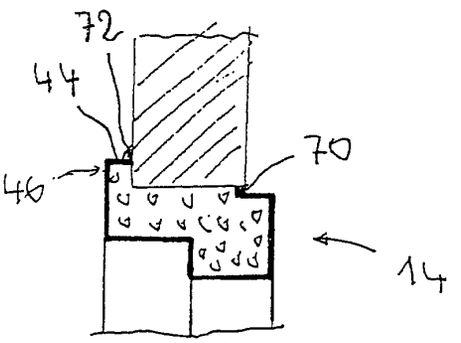

FIG.3

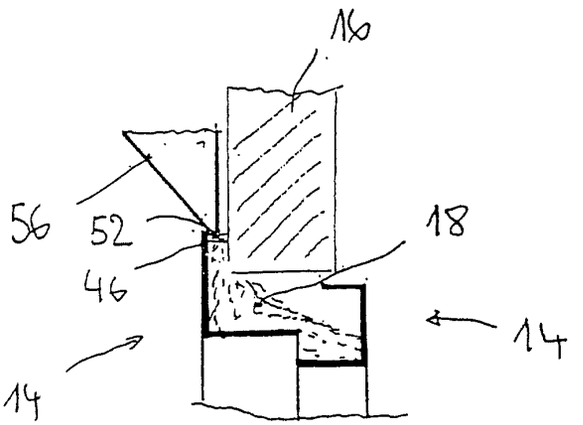

FIG.4

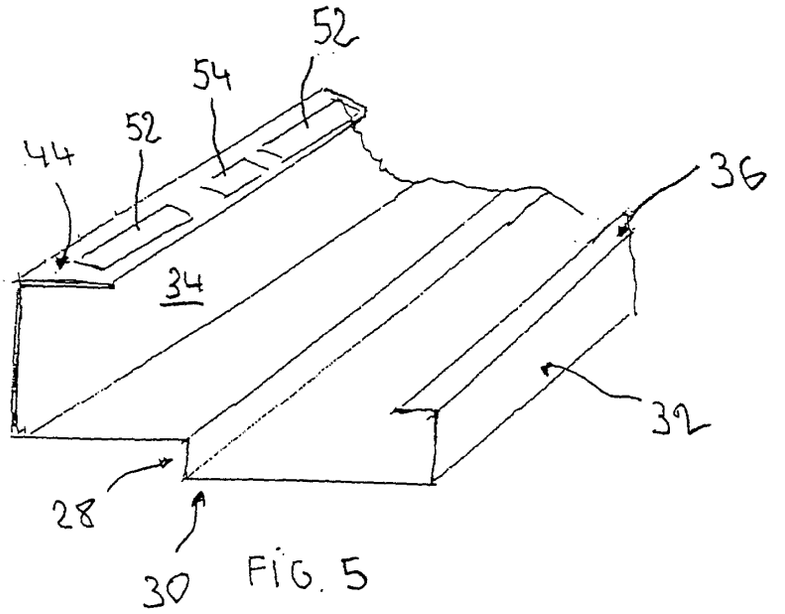

FIG. 5

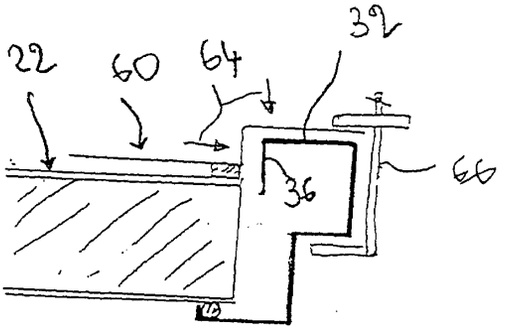

FIG. 6

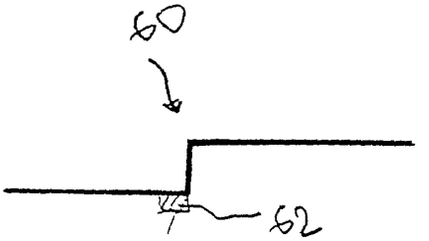

FIG. 7

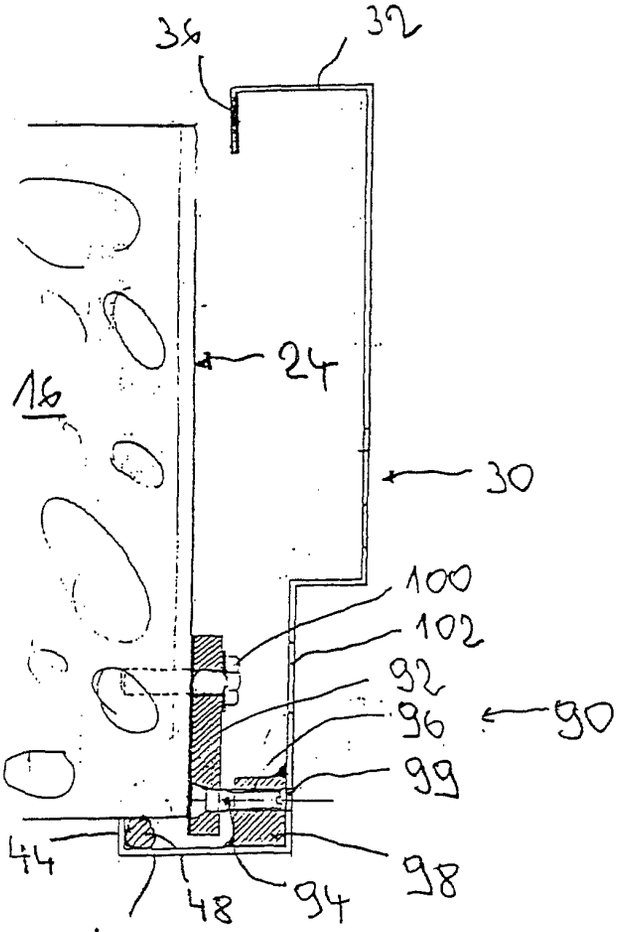

FIG. 8

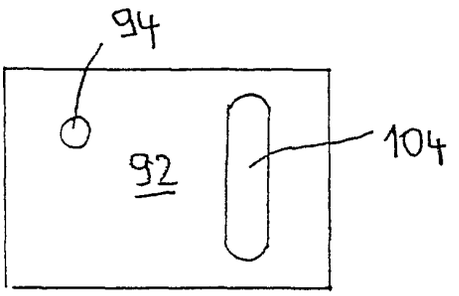

FIG. 9

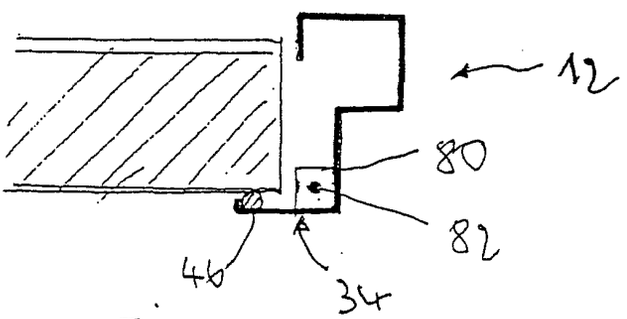

FIG. 10

Office européen des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 01 12 7121

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)
Y	DE 24 06 041 A (JUNG WERKE GMBH) 4 septembre 1975 (1975-09-04) * page 6, alinéa 6 - page 7, alinéa 2 * * page 10, alinéa 3 - page 12, alinéa 1 *	1,2,10, 11,13	E06B1/58
Y A	US 3 375 627 A (BURSIEK BILL ET AL) 2 avril 1968 (1968-04-02) * le document en entier *	1,2,10, 11,13 6	
A	DE 36 22 309 C (HEINE) 21 janvier 1988 (1988-01-21) * colonne 4, ligne 60 - colonne 5, ligne 41 * * colonne 7, ligne 22 - ligne 39 * * figures 1,7 *	1,10,11, 13	
A	LU 66 546 A (TRADIFRANCE) 1 février 1973 (1973-02-01) * page - *	1	
A	DE 198 39 012 A (TUERELEMENTE WILDENAU HANDELS) 9 mars 2000 (2000-03-09) * colonne 1, ligne 3 - ligne 32; figure 2 * *	10	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7) E06B E04F

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications

Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
LA HAYE	31 janvier 2002	Depoorter, F

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 03.82 (P04C02)

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO. EP 01 12 7121

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 members 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.

31-01-2002

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 2406041 A	04-09-1975	DE 2406041 A1	04-09-1975
US 3375627 A	02-04-1968	AUCUN	
DE 3622309 C	21-01-1988	DE 3622309 C1	21-01-1988
LU 66546 A	01-02-1973	FR 2161389 A5	06-07-1973
		BE 791670 A1	21-05-1973
		LU 66546 A1	01-02-1973
		NL 7215852 A	28-05-1973
DE 19839012 A	09-03-2000	DE 19839012 A1	09-03-2000

EPO FORM P0460

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