



(11) **EP 3 170 950 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
24.05.2017 Bulletin 2017/21

(51) Int Cl.:
E04F 13/14 (2006.01) E04F 13/08 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **16197005.8**

(22) Date de dépôt: **03.11.2016**

(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
Etats d'extension désignés:
BA ME
Etats de validation désignés:
MA MD

(72) Inventeurs:
• **DEUDON, Daniel**
62223 ANZIN ST AUBIN (FR)
• **DE FOSSEUX, Ludovic**
75016 PARIS (FR)

(74) Mandataire: **Balesta, Pierre**
Cabinet Beau de Loménie
Immeuble Eurocentre
179 Boulevard de Turin
59777 Lille (FR)

(30) Priorité: **04.11.2015 FR 1560546**

(71) Demandeur: **Veta France**
62400 Béthune (FR)

(54) **PANNEAU DE REVETEMENT MURAL A DISPOSITIF DE FIXATION**

(57) L'invention concerne un panneau de revêtement (10) pour un mur (M) comprenant :
- une couche externe (12) ayant une face arrière et comportant une pluralité de plaquettes (14) ;
- une couche interne ayant une face avant, assemblée à la face arrière de la couche externe et liant les plaquettes, et une face arrière configurée pour être disposée contre un mur.

L'invention se caractérise par le fait que le panneau comporte en outre au moins un dispositif de fixation (30, 50) ayant :
- une portion de montage (32, 52) noyée dans la couche interne ; et
- une portion de fixation (34, 54) s'étendant à partir de la couche interne et configurée pour coopérer avec un moyen de fixation (110) pour fixer le panneau audit mur.

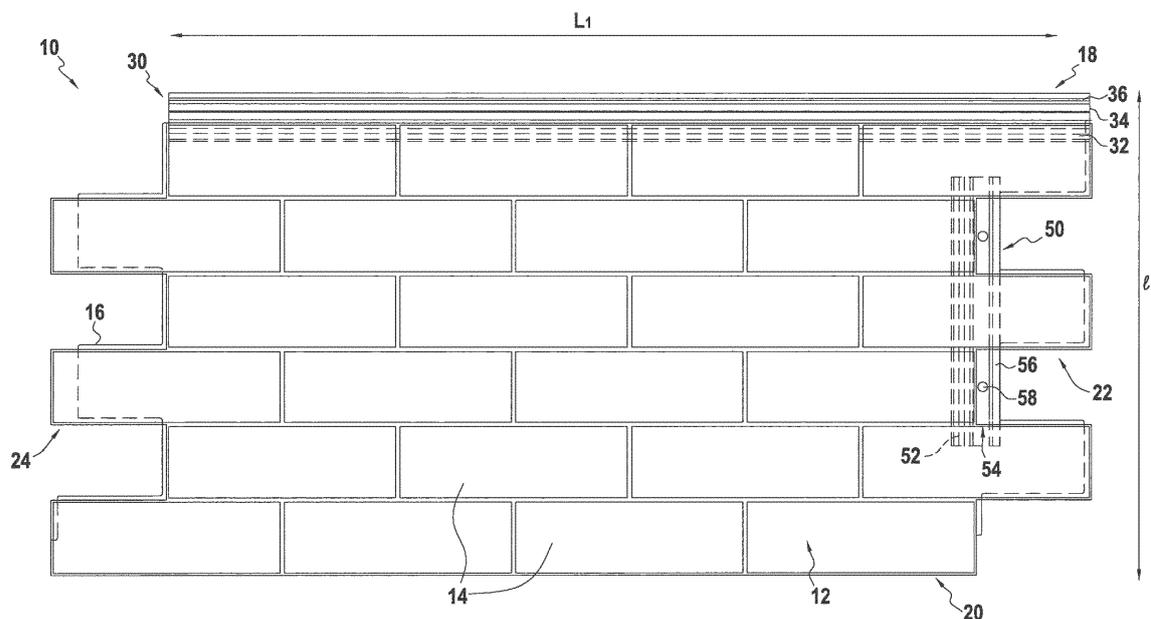


FIG.1

EP 3 170 950 A1

Description

[0001] La présente invention a pour objet un panneau de revêtement pour un mur. Elle trouve en particulier une application dans le domaine du bâtiment et des travaux publics pour la pose sur des murs, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur, à des fins, par exemple, d'isolation et/ou d'ornement.

[0002] De manière traditionnelle, et tel que décrit en particulier dans le document EP 1 997 977 déposé par la demanderesse, de tels panneaux de revêtement comprennent :

- une couche externe, ayant une face arrière et comportant une pluralité de plaquettes, et
- une couche interne, ayant une face avant, assemblée à la face arrière de la couche externe et liant les plaquettes, et une face arrière configurée pour être disposée contre un mur.

[0003] Par plaquettes, on désigne toute pièce pouvant être, par exemple et de manière non limitative, en terre cuite, en céramique, en béton, en pierre, en matériau composite ou tout autre produit reconstitué, configurée pour être disposée de manière plus ou moins espacée d'autres pièces, selon des arrangements pouvant définir des lignes, des rangées ou tout autre motif.

[0004] Habituellement, les panneaux de revêtement connus de l'art antérieur sont fixés à un mur au moyen de vis passant au travers d'orifices formés entre deux plaquettes adjacentes.

[0005] Ce type de fixation nécessite que les plaquettes soient espacées les unes des autres de manière suffisante pour permettre le passage de vis configurées pour permettre la fixation stable et solide du panneau à un mur.

[0006] Par ailleurs, cette fixation impose que la vis, et l'orifice formé dans le panneau pour la recevoir, soient recouverts, par exemple au moyen d'un matériau formant joint entre les plaquettes, après que le panneau a été fixé à un mur.

[0007] Ce type de fixation nécessite donc de nombreuses manipulations et ne permet pas, entre autres, la réalisation de panneaux de revêtement dont les plaquettes de la couche externe seraient espacées d'une distance inférieure au diamètre d'une vis adaptée à leur fixation au mur, ni la réalisation de panneaux de revêtement dont l'espace entre les plaquettes de la couche interne ne serait pas comblé par un joint, après la fixation du panneau à un mur.

Objet et résumé de l'invention

[0008] La présente invention a pour but de résoudre, parmi d'autres, les insuffisances décrites plus haut des panneaux de revêtement connus de l'art antérieur, en proposant un panneau dont la fixation soit aisée et stable, et dont l'arrangement relatif des plaquettes les unes par rapport aux autres ne soit pas contraint par les problé-

matiques de fixation du panneau à un mur.

[0009] Ce but est atteint par le fait que l'invention porte sur un panneau de revêtement pour un mur comportant au moins un dispositif de fixation ayant :

- une portion de montage noyée dans la couche interne, et
- une portion de fixation s'étendant à partir de la couche interne et configurée pour coopérer avec un moyen de fixation pour fixer le panneau audit mur.

[0010] La portion de fixation qui s'étend à partir de la couche interne permet ainsi de fixer le panneau de revêtement sans former d'orifice dans les couches interne et externe, et en particulier sans former d'orifices entre deux plaquettes adjacentes. Il n'est ainsi pas nécessaire de disposer les différentes plaquettes de manière qu'elles soient espacées les unes des autres d'une distance suffisante pour permettre le passage du moyen de fixation. Il n'est pas non plus nécessaire que l'espace entre les plaquettes soit, en partie ou totalement, comblé par un matériau formant joint, après que le panneau a été fixé au mur.

[0011] Par ailleurs, en particulier lorsque la couche interne présente des propriétés de souplesse, le dispositif de fixation contribue à la rigidité et à la planéité du panneau de revêtement.

[0012] En outre, le fait que la portion de montage du dispositif de fixation soit noyée dans la couche interne assure un montage robuste et solide du dispositif de fixation dans la couche interne, la partie du panneau constituée des couches interne et externe ne risquant pas de se décrocher du mur, indépendamment du dispositif de fixation.

[0013] Par noyé, on comprend que, la portion de montage du dispositif de fixation comportant une face arrière, configurée pour être dirigée vers le mur lorsque le panneau est fixé audit mur, et une face avant opposée à la face arrière, le matériau constitutif de la couche interne est disposé tout autour de la portion de montage, et plus particulièrement contre ses faces avant et arrière.

[0014] En d'autres termes, le dispositif de fixation du panneau selon la présente invention est entouré, au niveau de sa portion de montage, du matériau formant couche interne, et ne compromet donc pas la solidité du panneau.

[0015] L'invention est déclinée ci-après dans une série de variantes de réalisation, qui peuvent être considérées seules ou en combinaison avec une ou plusieurs des précédentes.

[0016] Avantagusement, le dispositif de fixation comporte un orifice de fixation formé dans la portion de fixation pour recevoir ledit moyen de fixation.

[0017] La fixation du panneau selon la présente invention est donc réalisée par le passage d'un moyen de fixation, par exemple et de manière non limitative une vis, au travers d'un orifice formé dans la portion de fixation.

[0018] Alternativement, le moyen de fixation est une

vis auto perceuse, qui ne nécessite pas la formation d'un orifice dans la portion de fixation préalablement à la pose du panneau contre le mur.

[0019] De manière avantageuse, la face arrière de la couche interne comporte une entaille configurée pour recevoir la portion de fixation du dispositif de fixation d'un deuxième panneau de manière que la portion de fixation dudit deuxième panneau s'étende entre le mur et la couche externe dudit panneau lorsque ledit panneau est assemblé audit deuxième panneau.

[0020] Par cette disposition, l'apparence extérieure des panneaux de revêtement, après qu'ils ont été fixés au mur, n'est pas modifiée par la présence du dispositif de fixation, la portion de fixation du deuxième panneau étant dissimulée par la partie de la couche interne du premier panneau formant entaille.

[0021] En outre, les orifices formés dans la portion de fixation, préalablement ou à la suite de la fixation du panneau au mur, sont recouverts par la partie de la couche interne du deuxième panneau formant entaille, de sorte que le risque qu'un fluide, tel que de l'eau, s'infilte dans le mur, est significativement réduit.

[0022] De préférence, le dispositif de fixation comporte en outre une portion d'assemblage configurée pour assembler ledit panneau avec un deuxième panneau.

[0023] La présence d'une portion d'assemblage configurée pour coopérer avec un deuxième panneau améliore encore la solidité de la fixation du panneau au mur, la fixation n'étant pas uniquement réalisée par le moyen de fixation coopérant avec la portion de fixation, mais également par la coopération de deux panneaux de revêtement adjacents.

[0024] La solidité de la fixation des panneaux et la continuité apparente entre les différents panneaux fixés au mur s'en trouvent ainsi améliorées.

[0025] Avantageusement, la portion de fixation comporte un décrochement formé entre la portion de montage et la portion d'assemblage pour recevoir ledit moyen de fixation.

[0026] Par cette disposition, l'extrémité du moyen de fixation dépassant du dispositif de fixation après que le panneau a été fixé au mur, par exemple la tête de la vis ou de la pointe formant moyen de fixation, est logée dans ledit décrochement, de manière qu'elle ne dépasse pas des portions de montage et d'assemblage.

[0027] Ladite extrémité ne compromet ainsi pas, entre autres, la coopération du panneau avec un deuxième panneau.

[0028] De manière avantageuse, le panneau de revêtement comporte une première bordure, le dispositif de fixation s'étendant le long de la première bordure.

[0029] De préférence, le dispositif de fixation s'étend le long d'au moins deux plaquettes adjacentes.

[0030] L'agencement du dispositif de fixation le long d'une première bordure du panneau de revêtement, et en particulier son agencement le long d'au moins deux plaquettes adjacentes, améliore la solidité et la stabilité de la fixation du dispositif de fixation à la couche interne

du panneau, et par suite améliore la solidité et la stabilité de la fixation du panneau au mur.

[0031] Avantageusement, le panneau de revêtement comporte une deuxième bordure s'étendant de manière sensiblement parallèle à la première bordure et un dispositif de positionnement s'étendant le long de la deuxième bordure, le dispositif de positionnement comprenant :

- une portion de montage noyée dans la couche interne ; et
- une portion d'assemblage s'étendant à partir de la couche interne et configurée pour coopérer avec la portion d'assemblage du dispositif de fixation d'un deuxième panneau.

[0032] On comprend donc que :

- lorsque les première et deuxième bordures s'étendent selon une direction sensiblement horizontale, les premier et deuxième panneaux sont assemblés l'un à l'autre selon une direction sensiblement verticale du mur ; et que
- lorsque les première et deuxième bordures s'étendent selon une direction sensiblement verticale, les premier et deuxième panneaux sont assemblés l'un à l'autre selon une direction sensiblement horizontale du mur.

[0033] La coopération de la portion d'assemblage du dispositif de fixation d'un premier panneau avec la portion d'assemblage du dispositif de positionnement d'un deuxième panneau contribue à la solidité de l'assemblage des premier et deuxième panneaux, et par suite à la solidité de leur fixation audit mur.

[0034] De manière avantageuse, les portions d'assemblage des dispositifs de positionnement et de fixation peuvent être couplées l'une avec l'autre par coopération de forme.

[0035] De manière préférentielle, la portion d'assemblage de l'un des éléments pris parmi le dispositif de fixation et le dispositif de positionnement est de type mâle, la portion d'assemblage de l'autre des éléments étant de type femelle.

[0036] Le couplage, et par suite la solidité de la fixation, des premier et deuxième panneaux sont encore améliorés par la présence d'éléments de type mâle et femelle.

[0037] De préférence, au moins l'une des plaquettes s'étend au-delà de la portion d'assemblage du dispositif de positionnement de manière à recouvrir la portion de fixation du dispositif de fixation d'un deuxième panneau, lorsque le panneau est assemblé avec ledit deuxième panneau.

[0038] Par cette disposition, l'apparence extérieure des panneaux de revêtement, après qu'ils ont été fixés au mur, n'est pas modifiée par la présence du dispositif de fixation, la portion de fixation du deuxième panneau étant dissimulée par ladite au moins une plaquette s'étendant au-delà de la portion d'assemblage du dispo-

sitif de positionnement du premier panneau.

[0039] En outre, les orifices formés dans la portion de fixation, préalablement ou à la suite de la fixation du panneau au mur, sont recouverts par ladite au moins plaquette, de sorte que le risque qu'un fluide, tel que de l'eau, s'infilte dans le mur, est significativement réduit.

[0040] Avantageusement, le panneau de revêtement comporte une troisième bordure s'étendant transversalement par rapport à la première bordure, le panneau comportant un deuxième dispositif de fixation s'étendant le long de la troisième bordure.

[0041] De manière avantageuse, la troisième bordure s'étend selon une direction sensiblement perpendiculaire par rapport à la première bordure.

[0042] La présence de premier et deuxième dispositifs de fixation améliore encore la solidité et la stabilité de la fixation du panneau de revêtement audit mur.

[0043] On comprend donc que, lorsque la première bordure s'étend selon une direction sensiblement verticale ou sensiblement horizontale, le panneau de revêtement peut être assemblé avec d'autres panneaux s'étendant selon l'une et/ou l'autre desdites directions verticale et/ou horizontale du mur.

[0044] En d'autres termes, la présence des premier et deuxième dispositifs de fixation permet de recouvrir, avec une pluralité de panneaux de revêtement selon la présente invention, un mur ayant des dimensions sensiblement supérieures à celles de chacun des panneaux.

[0045] De préférence, le dispositif de fixation comporte un élément en PVC.

[0046] L'utilisation de PVC permet, entre autres, une fixation solide du panneau, sans compromettre sa légèreté. En outre, l'utilisation de PVC permet de limiter les risques de dégradation, et par suite de fragilisation, du dispositif de fixation.

[0047] De préférence, mais non exclusivement, la portion de montage du dispositif de fixation comporte un profil en queue de sapin noyé dans la couche interne.

[0048] L'utilisation d'un tel profil permet d'encore améliorer la solidité du montage du dispositif de fixation dans la couche interne, et, par suite, la solidité de la fixation du panneau au mur.

[0049] L'invention porte également sur une façade comportant une pluralité de panneaux selon la présente invention, lesdits panneaux étant assemblés les uns aux autres afin de former un parement décoratif.

[0050] On comprend donc que le panneau de revêtement peut être utilisé pour couvrir des murs de toutes dimensions.

[0051] L'invention porte également sur un kit comportant un panneau selon la présente invention, le kit comportant en outre un dispositif d'installation comprenant une portion d'assemblage configurée pour coopérer avec la portion d'assemblage du dispositif de positionnement.

[0052] La présence du dispositif d'installation permet de fixer le premier panneau de revêtement couvrant le mur, les panneaux suivants coopérant avec le(s) dispo-

sitif(s) de fixation dudit premier panneau.

[0053] Avantageusement, l'invention porte aussi sur un conformateur pour la fabrication d'un panneau selon la présente invention, le conformateur comprenant un moule ayant un logement intérieur pour la réception de la couche interne et de la couche externe, et une partie supérieure formant couvercle de fermeture pour fermer le moule, le conformateur comportant en outre des moyens de réception du dispositif de fixation configurés pour maintenir en position ledit dispositif de fixation de manière que sa portion de fixation s'étende hors du logement intérieur dudit moule lorsqu'il est fermé.

[0054] Par cette disposition, seule la portion de montage du dispositif de fixation est noyée dans la couche interne ; par suite, la portion de fixation reste accessible pour coopérer avec un moyen de fixation pour permettre la fixation du panneau au mur.

[0055] De manière avantageuse, les moyens de réception du conformateur comportent une saillie de réception configurée pour être logée dans le décrochement de la portion de fixation.

[0056] La présence de la saillie permet de faciliter le positionnement du dispositif de fixation, et, par suite, la fabrication du panneau de revêtement.

[0057] L'invention porte enfin sur un procédé de fabrication d'un panneau selon la présente invention au moyen d'un conformateur selon la présente invention, le procédé comprenant :

- une étape au cours de laquelle on pose la pluralité de plaquettes dans le logement intérieur du moule dudit conformateur ;
- une étape au cours de laquelle on dispose le dispositif de fixation sur les moyens de réception ;
- une étape au cours de laquelle on épand le matériau constitutif de la couche interne sur la face arrière des plaquettes et sur la portion de montage du dispositif de fixation ; et
- une étape au cours de laquelle on ferme le moule.

Breve description des dessins

[0058] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront plus clairement et de manière complète à la lecture de la description ci-après de modes de réalisation préférés, donnés à titre d'exemple non limitatif et en référence aux dessins annexés suivants sur lesquels :

- la figure **1** représente schématiquement un premier exemple de panneau de revêtement selon la présente invention ;
- la figure **2** représente schématiquement un exemple de façade comportant une pluralité de panneaux selon la présente invention, assemblés les uns aux autres ;
- les figures **3A** et **3B** représentent schématiquement l'assemblage de deux panneaux selon la présente

- invention, respectivement selon une direction transversale et selon une direction longitudinale ;
- la figure 4 représente schématiquement un second exemple de panneau de revêtement selon la présente invention ;
 - la figure 5 représente schématiquement un exemple de conformateur selon la présente invention ; et
 - les figures 6A et 6B représentent schématiquement des vues en coupes d'un panneau selon la présente invention disposé dans un conformateur, respectivement selon la direction transversale et selon la direction longitudinale.

Description détaillée de l'invention

[0059] Les figures 1 et 4 représentent schématiquement deux exemples de panneaux de revêtement 10 selon la présente invention, les panneaux 10 présentant une direction longitudinale L1, L2 et une direction transversale I. Par exemple et de manière non limitative, tel que représenté sur les figures 1 et 4, la direction transversale I s'étend de manière transversale, de préférence de manière sensiblement perpendiculaire, à la direction longitudinale L1, L2.

[0060] Tel que cela apparaît en particulier sur les figures 3A et 3B, qui représentent des vues en coupe partielles, respectivement selon la direction transversale I et selon la direction longitudinale L1, L2, du panneau de revêtement 10, ledit panneau comporte une couche externe 12 ayant une face arrière et comportant une pluralité de plaquettes 14.

[0061] Par exemple et de manière non limitative, tel que représenté sur les figures 1 et 4, les plaquettes 14 sont disposées en quinconce. On pourrait bien évidemment concevoir, sans sortir du cadre de la présente invention, un panneau de revêtement 10 dont les plaquettes 14 seraient alignées en rangées et en colonnes.

[0062] Le panneau de revêtement 10 comporte également une couche interne 16 ayant une face avant, assemblée à la face arrière de la couche externe 12, et liant les plaquettes 14, et une face arrière configurée pour être disposée contre un mur.

[0063] Par exemple et de manière non limitative, la couche interne est constituée d'une mousse, telle qu'une mousse polyuréthane, pouvant être expansée au moyen d'un gaz. On peut bien évidemment concevoir, sans sortir du cadre de la présente invention, un panneau de revêtement 10 comportant une couche interne 16 comprenant tout autre matériau moussable présentant des caractéristiques similaires au polyuréthane, ou, de manière générale, tout matériau pouvant constituer un liant pour les plaquettes 14 de la couche externe 12.

[0064] Le panneau 10 comporte en outre une première et une seconde bordures 18, 20 s'étendant de manière sensiblement parallèle l'une à l'autre, selon la direction longitudinale L1, L2 du panneau 10.

[0065] Le panneau 10 comporte par ailleurs des troisième et quatrième bordures 22, 24, s'étendant selon la

direction transversale I.

[0066] Le panneau de revêtement 10 comporte un premier dispositif de fixation 30 s'étendant le long de la première bordure 18, selon une direction sensiblement parallèle à la direction longitudinale L1, L2.

[0067] Le premier dispositif de fixation 30 comporte une portion de montage 32, représentée en pointillés sur les figures 1 et 4, noyée dans la couche interne 16. Tel que cela apparaît en particulier sur la figure 3A, la portion de montage 32 du premier dispositif de fixation 30 présente un profil en queue de sapin, configuré pour améliorer le montage du premier dispositif de fixation 30 dans la couche interne 16.

[0068] Le premier dispositif de fixation 30 comporte en outre une portion de fixation 34, s'étendant à partir de la couche interne 16 et configurée pour coopérer, tel que cela apparaît sur la figure 3A, avec un moyen de fixation 110 tel qu'une vis. La portion de fixation 34 du premier dispositif de fixation 30 comporte, tel que représenté en particulier sur la figure 2, des orifices 38 configurés pour recevoir le moyen de fixation 110. On pourrait bien évidemment concevoir, sans sortir du cadre de la présente invention, un premier dispositif de fixation 30 dans la portion de fixation 34 duquel aucun orifice ne serait formé préalablement à la fixation du panneau 10 à un mur M, le moyen de fixation 110 étant alors une vis autoperforeuse formant un orifice lors de la fixation du panneau 10 sur le mur M.

[0069] Enfin, le premier dispositif de fixation 30 comporte une portion d'assemblage 36, par exemple et de manière non limitative, de type mâle.

[0070] La portion de fixation 34 comporte un décrochement 39 formé entre la portion de montage 32 et la portion d'assemblage 36 dont l'utilité apparaîtra plus clairement par la suite.

[0071] Tel que cela apparaît sur la figure 3A, le panneau de revêtement 10 comporte par ailleurs un dispositif de positionnement 40 s'étendant selon la deuxième bordure 20 du panneau 10.

[0072] Le dispositif de positionnement 40 comporte une portion de montage 42 également noyée dans la couche interne 16 ; par exemple et de manière non limitative, de manière similaire au premier dispositif de fixation 30, la portion de montage 42 du dispositif de positionnement 40 présente un profil en queue de sapin.

[0073] Le dispositif de positionnement 40 comporte en outre une portion d'assemblage 44 par exemple de type femelle s'étendant à partir de la couche interne 16 et configurée pour coopérer avec la portion d'assemblage 36 du premier dispositif de fixation 30 d'un deuxième panneau, tel que représenté sur la figure 3A.

[0074] Par ailleurs, le panneau de revêtement 10 comporte également un deuxième dispositif de fixation 50 s'étendant selon la troisième bordure 22 du panneau 10.

[0075] De manière similaire au premier dispositif de fixation 30, le deuxième dispositif de fixation 50, tel que cela apparaît en particulier sur la figure 3B, comporte une portion de montage 52, ayant un profil en queue de

sapin, pour être noyée dans la couche interne **16** ; le deuxième dispositif de fixation **50** comporte également une portion de fixation **54**, pouvant comporter des orifices **58** et présentant un décrochement **59** dont l'utilité apparaîtra plus clairement par la suite.

[0076] Enfin, par exemple et de manière non limitative, le deuxième dispositif de fixation **50** comporte également une portion d'assemblage **56** similaire à celle du premier dispositif de fixation **30**.

[0077] Tel que cela apparaît sur la figure **3B**, une entaille **61** est formée dans la face arrière de la couche interne **16**, à proximité de la quatrième bordure **24**.

[0078] Par exemple, et de manière non limitative, les premier et deuxième dispositifs de fixation **30**, **50** et le dispositif de positionnement **40** comportent un élément en PVC ; on pourrait bien évidemment concevoir des dispositifs de fixation **30**, **50** et un dispositif de positionnement **40** formés dans tout autre matériau présentant une solidité suffisante pour ne pas compromettre la stabilité du montage des panneaux **10** sur le mur **M**.

[0079] La figure **2** représente le mur **M** sur lequel sont fixés plusieurs panneaux **10**, **10'**, **10''** de manière à former une façade **100**.

[0080] Un dispositif d'installation **60** est fixé sur le mur **M**, par exemple et de manière non limitative, en partie inférieure du mur **M**, à proximité du sol.

[0081] Le dispositif d'installation **60**, tel que représenté en particulier sur la figure **3A**, comporte une portion de fixation **62** configurée pour permettre de fixer, par exemple, par vissage, par collage ou par tout autre moyen, le dispositif d'installation **60** au mur **M**. Par exemple et de manière non limitative, tel que représenté en particulier sur la figure **3A**, le dispositif d'installation **60** coopère avec un moyen de fixation **110** pour être fixé au mur **M** ; on pourrait bien évidemment concevoir, sans sortir du cadre de la présente invention, un dispositif d'installation **60** comportant une patte de fixation formant portion de fixation, permettant la fixation simultanée d'un matériau, tel qu'un matériau isolant, disposé entre le mur **M** et le panneau **10**.

[0082] En outre, le dispositif d'installation **60** comporte une portion d'assemblage **64** s'étendant à partir de la portion de fixation **62**, la portion d'assemblage **64** étant par exemple de type mâle.

[0083] La façade **100** comporte un premier panneau de revêtement **10**, agencé en partie inférieure gauche du mur **M** sur la figure **2**, de manière que le dispositif de positionnement **40** dudit panneau **10** coopère avec le dispositif d'installation **60** ; plus particulièrement, la portion d'assemblage **44** de type femelle du dispositif de positionnement **40** dudit panneau **10** reçoit la portion d'assemblage **64** de type mâle du dispositif d'installation **60**.

[0084] Par suite, des moyens de fixation **110** coopèrent avec la portion de fixation **34** du premier dispositif de fixation **30** dudit premier panneau **10**, ainsi qu'avec la portion de fixation **54** du deuxième dispositif de fixation **50**, de manière à fixer le premier panneau **10** à la fois

selon ses directions longitudinale **L1** et transversale **I**.

[0085] La façade **100** comporte par ailleurs un second et un troisième panneaux **10'**, **10''** assemblés avec le premier panneau **10**.

[0086] Plus particulièrement, le deuxième panneau **10'** est assemblé avec le premier panneau **10** de manière que les premiers dispositifs de fixation **30** des premier et deuxième panneaux **10**, **10'** sont sensiblement alignés l'un avec l'autre. En d'autres termes, les premier et deuxième panneaux **10**, **10'** sont assemblés de manière que leurs premières bordures **18** sont sensiblement alignées l'une avec l'autre.

[0087] Tel que représenté en particulier sur la figure **3B**, l'assemblage des premier et deuxième panneaux **10**, **10'** est réalisé de manière que l'entaille **61** formée dans la quatrième bordure **24** du deuxième panneau **10'** recouvre la portion de fixation **54** du deuxième dispositif de fixation **50** s'étendant selon la troisième bordure **22** du premier panneau **10**. En d'autres termes, la portion de fixation **54** du deuxième dispositif de fixation **50** du premier panneau **10** s'étend entre le mur **M** et la couche externe **12** du deuxième panneau **10'** lorsque les premier et deuxième panneaux **10**, **10'** sont assemblés l'un à l'autre.

[0088] Dit autrement, la portion de fixation **54** du deuxième dispositif de fixation **50** du premier panneau **10** est prise en sandwich entre le mur **M** et la portion de la quatrième bordure **24** du deuxième panneau **10'** dans laquelle l'entaille **61** est formée.

[0089] On comprend en particulier à l'observation de la figure **3B** que le décrochement **59** formé dans la portion de fixation **54** du deuxième dispositif de fixation **50** est dimensionné de manière que l'extrémité du moyen de fixation **110** engagé dans la portion de fixation **54**, tel que par exemple la tête d'une vis, ne fait pas saillie au-delà du plan défini par la face avant du deuxième dispositif de fixation **50**, de manière à ne pas empêcher la coopération de la portion d'assemblage **56** du deuxième dispositif de fixation **50** s'étendant à partir de la couche interne **16** avec l'entaille **61** formée dans la quatrième bordure **24** du deuxième panneau **10'**.

[0090] Par face avant du deuxième dispositif de fixation **50**, on désigne la face opposée à la face configurée pour être disposée contre le mur **M**, lorsque le panneau **10** est fixé audit mur **M**. Tel que représenté en particulier sur la figure **3B**, la face avant du deuxième dispositif de fixation **50** s'étend selon un plan sensiblement parallèle à la face avant de la couche interne **16**, en étant disposée entre le mur **M** et le plan défini par ladite face avant de la couche interne **16**.

[0091] Par ailleurs, le troisième panneau de revêtement **10''** est assemblé avec le premier panneau **10** de manière que le dispositif de positionnement **40** du troisième panneau **10''** coopère avec le premier dispositif de fixation **30** du premier panneau **10** ; plus particulièrement, la portion d'assemblage **36** de type mâle du premier dispositif de fixation **30** du premier panneau **10** est engagée dans la portion d'assemblage **44** de type femelle

le du dispositif de positionnement **40** du troisième panneau de revêtement **10''**.

[0092] Tel que représenté en particulier sur la figure **3A**, les plaquettes **14** de la rangée inférieure du troisième panneau **10''** formant la deuxième bordure **20** du troisième panneau **10''**, s'étendent au-delà de la portion d'assemblage **44** de son dispositif de positionnement **40** de manière à recouvrir la portion de fixation **34** du premier dispositif de fixation **30** du premier panneau **10**, lorsque les premier et troisième panneaux **10**, **10''** sont assemblés l'un à l'autre.

[0093] Là encore, on comprend que le décrochement **39** formé dans la portion de fixation **34** du premier dispositif de fixation **30** du premier panneau **10** est dimensionné de manière que le moyen de fixation **110** ne fait pas saillie de manière à entraver la coopération des premier et troisième panneaux **10**, **10''**, et plus particulièrement la coopération de la deuxième bordure **20** du deuxième panneau **10''** avec la première bordure **18** du premier panneau **10**.

[0094] Tel que représenté en particulier sur la figure **2**, les premier et deuxième dispositifs de fixation **30**, **50**, le dispositif de positionnement **40** et l'entaille **61** des différents panneaux **10**, **10'**, **10''** sont configurés de manière que la façade **100** formée par l'assemblage desdits panneaux **10**, **10'**, **10''** forme une continuité de matière.

[0095] On comprend ainsi que les panneaux de revêtement **10**, **10'**, **10''** sont configurés de manière à permettre une fixation solide et stable desdits panneaux au mur **M**, les différents dispositifs de fixation **30**, **50**, le dispositif de positionnement **40** et l'entaille **61** étant configurés de manière à recouvrir les orifices formés dans les portions de fixation **34**, **54** préalablement ou lors du montage des panneaux **10**, **10'**, **10''** au mur **M**, en particulier pour empêcher tout risque d'infiltration à l'intérieur du mur **M**.

[0096] On comprend également que le mur **M** peut être recouvert au moyen de panneaux **10**, **10'**, **10''** présentant des dimensions différentes, et en particulier présentant des longueurs **L1**, **L2** différentes, tel que représenté en particulier sur les exemples des figures **1** et **4**, de manière à s'adapter aux différentes dimensions du mur **M** configuré pour être recouvert.

[0097] L'utilisation de panneaux **10**, **10'**, **10''** de dimensions différentes permet également d'assembler les différents panneaux en quinconce les uns par rapport aux autres, pour encore améliorer la solidité du recouvrement du mur **M** ; en effet, les panneaux **10**, **10'**, **10''** peuvent être ainsi agencés de manière, par exemple, que la jonction transversale entre deux panneaux supérieurs ne soit pas alignée avec la jonction transversale entre deux panneaux inférieurs de manière à limiter tous risques de fragilisation de la façade **100**. En outre, l'utilisation de panneaux présentant des longueurs **L1**, **L2** différentes permet de limiter les opérations de découpe devant être réalisées lors du recouvrement du mur **M** par lesdits panneaux.

[0098] On pourrait également concevoir des panneaux

de revêtement **10** présentant des dimensions différentes selon leur direction transversale **I**, sans sortir du cadre de la présente invention.

[0099] On peut également concevoir, et sans sortir du cadre de la présente invention, des panneaux **10** présentant une forme angulaire particulièrement adaptée au recouvrement de l'angle d'un mur.

[0100] Dans l'exemple de façade **100** représenté sur la figure **2**, les panneaux de revêtement **10**, **10'**, **10''** de la présente invention sont agencés directement contre un mur ; on pourrait bien évidemment concevoir l'utilisation d'autres matériaux présentant, par exemple, des propriétés d'isolation thermique ou phonique intéressantes, ledit matériau isolant étant disposé entre la face arrière de la couche interne **16** et le mur **M**.

[0101] La présente invention porte également sur un conformateur **200** pour la fabrication du panneau de revêtement **10** selon la présente invention.

[0102] Tel que cela apparaît sur la figure **5**, qui représente une vue éclatée du conformateur **200**, ledit conformateur comporte un moule **202** ayant un logement intérieur pour la réception des couches interne **16** et externe **12** du panneau **10**, et une partie supérieure **204** formant couvercle de fermeture pour fermer le moule **202**, en recouvrant le logement intérieur.

[0103] Plus particulièrement, le moule **202** comporte un gabarit **206** ayant différents emplacements configurés pour réceptionner des plaquettes **14**. Les emplacements du gabarit **206** sont délimités, par exemple et de manière non limitative, par des saillies **208** configurées pour maintenir séparées entre elles les plaquettes **14**.

[0104] Le moule **202** comporte également des plots complémentaires amovibles **209** configurés pour permettre une disposition décalée et en quinconce des plaquettes **14** dans le moule **202**.

[0105] Le moule **202** comporte également des premiers moyens de réception **210** comprenant par exemple et de manière non limitative une barre, les premiers moyens de réception **210** s'étendant selon une direction sensiblement parallèle à la deuxième bordure **20** du panneau **10** configuré pour être formé dans ledit conformateur **200**.

[0106] Tel que représenté en particulier sur la figure **6A** qui représente une vue en coupe du panneau **10** disposé dans le conformateur **200** réalisée selon la direction transversale **I** du panneau **10**, les premiers moyens de réception **210** comportent une saillie de réception **212** configurée pour coopérer avec l'élément femelle de la portion d'assemblage **44** du dispositif de positionnement **40**.

[0107] Par ailleurs, le conformateur **200** comporte également des deuxième moyens de réception **214** constitués par une portion d'extrémité des plots complémentaires amovibles **209**.

[0108] Tel que représenté en particulier sur la figure **6B** qui représente une vue en coupe du panneau **10** disposé dans le conformateur **200** réalisée selon la direction longitudinale **L1**, **L2** du panneau **10**, les deuxième

moyens de réception **214** sont configurés pour coopérer avec la portion de fixation **54** du deuxième dispositif de fixation **50**, et plus particulièrement avec son décrochement **59**. Ainsi, les deuxièmes moyens de réception **214** comportent également une saillie de réception **220** pour être logée dans le décrochement **59** de la portion de fixation **54** du deuxième dispositif de fixation **50**.

[0109] Par ailleurs, le conformateur **200** comporte une pièce complémentaire, pouvant consister, par exemple et de manière non limitative et tel que représenté sur la figure **6B**, en une saillie **201** formée sur la face intérieure du couvercle **204** et configurée pour permettre la formation de l'entaille **61** dans la quatrième bordure **24** du panneau de revêtement **10**.

[0110] Tel que cela apparaît en particulier à l'observation des figures **6A** et **6B**, le procédé de fabrication du panneau **10** selon la présente invention comprend tout d'abord une étape au cours de laquelle on pose une pluralité de plaquettes **14** dans le logement intérieur du moule **202** du conformateur **200**, et plus particulièrement dans les emplacements du gabarit **206**.

[0111] Par exemple et de manière non limitative, le procédé de fabrication du panneau **10** peut comprendre une étape au cours de laquelle on dépose une couche de matériau granulaire, tel que du sable, entre les plaquettes **14** disposées dans le conformateur **200**; ledit matériau granulaire est ainsi disposé entre les espacements des plaquettes **14**, la couche de matériau granulaire ayant une épaisseur correspondant à la distance séparant la face arrière des plaquettes **14** et l'extrémité supérieure des saillies **208** du gabarit **206**.

[0112] Le procédé comporte ensuite une étape au cours de laquelle on dispose le dispositif de positionnement **40** et le troisième dispositif de fixation **50**, respectivement sur les premiers et deuxièmes moyens de réception **210**, **214**.

[0113] Le procédé comprend également une étape au cours de laquelle on place le premier dispositif de fixation **30** sur l'un des bords **203** du moule **200**, de manière que seule la portion de montage **32** du premier dispositif de fixation **30** soit disposée sur l'une des plaquettes **14** posées dans le conformateur **200**. On comprend donc que le bord **203** constitue des troisièmes moyens de réception pour réceptionner le premier dispositif de fixation **30** configurés pour maintenir en position ledit premier dispositif de fixation **30** de manière que la portion de fixation **32** s'étende hors du logement intérieur du moule **202** du conformateur **200**.

[0114] Par suite, on épand le matériau constitutif de la couche interne **16** sur la face arrière des plaquettes **14**, sur les portions de montage **32**, **52** des premier et deuxième dispositifs de fixation **30**, **50** et sur le dispositif de positionnement **40**.

[0115] Enfin, on ferme le moule **202** au moyen du couvercle **204**.

[0116] Par exemple et de manière non limitative, dans le mode de réalisation dans lequel le matériau constitutif de la couche interne **16** est du type polyuréthane, le pro-

céde de fabrication comporte une étape au cours de laquelle ledit matériau, à l'état liquide, est comprimé pour former une couche homogène liant les plaquettes **14** de la couche externe **12**.

5 [0117] La description ci-dessus est donnée à titre d'exemple, et n'est donc pas limitative de l'invention.

[0118] En particulier, on pourrait tout à fait concevoir, sans sortir du cadre de la présente invention, un panneau de revêtement **10** ne comportant que l'un des premier et deuxième dispositifs de fixation **30**, **50**, ou un panneau de revêtement **10** dont le premier dispositif de fixation **30** s'étendrait selon la deuxième bordure **20**.

[0119] On pourrait tout aussi bien concevoir un panneau **10** dont l'un et/ou l'autre des premier et deuxième dispositifs de fixation **30**, **50** ne comporterait pas un profilé s'étendant le long de plusieurs plaquettes **14**, mais une pluralité de profilés disposés de manière distante les uns des autres le long des première et troisième bordures **18**, **22** du panneau de revêtement **10**.

[0120] On pourrait également concevoir, sans sortir du cadre de la présente invention, un panneau de revêtement **10** dont la portion d'assemblage **36** du premier dispositif de fixation **30** serait de type femelle et celle du dispositif de positionnement **40** de type mâle.

[0121] Tel que représenté sur les différentes figures, le deuxième dispositif de fixation **50** comporte une structure similaire à celle du premier dispositif de fixation **30**; on pourrait bien évidemment concevoir un deuxième dispositif de fixation **50** comportant uniquement des portions de montage **52** et de fixation **54**, mais ne présentant pas de portion d'assemblage **56**.

Revendications

1. Panneau de revêtement (10) pour un mur (M) comprenant :

- une couche externe (12) ayant une face arrière et comportant une pluralité de plaquettes (14);
- une couche interne (16) ayant une face avant, assemblée à la face arrière de la couche externe et liant les plaquettes, et une face arrière configurée pour être disposée contre le mur (M);

caractérisé en ce qu'il comporte en outre au moins un dispositif de fixation (30, 50) ayant :

- une portion de montage (32, 52) noyée dans la couche interne; et
- une portion de fixation (34, 54) s'étendant à partir de la couche interne et configurée pour coopérer avec un moyen de fixation (110) pour fixer le panneau audit mur.

2. Panneau (10) selon la revendication 1, caractérisé en ce que le dispositif de fixation comporte un orifice de fixation (38, 58) formé dans la portion de fixation

- (34, 54) pour recevoir ledit moyen de fixation.
3. Panneau (10) selon la revendication **1** ou **2**, **caractérisé en ce que** la face arrière de la couche interne (16) comporte une entaille (60) configurée pour recevoir la portion de fixation (54) du dispositif de fixation (50) d'un deuxième panneau de manière que la portion de fixation dudit deuxième panneau s'étende entre le mur et la couche externe dudit panneau lorsque ledit panneau est assemblé audit deuxième panneau.
 4. Panneau (10) selon l'une quelconque des revendications **1 à 3**, **caractérisé en ce que** le dispositif de fixation comporte en outre une portion d'assemblage (36, 56) configurée pour assembler ledit panneau avec un deuxième panneau.
 5. Panneau (10) selon la revendication **4**, **caractérisé en ce que** la portion de fixation comporte un décrochement (39, 59) formé entre la portion de montage (34, 54) et la portion d'assemblage (36, 56) pour recevoir ledit moyen de fixation.
 6. Panneau (10) selon l'une quelconque des revendications **1 à 5**, **caractérisé en ce qu'il** comporte une première bordure (18, 22), le dispositif de fixation (30, 50) s'étendant le long de la première bordure.
 7. Panneau (10) selon la revendication **6** et selon l'une des revendications **4** ou **5**, **caractérisé en ce qu'il** comporte une deuxième bordure (20) s'étendant de manière sensiblement parallèle à la première bordure et un dispositif de positionnement (40) s'étendant le long de la deuxième bordure, le dispositif de positionnement comprenant :
 - une portion de montage (42) noyée dans la couche interne ; et
 - une portion d'assemblage (44) s'étendant à partir de la couche interne et configurée pour coopérer avec la portion d'assemblage du dispositif de fixation d'un deuxième panneau.
 8. Panneau (10) selon la revendication **7**, **caractérisé en ce qu'**au moins l'une des plaquettes s'étend au-delà de la portion d'assemblage du dispositif de positionnement de manière à recouvrir la portion de fixation (32) du dispositif de fixation (30) d'un deuxième panneau, lorsque le panneau est assemblé avec ledit deuxième panneau.
 9. Panneau (10) selon l'une quelconque des revendications **6 à 8**, **caractérisé en ce qu'il** comporte une troisième bordure (22) s'étendant transversalement par rapport à la première bordure (18), le panneau comportant un deuxième dispositif de fixation (50) s'étendant le long de la troisième bordure.
 10. Panneau (10) selon l'une quelconque des revendications **1 à 9**, **caractérisé en ce que** le dispositif de fixation (30, 50) comporte un élément en PVC.
 11. Façade (100) comportant une pluralité de panneaux (10, 10', 10'') selon l'une quelconque des revendications **1 à 10**, lesdits panneaux étant assemblés les uns aux autres afin de former un parement décoratif.
 12. Kit comportant un panneau (10) selon l'une quelconque des revendications **1 à 10** et selon la revendication **7** ou **8**, le kit comportant en outre un dispositif d'installation (60) comprenant une portion d'assemblage (64) configurée pour coopérer avec la portion d'assemblage (44) du dispositif de positionnement (40).
 13. Conformateur (200) pour la fabrication d'un panneau (10) selon l'une quelconque des revendications **1 à 10** et selon la revendication **7**, comprenant un moule (202) ayant un logement intérieur pour la réception de la couche interne et de la couche externe, et une partie supérieure formant couvercle de fermeture (204) pour fermer le moule, le conformateur étant **caractérisé en ce qu'il** comporte en outre des moyens de réception (203, 214) du dispositif de fixation (30, 50) configurés pour maintenir en position ledit dispositif de fixation de manière que sa portion de fixation (34, 54) s'étende hors du logement intérieur du moule lorsqu'il est fermé.
 14. Conformateur selon la revendication **13** pour la fabrication d'un panneau selon la revendication **5**, **caractérisé en ce que** les moyens de réception (214) comportent une saillie de réception (220) configurée pour être logée dans le décrochement (59) de la portion de fixation (54).
 15. Procédé de fabrication d'un panneau selon l'une quelconque des revendications **1 à 10** au moyen d'un conformateur selon la revendication **13** ou **14**, le procédé comprenant :
 - une étape au cours de laquelle on pose la pluralité de plaquettes (14) dans le logement intérieur du moule (202) dudit conformateur (200) ;
 - une étape au cours de laquelle on dispose le dispositif de fixation (50) sur les moyens de réception (214) ;
 - une étape au cours de laquelle on épand le matériau constitutif de la couche interne (16) sur la face arrière des plaquettes et sur la portion de montage du dispositif de fixation ; et
 - une étape au cours de laquelle on ferme le moule.

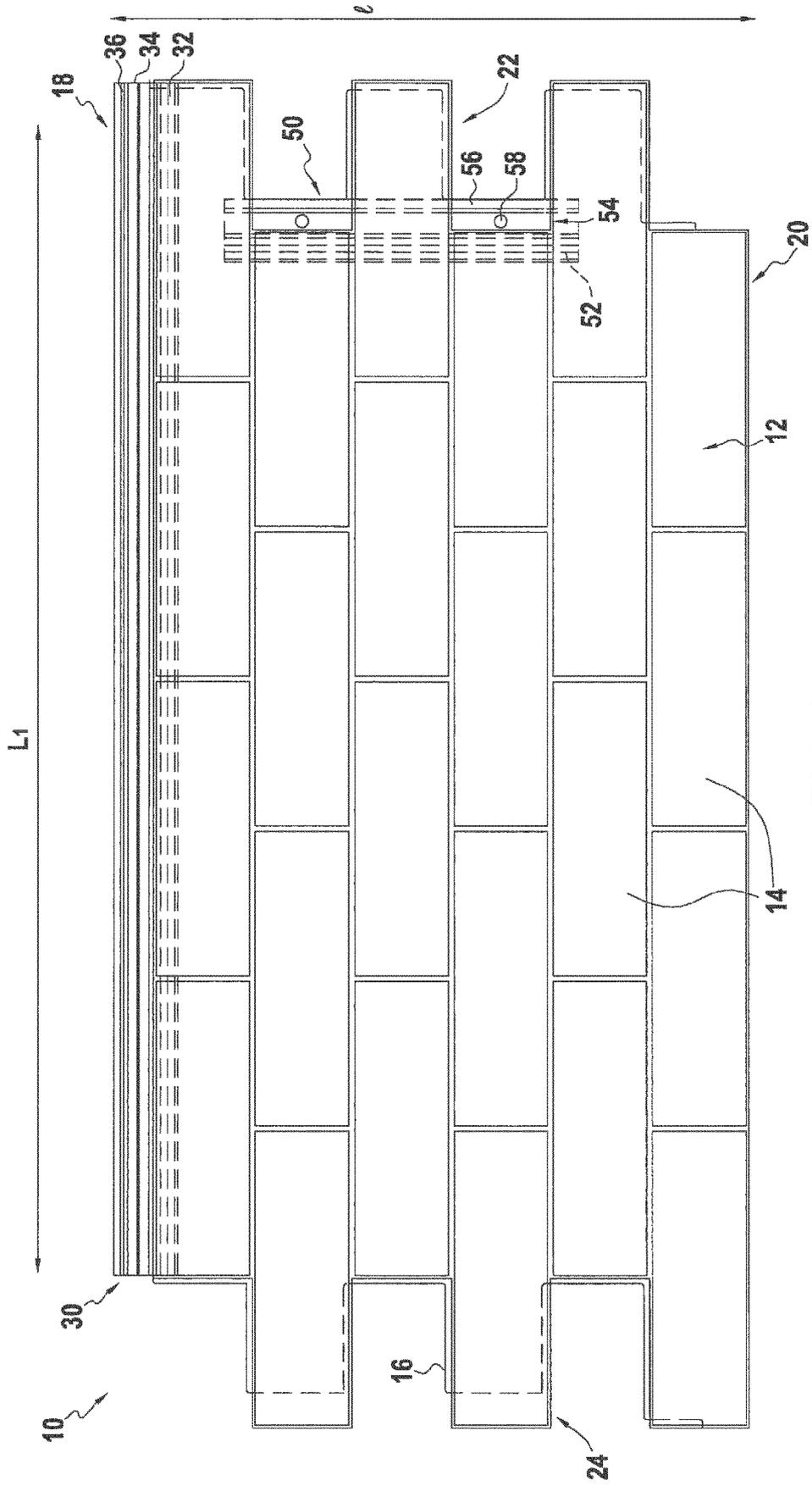
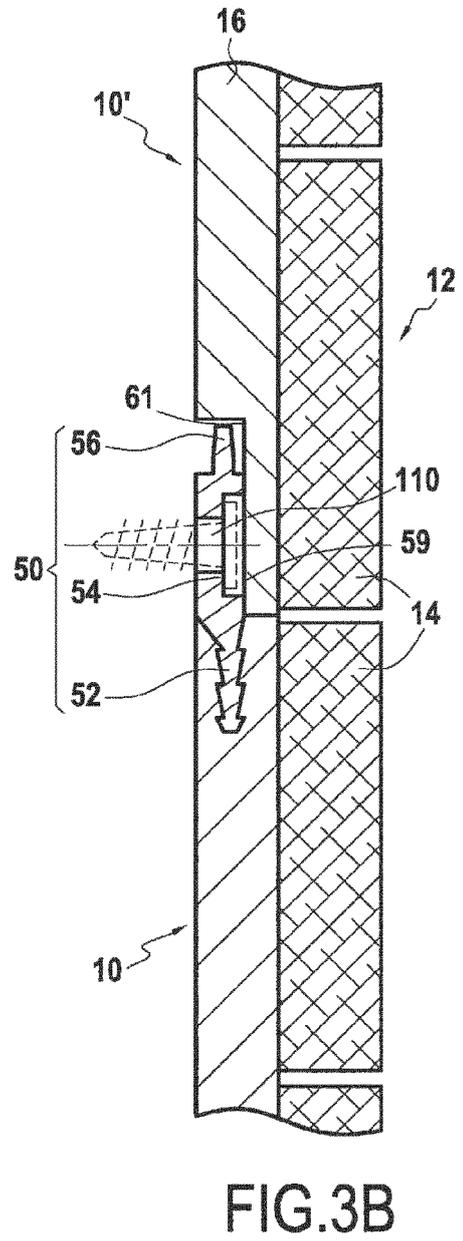
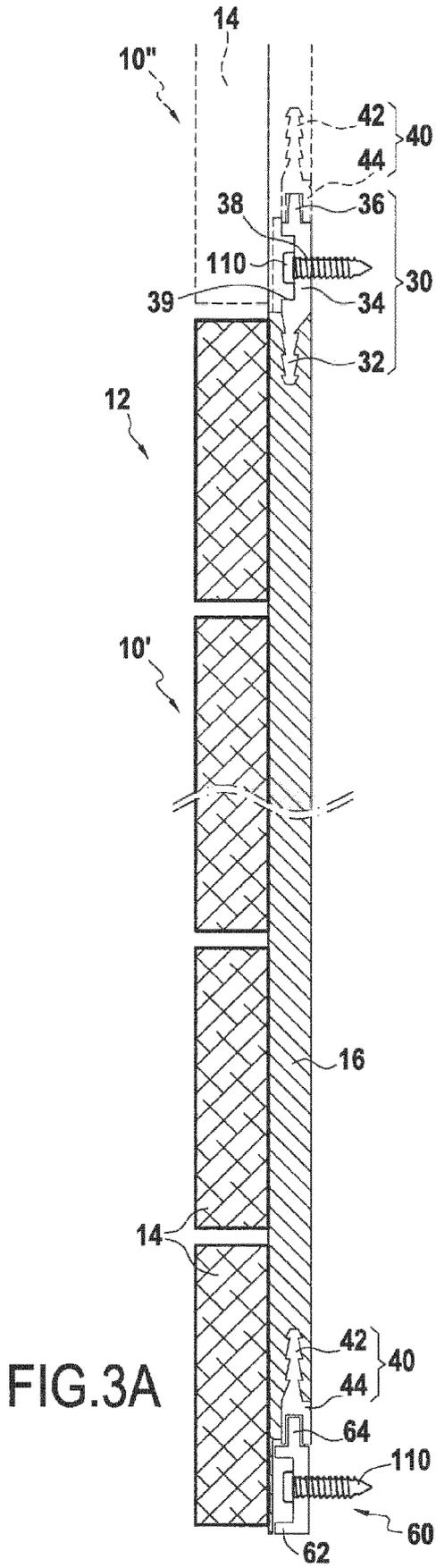


FIG.1



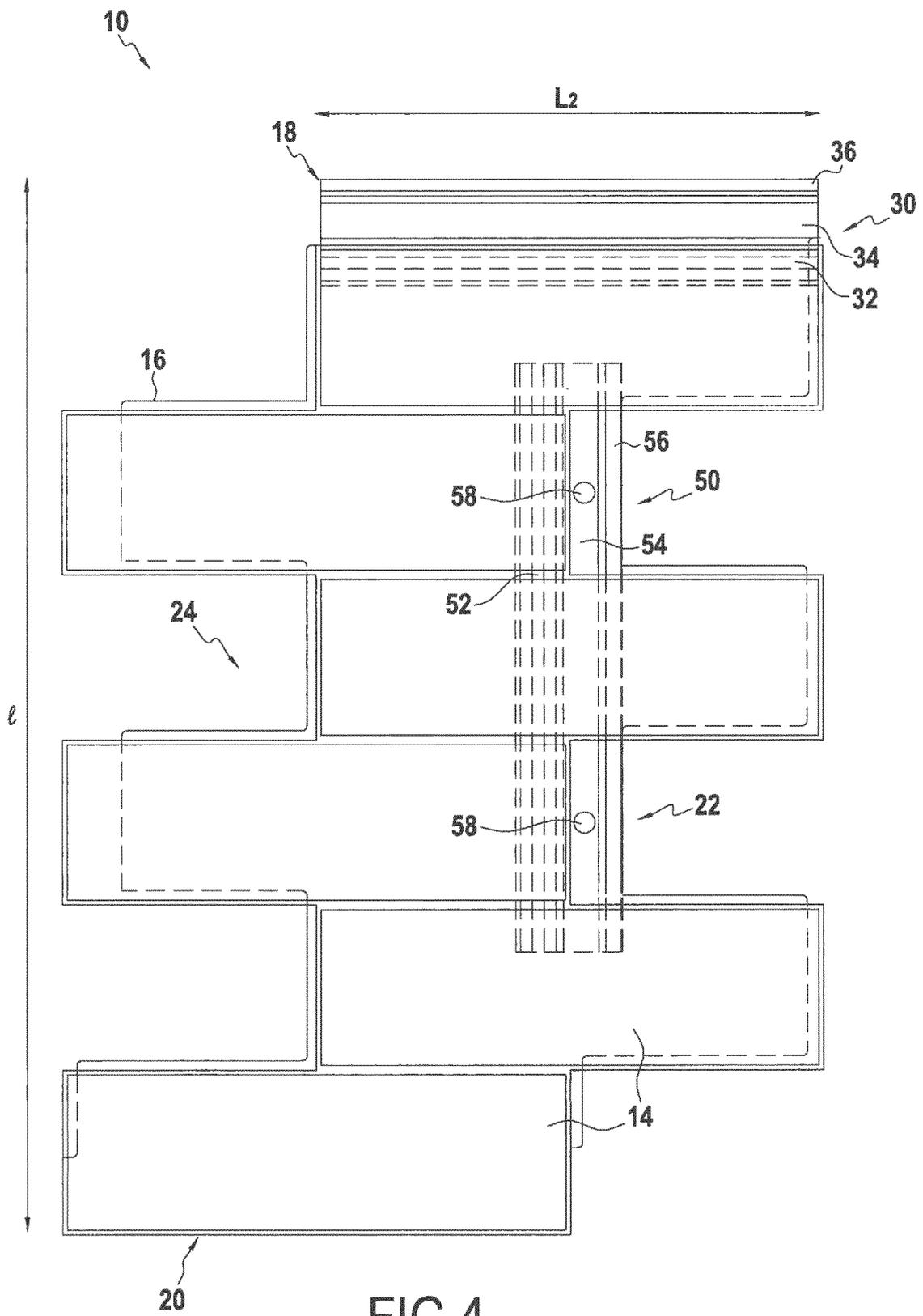


FIG.4

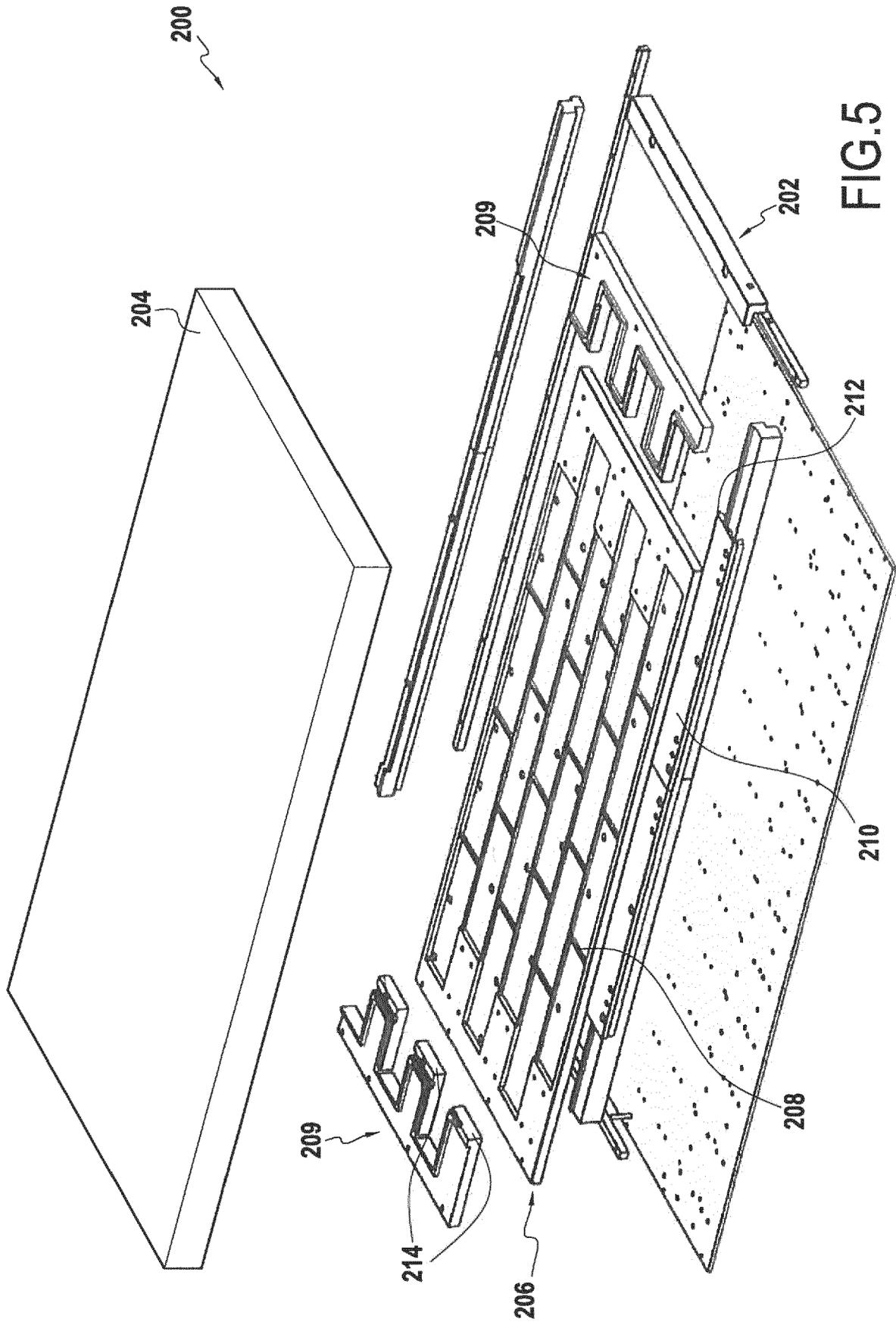
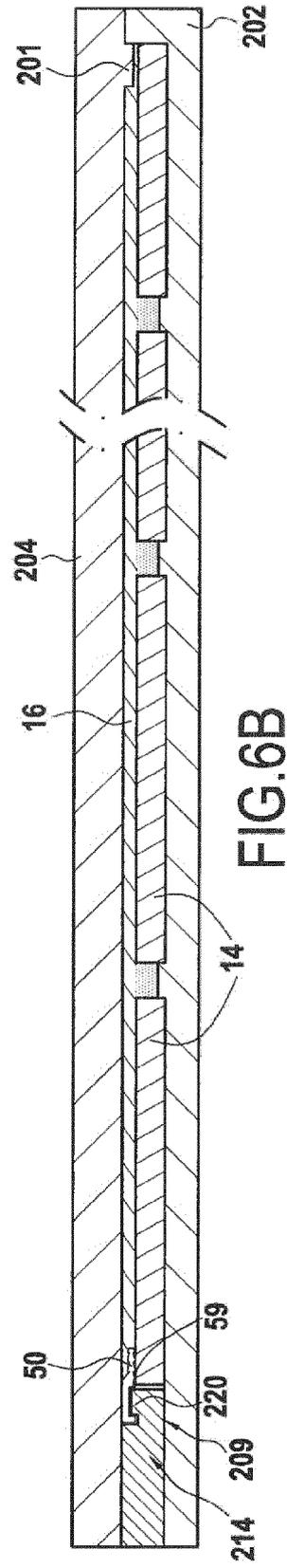
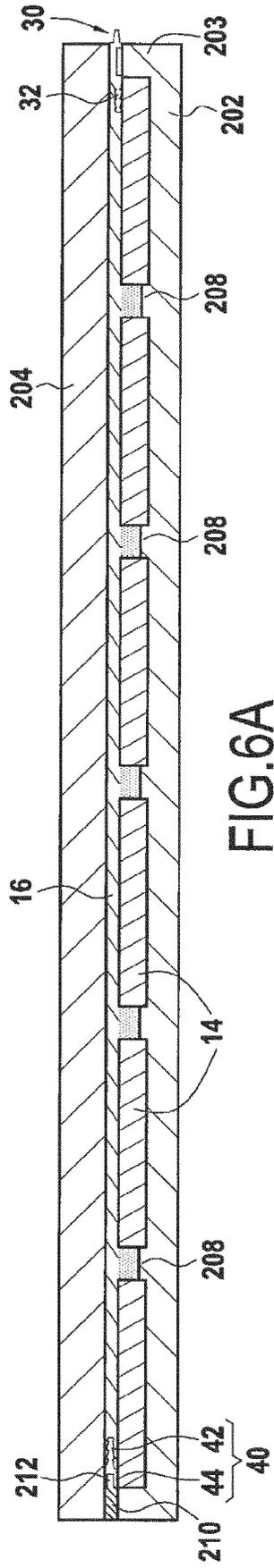


FIG. 5





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 16 19 7005

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	US 2009/193742 A1 (WOLF DAVID H [US] ET AL) 6 août 2009 (2009-08-06)	1,2,4-6, 10,11,14	INV. E04F13/14 E04F13/08
Y	* alinéa [0022] - alinéa [0033]; figures 1-6 * * alinéa [0042] - alinéa [0044] *	7-9,12, 13,15	
X	CA 2 532 845 A1 (EDMONTON STRUCTURES INC [CA]) 8 juin 2007 (2007-06-08) * alinéas [0010] - [0018]; figures 1-6 *	1-3,6	
X	FR 3 017 890 A1 (CARRIERES MEN ARVOR [FR]) 28 août 2015 (2015-08-28) * page 6, ligne 17 - page 11, ligne 7; figures 1-4 *	1,2,6,11	
Y	US 2013/036699 A1 (HOLT JOHN TIMOTHY [US]) 14 février 2013 (2013-02-14) * alinéas [0139], [0144] - [0153], [0170] - [0176], [0193] - [0196]; figures 3-6,15-17,23,24 *	8	
Y	US 2011/023396 A1 (SCHWARZ STEFAN HELMUT [US] ET AL) 3 février 2011 (2011-02-03) * alinéas [0030], [0037]; figures 1-8 *	7,9,12	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) E04F
Y,D	EP 1 997 977 A2 (VETA FRANCE [FR]) 3 décembre 2008 (2008-12-03) * alinéa [0032] - alinéa [0039]; figures 8-10 *	13,15	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 4 avril 2017	Examineur Khera, Daljit
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 03.02 (P04C02)

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

EP 16 19 7005

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.

04-04-2017

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2009193742 A1	06-08-2009	CA 2714078 A1 US 2009193742 A1 US 2011239578 A1 US 2015021822 A1 US 2016040437 A1 WO 2009100340 A1	13-08-2009 06-08-2009 06-10-2011 22-01-2015 11-02-2016 13-08-2009
CA 2532845 A1	08-06-2007	AUCUN	
FR 3017890 A1	28-08-2015	AUCUN	
US 2013036699 A1	14-02-2013	CA 2785435 A1 US 2013036699 A1	12-02-2013 14-02-2013
US 2011023396 A1	03-02-2011	CA 2711842 A1 DE 102010032699 A1 US 2011023396 A1	29-01-2011 10-02-2011 03-02-2011
EP 1997977 A2	03-12-2008	EP 1997977 A2 ES 2402595 T3 FR 2916780 A1	03-12-2008 07-05-2013 05-12-2008

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

- EP 1997977 A [0002]