

(19)



(11)

EP 3 301 238 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
04.04.2018 Bulletin 2018/14

(51) Int Cl.:
E04B 9/12 (2006.01) E04B 2/76 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **17182697.7**

(22) Date de dépôt: **30.06.2014**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

- **POUSSE LE GOFF, Christelle**
75011 Paris (FR)
- **GHANNAM, Kenza**
75009 Paris (FR)
- **TRUQUIN, Patrick**
56370 Sarzeau (FR)

(30) Priorité: **01.07.2013 FR 1356402**

(62) Numéro(s) de document de la (des) demande(s) initiale(s) en application de l'article 76 CBE:
14745192.6 / 3 017 121

(74) Mandataire: **Santarelli**
49, avenue des Champs-Élysées
75008 Paris (FR)

(71) Demandeur: **Saint-Gobain Placo**
92150 Suresnes (FR)

Remarques:

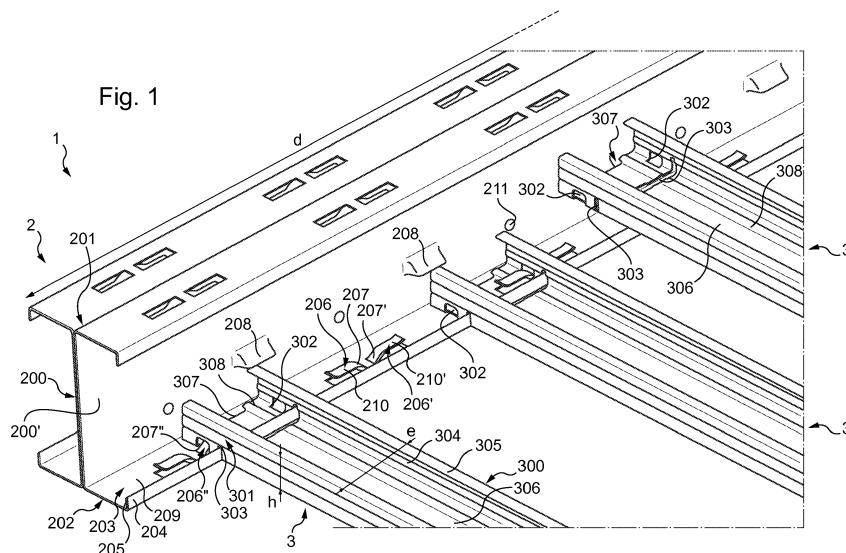
Cette demande a été déposée le 21-07-2017 comme demande divisionnaire de la demande mentionnée sous le code INID 62.

(72) Inventeurs:
• **BENKEMOUN, Yves**
78670 Villennes sur Seine (FR)

(54) **PROFILÉ À RETOUR ET LANGUETTES ET ENTRETOISE ASSOCIÉE**

(57) Une structure de paroi comporte un réseau quadrillé formé d'une ossature primaire de profilés (2) et d'une ossature secondaire d'entretoises (3). Le profilé (2) comporte une âme (200) présentant à sa base une semelle inférieure (202) formant appui qui comporte au moins une aile (203) dont une première face (209) ou l'âme (200) comprend au moins une languette (206, 206', 206'') formant une butée en translation, et l'entretoise (3)

comprend un passage latéral (302) à une extrémité (301) configurée pour recevoir la languette (206, 206', 206'') du profilé (2) et une découpe (303) configurée pour coopérer avec un retour (204) d'aile (203) d'un profilé (2) formant un moyen de guidage en translation. Si nécessaire, deux profilés (2) consécutifs sont reliés par une éclisse adaptée.



EP 3 301 238 A1

Description

[0001] La présente invention concerne une structure de paroi composée d'un réseau quadrillé.

[0002] Elle concerne plus particulièrement un profilé pour ossature primaire de paroi et une entretoise d'ossature secondaire formant une telle structure.

[0003] Traditionnellement, les profilés de l'ossature primaire sont reliés à un support, et les entretoises de l'ossature secondaire sont montées sur l'ossature primaire, généralement de façon orthogonale.

[0004] De manière usuelle, les profilés mis en oeuvre pour réaliser l'ossature primaire ont une section dite en « C » ou en « I ». Ils présentent le plus souvent une semelle inférieure, c'est-à-dire une partie plate formant appui destinée à s'étendre dans un plan parallèle à celui du support, une semelle supérieure, ainsi qu'une âme (ou partie médiane) reliant la semelle inférieure à la semelle supérieure et participant à la rigidité du profilé.

[0005] Dans le cas où la structure est destinée à la réalisation d'un faux plafond, la semelle supérieure est traditionnellement reliée à une suspente.

[0006] En outre, la semelle inférieure est destinée à être éloignée du support en position montée tandis que la semelle supérieure est destinée à être disposée du côté du support en position montée.

[0007] Les termes « inférieur » et « supérieur » désignant les semelles sont bien entendu interchangeables et ne servent qu'à distinguer les deux semelles du profilé.

[0008] Les entretoises de l'ossature secondaire sont généralement reliées aux profilés de l'ossature primaire par des vis, ou parfois grâce à un dispositif de liaison pouvant prendre une forme de boucle ou d'étrier.

[0009] On connaît par exemple le document FR2970012 qui décrit des ossatures primaires et secondaires visant à limiter le temps de pose en simplifiant l'assemblage pour la constitution de faux plafonds.

[0010] L'objectif de la présente invention est non seulement de simplifier la mise en oeuvre d'une structure destinée aussi bien à la réalisation de faux plafond que de cloison (toute paroi de manière générale) et la rendre ainsi plus rapide, mais aussi de faciliter la réalisation des profilés et des entretoises destinés à former cette structure.

[0011] La présente invention vise en outre à simplifier la mise en oeuvre de la structure en réduisant le nombre d'éléments nécessaires à la mise en place et à la fixation des entretoises sur les profilés et en minimisant des risques de blessure pour un utilisateur.

[0012] On entend ici par « profilé » une structure, une poutre, d'ossature primaire, ayant globalement une section constante, mais où certains éléments peuvent être réalisés ponctuellement.

[0013] La présente invention vise aussi à proposer une structure permettant des portées au-delà de trois mètres.

[0014] La présente invention vise encore à permettre une répartition variable des entretoises sur les profilés.

[0015] La structure de paroi telle que définie dans la

revendication 1 permet de répondre au moins en partie aux problèmes précités. Un profilé pour ossature primaire en paroi, comporte une âme, présentant à sa base une semelle inférieure formant appui, ladite semelle comportant au moins une aile formant un angle avec l'âme, ladite aile présentant une extrémité comprenant un retour, l'âme et le retour s'étendant depuis une même première face de l'aile. La première face de l'aile ou l'âme comprend au moins une languette formant une butée en translation suivant une direction longitudinale (d) du profilé.

[0016] On entend par exemple ici par paroi un plafond ou une cloison verticale comme par exemple un mur d'une pièce.

[0017] Un tel profilé, généralement de forme globalement en « I », permet de guider facilement une entretoise (par exemple en « U »), telle que définie ultérieurement, lors de sa mise en position grâce au retour d'aile, et la languette permet d'arrêter et maintenir l'entretoise en position. La coopération entre la languette et le retour d'aile permet ainsi un positionnement précis et facile, de limiter les translations, et retenir une entretoise lors d'un positionnement vertical du profilé.

[0018] Selon un exemple de réalisation, le profilé présente globalement une configuration en « I ».

[0019] Par exemple, le retour est orthogonal à l'aile, et l'âme est orthogonale à la semelle.

[0020] Une telle languette est formée d'une lame rattachée d'une part par une racine, en l'occurrence à une surface formée par la première face de l'aile de la semelle ou l'âme, et présentant une extrémité libre d'autre part, i.e. une ouverture. La languette est en outre légèrement en surélévation par rapport à la surface considérée pour permettre à l'entretoise de venir s'insérer. Une telle languette est aussi occasionnellement nommée « linguet » dans le domaine considéré.

[0021] Selon un mode de réalisation, le profilé comprend deux languettes en sens opposés.

[0022] Deux languettes en sens opposés rendent l'assemblage mécanique plus pratique et efficace. Deux languettes en sens opposés, par exemple sur la même surface du profilé, permettent en outre de s'affranchir d'une prédétermination d'un sens de pose du profilé. Ceci est notamment intéressant lorsque les profilés servent en ossature primaire contre une paroi verticale, où les profilés sont alors de préférence positionnés de sorte qu'une ouverture de la languette soit dirigée en haut, i.e. sa racine en bas, pour qu'une entretoise puisse venir en appui au fond de la languette, i.e. contre sa racine, par gravité. Lorsqu'un profilé tel que défini ici présente au moins deux languettes en sens opposés, il y a ainsi toujours une des deux languettes dans le sens permettant de recevoir une entretoise en butée contre sa racine si le profilé est positionné sur une paroi verticale.

[0023] Selon un mode de réalisation, le profilé comprend plusieurs paires de languettes en sens opposés.

[0024] C'est-à-dire au moins deux paires de languettes en sens opposés.

[0025] On entend alors par « paire » que deux languettes sont disposées en sens opposés dos à dos avec un espace réduit entre elles. On entend par dos à dos que les racines des languettes d'une paire sont positionnées côte à côte.

[0026] Selon un exemple privilégié de réalisation et quel que soit le sens de positionnement des languettes, une languette dispose devant elle d'un espace au moins égal à une largeur d'une entretoise afin qu'une entretoise puisse venir s'insérer. On entend par « devant » la languette que l'espace se situe du côté de l'extrémité libre de la lame, de l'ouverture. Par exemple, si deux languettes consécutives sont dans le même sens, il s'agira de l'espace entre l'ouverture d'une première languette et de la racine d'une deuxième languette. Selon un autre exemple où deux languettes successives sont en sens opposés, il s'agira de l'espace entre l'ouverture d'une première languette et l'ouverture d'une seconde languette. On considère dans ce cas que la première et la deuxième languette sont « face à face ». La seconde languette appartient alors à une autre paire que celle de la première languette si les languettes sont disposées par paire.

[0027] Selon un mode de réalisation, l'âme comprend au moins une ouïe de blocage limitant un déplacement selon une direction orthogonale à l'aile.

[0028] Une telle ouïe assure une stabilité à l'entretoise selon une direction hors d'un plan défini par l'aile du profilé, notamment lors du vissage d'une plaque. En effet, selon les configurations de l'ossature ou les efforts appliqués, la languette peut présenter une résistance insuffisante pour éviter à elle seule un soulèvement de l'entretoise par rapport à la semelle du profilé par exemple.

[0029] Les translations sont ainsi limitées dans le plan et hors plan par rapport au plan défini par l'aile de la semelle du profilé.

[0030] Des risques de torsion ou flexion de la languette sont en outre minimisés.

[0031] Selon un mode de réalisation, l'ouïe de blocage est équidistante de deux languettes en sens opposés se faisant face.

[0032] Selon le mode de réalisation envisagé, le profilé présente par exemple au moins un plan de symétrie, ou deux plans de symétrie, voire trois plans de symétrie ce qui permet d'installer le profilé dans n'importe quel sens.

[0033] Est aussi proposée une entretoise pour ossature secondaire en paroi, comprenant un passage latéral à une extrémité configurée pour recevoir une languette de blocage en translation par rapport à un profilé et une découpe configurée pour coopérer avec un retour d'aile d'un profilé formant un moyen de guidage en translation.

[0034] L'entretoise présente une forme globalement en « U », avec un fond et deux flancs latéraux.

[0035] Selon un exemple de réalisation, deux passages sont formées de part et d'autre dans les flancs permettant un positionnement de l'entretoise indépendamment de son sens et des positionnements des languettes du profilé.

[0036] On entend ici par « passage », une ouverture, une lumière, formée latéralement dans l'entretoise, ménagé dans un flanc de l'entretoise.

[0037] Par exemple, la découpe s'étend d'un flanc à l'autre et traverse le fond de l'entretoise. La découpe s'étend par exemple tout le long d'un corps de l'entretoise, mais selon un exemple particulièrement intéressant, la découpe a une forme de fente, apte à recevoir le retour d'aile du profilé.

[0038] Selon un exemple de réalisation, les flancs de l'entretoise présentent un rebord, par exemple orthogonal au flanc, destiné à venir en appui contre une ouïe de blocage formée dans l'âme d'un profilé lorsque l'entretoise est montée sur le profilé.

[0039] Selon un exemple de réalisation, l'entretoise présente une bosse d'encliquetage destinée à coopérer avec la lame d'une languette qui a alors de préférence une forme ondulée pour favoriser un blocage de l'entretoise sur le profilé.

[0040] Selon le mode de réalisation envisagé, l'entretoise présente par exemple un plan de symétrie, voire deux plans de symétrie, ce qui permet de faciliter le positionnement de l'entretoise.

[0041] La structure de paroi, par exemple verticale, horizontale, inclinée ou à redents, comporte un réseau quadrillé, le réseau quadrillé étant formé d'une part d'une ossature primaire de profilés tels que définis précédemment, et d'autre part d'une ossature secondaire d'entretoises telles que définies précédemment, une entretoise étant positionnée en appui sur une aile d'un profilé, et orthogonalement au profilé, une languette du profilé étant insérée dans un passage de l'entretoise, et un retour d'aile du profilé étant engagé dans une découpe de l'entretoise.

[0042] Selon un mode de réalisation, un rebord de l'entretoise est en appui contre une ouïe de blocage formée dans l'âme du profilé, par exemple pour éviter l'échappement de l'entretoise lors du vissage de la plaque sur ladite entretoise.

[0043] Selon une option particulièrement commode pour assembler deux profilés successifs et ainsi augmenter leur portée, la structure de paroi comporte par exemple au moins un premier profilé et un deuxième profilé reliés par au moins une éclisse. L'éclisse comporte par exemple une âme présentant une surface active depuis laquelle s'étendent une aile supérieure et une aile inférieure. Selon un mode privilégié de mise en oeuvre, l'âme de l'éclisse est en appui contre l'âme d'au moins le premier profilé, et par exemple l'aile inférieure de l'éclisse est en appui contre la semelle inférieure d'au moins le premier profilé et optionnellement l'aile supérieure de l'éclisse est en appui contre la semelle supérieure d'au moins le premier profilé si l'au moins premier profilé comprend en outre une aile supérieure. De plus, au moins l'une de l'aile supérieure et de l'aile inférieure de l'éclisse est positionnée entre l'âme de l'au moins premier profilé et au moins une languette formée sur une première face de l'aile de l'au moins premier profilé.

[0044] Une telle éclisse permet ainsi d'assurer une continuité entre deux profilés. En outre, une éclisse est par exemple située de chaque côté de l'âme du profilé si nécessaire pour augmenter la rigidité et/ou la robustesse de la structure.

[0045] Optionnellement, l'âme de l'éclisse présente au moins une ouïe en relief sur sa surface active pour limiter un déplacement d'une entretoise selon une direction orthogonale à l'aile d'un des profilés. A défaut, l'éclisse présente par exemple une découpe à travers laquelle se positionne une ouïe d'un profilé pour assurer cette fonction de maintien de l'entretoise.

[0046] Une telle éclisse présente par exemple au moins un plan de symétrie, et de préférence deux plans de symétrie pour pouvoir être facilement et rapidement insérée dans la continuité de deux profilés consécutifs.

[0047] Si nécessaire, deux éclisses peuvent, par exemple, être assemblées pour abouter deux profilés en formant un angle différent, comme par exemple pour un plafond à redents. Pour cela, l'âme de l'éclisse comprend par exemple un trou, permettant par exemple un boulonnage, et est assemblée dos à dos à une deuxième éclisse reliée au deuxième profilé, l'au moins une éclisse et la deuxième éclisse formant entre elles un angle. L'angle peut ainsi être réglé en fonction des besoins lorsque les deux profilés sont aboutés.

[0048] Outre les avantages précédemment cités, une telle ossature présente une rigidité, une robustesse améliorée, et au moins en partie les avantages suivants :

- obtenir des portées supérieures à celles de profilé précédemment utilisés, et par là même limiter le nombre d'appui et ainsi réduire un nombre de suspentes nécessaires à l'accrochage de la structure,
- faire varier la répartition des entretoises en fonction des besoins des utilisateurs,
- fixer des entretoises avec des moyens d'accrochage formés au sein du profilé, et par là même, ne pas avoir à requérir à des éléments tiers,
- pouvoir fixer préférentiellement des entretoises en partie basse, mais parfois, en partie haute pour limiter un risque de dévers du profilé,
- limiter tous risques de coupures ou blessures lors de la mise en oeuvre.

[0049] La pose des entretoises est ainsi simple et rapide et peut se faire par un seul utilisateur.

[0050] Les languettes permettent une fixation instantanée des entretoises avec des jeux de fonctionnement permettant une grande souplesse de mise en oeuvre, ainsi qu'une pose simplifiée et rapide.

[0051] D'autres particularités et avantages apparaîtront encore de la description ci-après, en référence aux dessins annexés, donnés à titre illustratif et nullement limitatif, dans lesquels :

La figure 1 représente une structure de paroi comportant un profilé et une entretoise selon un mode

de réalisation de la présente invention,

Les figures 2a à 2c illustrent un autre exemple de profilé avec une entretoise selon un mode de réalisation de l'invention,

5 La figure 3 présente une éclisse selon un exemple de réalisation,

La figure 4 présente un assemblage de deux profilés grâce à une éclisse, par exemple telle que représentée figure 3, et

10 La figure 5, comprenant les figures 5a, 5b et 5c, présente une éclisse selon un autre exemple de réalisation.

[0052] Une structure de paroi, par exemple pour réaliser un faux plafond, comprend au moins un assemblage 1 entre un profilé 2 et une entretoise 3.

[0053] Le profilé 2 fait partie d'une ossature primaire de la structure. Il comporte une âme 200, présentant ici une semelle supérieure 201, et à sa base une semelle inférieure 202 formant appui.

[0054] La semelle inférieure 202 comporte au moins une aile 203 formant un angle avec l'âme 200. En particulier, la semelle inférieure 202 présente ici deux ailes symétriques par rapport à l'âme 200, situées de part et d'autre de l'âme 200, ce qui assure une meilleure stabilité et un meilleur équilibre au profilé 2.

[0055] Chaque aile 203 présente une extrémité comprenant un retour 204, formé ici orthogonalement à l'aile 203. L'âme 200 et le retour 204 s'étendant depuis une même première face 209 de l'aile 203. En l'occurrence, le retour 204 présente en outre un ourlet 205 permettant de minimiser des risques de blessure d'un utilisateur par rapport à un bord brut par exemple. Un tel ourlet 205 contribue aussi à rigidifier le profilé 2.

[0056] Dans le présent exemple de réalisation, la semelle supérieure 201 présente une structure identique à la semelle inférieure 202, et elles sont de préférence formées orthogonalement à l'âme 200. Toutefois, la semelle supérieure 201 pourrait être dépourvue de retour 204 par exemple.

[0057] Le profilé 2 est ici composé de deux éléments ayant globalement une configuration en « C » mis dos à dos et reliés par clinchage ou rivets par exemple (ici par clinchage). Le profilé a ainsi ici une forme globalement en « I », ce qui lui confère par exemple une symétrie selon un plan passant entre les deux « C ».

[0058] On entend par élément en « C », que chaque élément présente au moins une aile inférieure et une aile supérieure avec leur retour correspondant, ainsi qu'une partie de l'âme du profilé formant le dos du « C ».

[0059] Ainsi quand deux « C » sont positionnés dos à dos, les ailes inférieures forment la semelle inférieure 202 et les ailes supérieures forment la semelle supérieure 201, et les dos des « C » forment l'âme 200 du profilé 2.

[0060] Le clinchage, permettant par exemple l'assemblage des deux éléments, est de préférence réalisé après pliage des éléments en « C » pour ne pas solliciter mécaniquement les points de liaison.

[0061] Une alternative consisterait par exemple à réaliser le profilé 2 à partir d'une seule feuille d'acier (ou autre matériau) pliée et repliée sur elle-même.

[0062] Selon le présent exemple de réalisation, une languette 206, 206', 206" apte à former une butée en translation est formée sur la même première face 209 de l'aile 203 que celle mentionnée précédemment, au moins sur la semelle inférieure 202.

[0063] La description qui suit est bien entendue valable pour un mode de réalisation de la présente invention dans lequel une (ou des) languette(s) sont formée(s) sur l'âme du profilé.

[0064] La languette 206, 206', 206" forme ainsi un moyen d'accrochage d'une entretoise 3 sur le profilé 2.

[0065] Selon un exemple de réalisation, chaque aile du profilé 2 comprend au moins une languette 206, 206', 206".

[0066] Et par exemple, au moins l'aile 203 comprend plusieurs languettes 206, 206', 206", voire toutes les ailes du profilé 2 comprennent plusieurs languettes 206, 206', 206".

[0067] Une languette 206, 206', 206" est issue de l'aile 203 du profilé 2.

[0068] Une languette 206, 206', 206" comprend une lame 210, 210', en attente, et reliée à l'aile 203 par une racine 207, 207', 207" sur laquelle vient s'empaler latéralement, jusqu'à venir en butée, une extrémité 301 d'une entretoise 3.

[0069] En d'autres termes, une languette 206, 206', 206" est une pièce, sous forme de patte ou encore de doigt, réalisée par découpe de l'aile 203 et par pliage pour former une zone, une lame, 210, 210' globalement parallèle à l'aile 203 du côté de la face 209 grâce à une zone de raccordement à l'aile 203, la racine 207, 207', 207".

[0070] Lorsque l'aile 203 présente au moins deux languettes 206, 206', 206" ou plus, les languettes 206, 206', 206" se présentent par exemple toutes dans un même sens, ou bien certaines des languettes peuvent se présenter en sens opposés, par exemple une languette sur deux.

[0071] Deux languettes en sens opposés sont par exemple représentées par les languettes 206 et 206', ou 206 et 206".

[0072] Selon un exemple de réalisation tel que représenté sur la figure 1, deux languettes 206 et 206' sont positionnées en ailes d'oiseau, ou c'est à dire dos à dos. Elles forment alors une double-languette, une paire. Une distance séparant leurs racines 207 et 207' respectives est alors par exemple réduite au minimum.

[0073] Inversement, une languette 206 est suffisamment éloignée d'une languette 206" qui lui fait face pour qu'une entretoise puisse être insérée. Deux languettes face à face sont par exemple représentées par les languettes 206 et 206" qui ne font alors pas partie d'une même paire.

[0074] Deux languettes consécutives, dans le même sens ou face à face, sont par exemple espacées l'une

de l'autre de 100 mm, ou 200 mm, par exemple, offrant la possibilité de faire varier la répartition des entretoises 3.

[0075] Selon un mode de réalisation, le profilé comprend aussi une ouïe de blocage 208. L'ouïe de blocage 208 est par exemple formée dans l'âme 200 du profilé 2, par exemple par découpe et emboutissage. Elle est positionnée de sorte qu'elle forme un appui pour un rebord 305 d'une entretoise 3 afin que l'entretoise 3 soit empêchée de s'écarter, se soulever, de l'aile 203 de la semelle inférieure 202 sur laquelle elle est montée.

[0076] Selon le présent exemple de réalisation, quand le profilé comprend des languettes 206, 206" en sens opposés, l'ouïe de blocage 208 est de préférence centrée par rapport à deux languettes 206, 206" face à face. Ainsi, une entretoise 3 peut indifféremment être bloquée sur une languette 206 ou une languette 206" tout en ayant un rebord 305 en appui sur l'ouïe de blocage 208, permettant ainsi d'éviter un échappement de l'entretoise 3 lors du vissage de plaques sur l'entretoise 3. Une distance séparant une racine 207 d'une languette 206 d'une racine 207" d'une languette 206" lui faisant face est alors par exemple environ égale à deux fois une largeur (e) d'une entretoise 3.

[0077] A cet effet, une entretoise est amenée en position comme représenté par l'entretoise 3'. Elle est posée sur l'aile 203, et est translaturé, glissée, d'un côté ou de l'autre (à gauche ou à droite) comme l'illustrent l'entretoise 3 (qui a été translaturée à gauche) et l'entretoise 3" (qui a été translaturée à droite).

[0078] Une fois des entretoises 3 en position sur des profilés 2, des plaques, par exemple en plâtre, sont vissées sur la structure ainsi obtenue.

[0079] Selon un autre exemple de réalisation représenté figure 2, le profilé 2 présente non seulement des ouïes de blocages 208 pour une entretoise 3 qui serait positionnée sur une aile inférieure de la semelle inférieure 202, mais en outre des ouïes de blocage 208' (en soi identique à une ouïe 208) pour une entretoise qui serait positionnée sur une aile supérieure de la semelle supérieure 201. L'indication 208 ou 208' est ici bien entendu arbitraire et permet, dans le cadre de cette description, de pouvoir les différencier selon s'il est fait allusion à une partie inférieure ou supérieure du profilé. Une ouïe de blocage 208' orientée vers la semelle supérieure 201 est notamment utile si la semelle supérieure 201 comporte au moins une languette 206, 206', 206".

[0080] Selon le mode de réalisation choisi, deux ouïes 208 consécutives sont par exemple espacées de 100 mm ou 200 mm, ou par exemple toutes les ouïes 208 d'un profilé 2 sont éloignées les unes des autres d'une même distance.

[0081] Dans le mode de réalisation de la figure 2, le profilé 2 présente ainsi par exemple un plan de symétrie parallèle à l'axe (d) passant entre les ouïes 208 et 208', ainsi qu'un autre plan de symétrie orthogonal à l'axe (d), passant par exemple au milieu du profilé selon sa dimension le long de l'axe (d).

[0082] Ainsi, un profilé 2 peut présenter un, deux ou trois plans de symétrie selon le mode de réalisation envisagé. Par exemple, le mode de réalisation présenté figures 2a à 2c présente trois plans de symétrie, alors que celui de la figure 1 en présente au moins un, voire deux.

[0083] Pour assurer un tel assemblage 1, quel que soit le mode de réalisation du profilé 2, l'entretoise 3 présente principalement un corps 300 et une (généralement deux) extrémité 301 de montage.

[0084] Le corps 300 de l'entretoise 3 représente globalement une partie de l'entretoise 3 située entre deux profilés 2.

[0085] Une entretoise 3 a, par exemple, une longueur entre deux profilés 2 (c'est-à-dire une longueur de corps) permettant une répartition de ces profilés 2 tous les 1,20 m ou 1,50 m.

[0086] L'entretoise 3 se présente ici suivant une configuration globalement en « U », un fond 306 et deux flancs latéraux 304 présentent chacun un rebord 305 formé ici par une extrémité du flanc 304 repliée à angle droit.

[0087] L'extrémité 301 de l'entretoise 3 présente également une découpe 303 ici sous forme d'une fente, pouvant être par exemple réalisée par grugeage. La découpe 303 s'étend ici d'un flanc 304 à l'autre et traverse en outre le fond 306 afin que l'entretoise 3 puisse venir en appui sur le retour 204 de l'aile 203 du profilé 2.

[0088] L'extrémité 301 présente aussi ici une échancrure 307 qui est notamment utile si le profilé comprend une ouïe de blocage 208 (ou 208'), car elle permet alors de la contourner lorsque l'entretoise 3 est mise en position sur le profilé 2, comme l'illustre l'entretoise en position 3'. L'échancrure 307 est par exemple réalisée par grugeage.

[0089] L'extrémité 301 présente en outre un passage latéral 302, une ouverture, dans lequel vient s'insérer une languette. Un passage 302 est également optionnellement réalisé par grugeage.

[0090] Selon un exemple intéressant de réalisation, l'extrémité 301 comprend deux passages 302 formés dans chacun des flancs 304 pour permettre un accrochage de l'entretoise 3 sur une languette de chaque côté indifféremment.

[0091] Ainsi, l'entretoise 3 présente par exemple un plan, voire deux plans de symétrie. Dans les exemples de réalisation présentés ici, l'entretoise 3 présente alors au moins un plan de symétrie, voire de préférence deux plans de symétrie.

[0092] Selon un exemple de réalisation intéressant, la lame 210, 210' d'une languette 206, 206', 206" présente une forme globalement ondulée, en forme de vague, de sorte à pouvoir produire un encliquetage, par exemple sur une bosse 308 formée sur le fond 306 de l'entretoise 3. Un tel encliquetage favorise un blocage de l'entretoise 3 sur le profilé 2.

[0093] Ainsi, les coopérations conjointes entre le retour 204 d'aile 203 et la découpe 303, entre une languette 206, 206', 206" et un passage 302, et entre un rebord

305 d'un flanc 304 d'entretoise 3 avec une ouïe de blocage 208 permettent un assemblage robuste minimisant des mouvements relatifs entre l'entretoise 3 et le profilé 2, avec un assemblage facile, rapide, et sécurisé.

[0094] Plus précisément, l'ouïe de blocage 208 et la face 209 de l'aile 203 présentent une distance équivalente à une hauteur h de l'entretoise 3 pour que celle-ci soit bloquée en hauteur une fois en position, i.e. selon une direction orthogonale à l'aile 203. La coopération entre le retour 204 d'aile 203 et la découpe 303 permet un blocage selon une direction orthogonale à l'âme 200 et un guidage en translation le long du retour 204 d'aile 203. Et la coopération entre une languette 206, 206', 206" et son passage 302 permet un positionnement précis de l'entretoise 3 sur le profilé 2 permettant les blocages précédemment cités.

[0095] Ainsi un seul mouvement possible est celui selon une direction tendant à s'éloigner de la languette (vers son ouverture). Or, la structure assemblée ne subit généralement pas de sollicitation selon cette direction, sauf dans le cas d'une paroi verticale. Il est alors intéressant que le profilé 2 présente des languettes 206, 206', 206" en sens opposés afin que les entretoises 3 soient alors positionnées sur les languettes de sorte à venir naturellement en appui sur la racine 207, 207', 207" par gravité. Dans tous les cas, une sortie de l'entretoise 3 par rapport à la languette 206, 206', 206" peut être encore limitée, voire évitée, grâce à un encliquetage sur une bosse 308.

[0096] Enfin, en référence aux figures 3 et 4, une structure de paroi, selon un exemple de réalisation de la présente invention, comprend optionnellement une éclisse 4 dans la continuité entre deux profilés 2, par exemple s'il est nécessaire d'en augmenter la distance de portée.

[0097] L'éclisse 4 comporte une âme 400 présentant une surface active 403 depuis laquelle s'étendent une aile supérieure 401 et une aile inférieure 402. Dans l'exemple de réalisation de la figure 3, l'aile supérieure 401 et l'aile inférieure 402 sont de tailles identiques.

[0098] Dans le présent exemple de réalisation, lors de l'assemblage, par exemple par coulissement, l'âme 400 de l'éclisse 4 vient ainsi en appui contre l'âme 200 d'au moins un premier profilé 2, et l'aile inférieure 402 de l'éclisse 4 vient en appui contre la semelle inférieure 202 d'au moins le premier profilé 2 et l'aile supérieure 401 de l'éclisse 4 vient en appui contre la semelle supérieure 201 d'au moins le premier profilé 2.

[0099] En outre, l'aile supérieure 401 et l'aile inférieure 402 de l'éclisse 4 sont alors chacune positionnées entre l'âme 200 d'au moins le premier profilé 2 et au moins une languette 206, 206', 206" formée sur une première face 209 d'une aile 203 de la semelle inférieure 202 et de la semelle supérieure 201 du profilé 2 (comme ceci est par exemple visible figure 4). Autrement dit, l'éclisse 4 est ainsi bloquée au fond des profilés 2.

[0100] L'âme 400 de l'éclisse 4 présente en outre ici des ouïes 408, 408' en relief sur la surface active 403 pour limiter un déplacement d'une entretoise 3 selon une

direction orthogonale à l'âme 203 d'un des profilés 2 lorsque ceux-ci sont assemblés.

[0101] En outre, pour placer l'éclisse 4 plus facilement en assurant un intervalle régulier entre les ouïes 408, 408' de l'éclisse 4 et 208, 208' des profilés 2, l'âme 400 de l'éclisse 4 comprend par exemple des passages 404, ici de forme oblongue, à positionner par exemple en vis-à-vis de points d'assemblage 211, par exemple de clinchage. On remarque par exemple que pour améliorer le positionnement de l'éclisse 4 telle que représentée figure 3 dans un profilé 2, une extrémité d'un profilé 2 est dépourvue d'ouïe 208, 208' si des ouïes 408, 408' sont présentes sur l'éclisse 4, et un dos 405 de l'âme 400 de l'éclisse 4 est si possible dépourvu de tout élément en relief pour favoriser un contact surface contre surface entre l'éclisse 4 et le profilé 2, i.e. plus précisément entre le dos 405 de l'éclisse 4 et une surface 200' de l'âme 200 du profilé 2. Ainsi, dans un mode de réalisation tel qu'illustré par exemple figure 3, l'éclisse 4 présente ainsi deux plans de symétrie.

[0102] Enfin, la figure 5 présente un autre mode de réalisation d'une éclisse selon l'invention. Une éclisse 4 selon un tel mode de réalisation est par exemple destinée à un profilé 2 dont la semelle supérieure 201 serait dépourvue de linguets 206, 206', 206", ainsi que d'ouïes 208' en partie supérieure correspondante de l'âme 200. En effet, l'éclisse 4 présente ici l'âme 400 présentant la surface active 403 depuis laquelle s'étendent l'aile supérieure 401 et l'aile inférieure 402. On constate figure 5 que l'aile supérieure 401 est plus longue que l'aile inférieure 402. Ainsi, lors de l'assemblage, l'âme 400 de l'éclisse 4 telle que représentée figure 5 est en appui contre l'âme 200 du profilé 2 (dont la semelle supérieure 201 serait dépourvue de linguet 206, 206', 206", et d'ouïe 208' en partie supérieure correspondante de l'âme 200). L'aile inférieure 402 de l'éclisse 4 est alors en appui contre la semelle inférieure 202 du profilé 2 entre l'âme 200 du profilé 2 et au moins une languette 206, 206', 206" formée sur une première face 209 de l'aile 203 de la semelle inférieure 202 du profilé 2. Et l'aile supérieure 401 de l'éclisse 4 est en appui contre la semelle supérieure 201 du profilé 2, entre l'âme 200 du profilé 2 et un retour 204 d'une aile 203 de la semelle supérieure 201.

[0103] Une telle éclisse 4 permet ainsi d'assurer une continuité entre deux profilés 2. En outre, une éclisse 4 est par exemple située de chaque côté de l'âme 200 du profilé 2 si nécessaire pour augmenter la rigidité et/ou la robustesse de la structure.

[0104] Dans l'exemple de réalisation de la figure 5, outre les passages 404, l'âme 400 de l'éclisse 4 présente une découpe 406 à travers laquelle se positionne une ouïe 208 d'un profilé 2 pour assurer cette fonction de maintien de l'entretoise lorsque la structure est assemblée. Il est alors évitable que le profilé 2 soit dépourvu d'ouïes 208 vers ses extrémités.

[0105] Enfin, une telle éclisse 4 présente un trou 407 (par exemple de diamètre 6,2 mm), formé dans l'âme 400 prêt d'une extrémité, par exemple vers un milieu

d'une hauteur de l'âme 400, c'est-à-dire à égales distances de l'aile supérieure 401 et de l'aile inférieure 402 par exemple. Un tel trou 407 permet par exemple un boulonnage dos-à-dos de deux éclisses 4 afin d'aboutir deux profilés 2, non plus de manière linéaire, mais avec un angle réglable (ex : combles, plafonds à redents, etc.).

[0106] Une telle éclisse présente ainsi un seul plan de symétrie.

[0107] Ainsi, selon les besoins et les profilés 2 utilisés, l'éclisse 4 présente au choix une aile inférieure 402 et/ou une aile supérieure 401, l'aile inférieure 402 et l'aile supérieure 401 pouvant être de tailles identiques ou différentes si l'éclisse comporte à la fois l'aile inférieure 402 et l'aile supérieure 401, optionnellement au moins une ouïe 408 en partie inférieure, voire optionnellement au moins une ouïe 408' en partie supérieure, au moins une découpe 406, et si besoin au moins un passage 404.

[0108] Bien entendu, de nombreuses modifications peuvent être apportées à l'exemple de réalisation décrit précédemment sans sortir du cadre de l'invention.

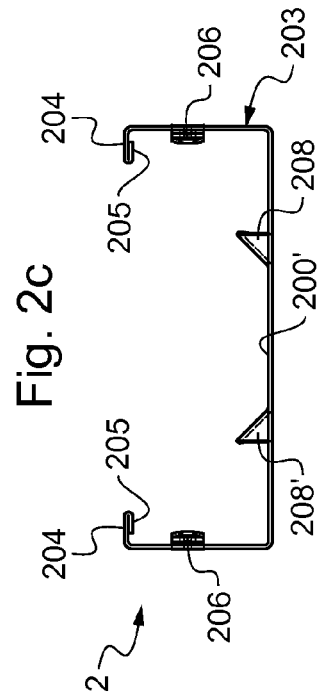
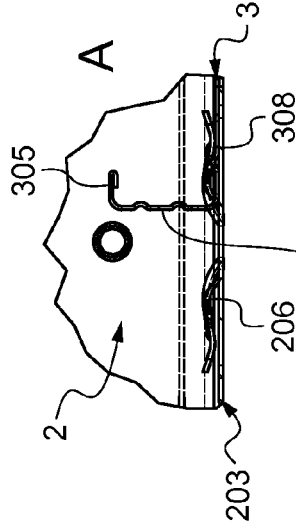
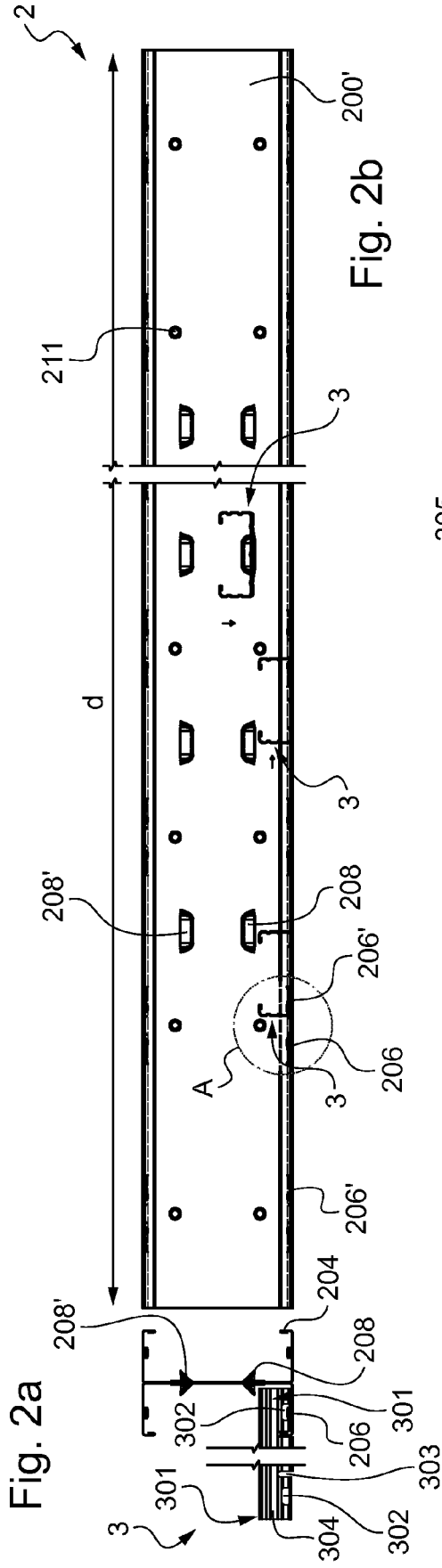
Revendications

1. Structure de paroi comportant un réseau quadrillé formé d'une part d'une ossature primaire de profilés (2) et d'autre part d'une ossature secondaire d'entretoises (3), un profilé (2) pour ossature primaire en paroi comportant une âme (200), présentant à sa base une semelle inférieure (202) formant appui, ladite semelle (202) comportant au moins une aile (203) formant un angle avec l'âme (200), ladite aile (203) présentant une extrémité comprenant un retour (204) formant un moyen de guidage en translation suivant une direction longitudinale (d) du profilé (2), l'âme (200) et le retour (204) s'étendant depuis une même première face (209) de l'aile (203), la première face (209) de l'aile (203) comprenant au moins une languette (206, 206', 206") formant une butée en translation suivant ladite direction longitudinale (d) du profilé (2), chaque languette étant formée d'une lame (210, 210') rattachée d'une part par une racine (207, 207', 207") à la première face (209) de l'aile (203) et présentant une extrémité libre d'autre part, la languette étant en outre en surélévation par rapport à la première face (209) de l'aile (203) pour permettre à une entretoise (3) de venir s'insérer, **caractérisée en ce qu'une entretoise (3) pour ossature secondaire en paroi présente une forme globalement en « U », avec un fond (306) et deux flancs latéraux (304), et comprend un passage latéral (302) à une extrémité (301) configurée pour recevoir une languette (206, 206', 206") de blocage en translation suivant ladite direction longitudinal (d) du profilé (2) et une découpe (303) configurée pour coopérer avec ledit retour (204) d'aile (203) du profilé (2) formant un moyen de guidage en translation, ladite entretoise (3) étant positionnée en appui sur ladite aile (203)**

- du profilé (2), et orthogonalement au profilé (2), une languette (206, 206', 206") du profilé (2) étant insérée dans un passage latéral (302) de l'entretoise (3), et le retour (204) d'aile (203) du profilé (2) étant engagé dans ladite découpe (303) de l'entretoise (3). 5
2. Structure de paroi conforme à la revendication 1, **caractérisée en ce que** la découpe (303) s'étend d'un flanc (304) à l'autre et traverse le fond (306) de l'entretoise (3). 10
3. Structure de paroi conforme à l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisée en ce que** ledit passage latéral (302), formant une lumière, est ménagé dans un flanc (304) de l'entretoise (3). 15
4. Structure de paroi conforme à l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** la lame (210, 210') de la languette (206, 206', 206") présente une forme ondulée et le fond (306) de l'entretoise présente une bosse d'encliquetage (308) coopérant avec la lame (210, 210') de la languette (206, 206', 206") de forme ondulée de sorte à pouvoir produire un encliquetage favorisant un blocage de l'entretoise (3) sur le profilé (2). 20
25
5. Structure de paroi conforme à l'une des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** ledit profilé (2) présente globalement une configuration en«I». 30
6. Structure de paroi conforme à l'une des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** le retour (204) est orthogonal à l'aile (203), et l'âme (200) est orthogonale à la semelle (202). 35
7. Structure de paroi conforme à l'une des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que** le profilé (2) comprend deux languettes (206, 206', 206") en sens opposés. 40
8. Structure de paroi conforme à l'une des revendications 1 à 7, **caractérisée en ce que** le profilé comprend plusieurs paires de languettes (206, 206', 206") en sens opposés. 45

50

55



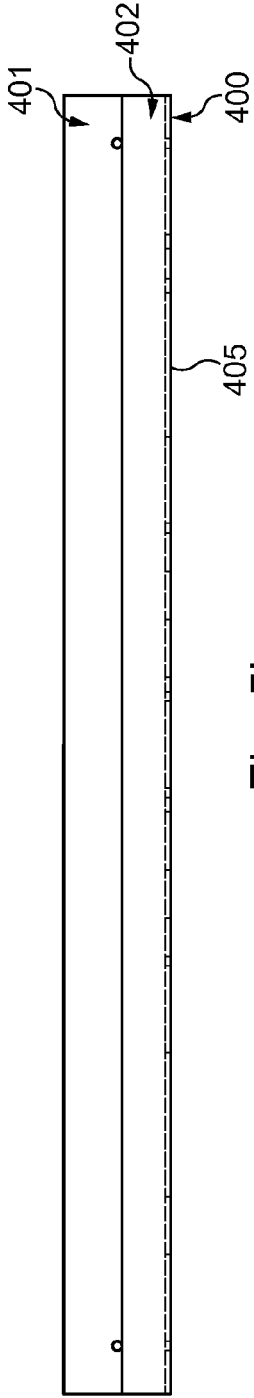


Fig. 5b

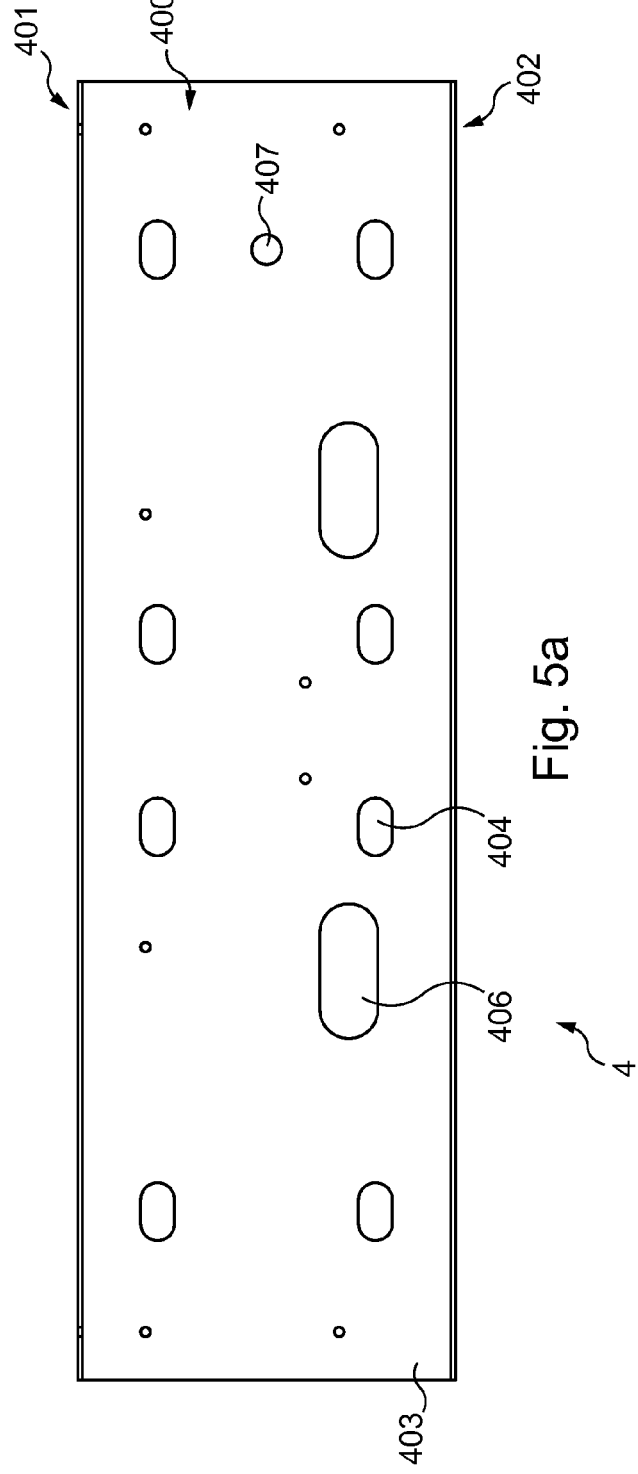


Fig. 5a

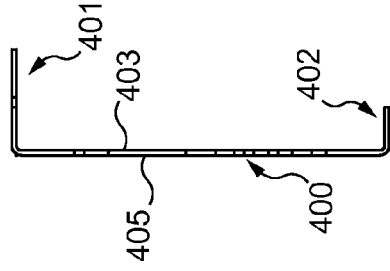


Fig. 5c



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 17 18 2697

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS				
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)	
X	DE 26 41 667 A1 (F. VOGG) 23 mars 1978 (1978-03-23)	1,3-8	INV. E04B9/12 E04B2/76	
A	* page 9, dernier alinéa - page 12, alinéa 1; figures 1-4 *	2		
A	----- US 3 989 399 A (SLOWBE) 2 novembre 1976 (1976-11-02) * figures *	1-8		
A	----- US 4 047 348 A (MCSWEENEY) 13 septembre 1977 (1977-09-13) * abrégé; figures *	1-8		
A	----- US 2008/229680 A1 (JAHN ET AL.) 25 septembre 2008 (2008-09-25) * figures *	1-8		
A	----- US 2008/236068 A1 (JAHN ET AL.) 2 octobre 2008 (2008-10-02) * figures *	1-8		
A	----- US 2006/010812 A1 (JONES ET AL.) 19 janvier 2006 (2006-01-19) * figures *	1-8		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
A	----- GB 1 417 689 A (A. REININGHAUS) 17 décembre 1975 (1975-12-17) * figures *	1-8		E04B H01R
A	----- US 6 729 096 B1 (ASHMORE ET AL.) 4 mai 2004 (2004-05-04) * figures *	1-8		

2 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications				
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 23 février 2018	Examineur Righetti, Roberto	
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 & : membre de la même famille, document correspondant		
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				

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 17 18 2697

5 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.

23-02-2018

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 2641667 A1	23-03-1978	AUCUN	
US 3989399 A	02-11-1976	BR 7606570 A US 3989399 A	25-04-1978 02-11-1976
US 4047348 A	13-09-1977	CA 1065573 A DE 2729183 A1 FR 2356780 A1 GB 1576437 A US 4047348 A	06-11-1979 05-01-1978 27-01-1978 08-10-1980 13-09-1977
US 2008229680 A1	25-09-2008	CA 2626250 A1 US 2008229680 A1	21-09-2008 25-09-2008
US 2008236068 A1	02-10-2008	CA 2627573 A1 US 2008236068 A1	29-09-2008 02-10-2008
US 2006010812 A1	19-01-2006	AU 2006203611 A1 BR PI0604190 A CA 2557451 A1 CN 1932197 A EP 1762663 A1 HK 1097581 A1 US 2006010812 A1	29-03-2007 21-08-2007 13-03-2007 21-03-2007 14-03-2007 26-11-2010 19-01-2006
GB 1417689 A	17-12-1975	AUCUN	
US 6729096 B1	04-05-2004	US 6729096 B1 US 6840021 B1	04-05-2004 11-01-2005

EPO FORM P0480

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

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- FR 2970012 [0009]