

Description

Titre de l'invention : Panneau de construction et procédé de fabrication d'un mur au moyen d'un tel panneau

- [0001] La présente invention concerne le domaine de la construction de bâtiments et plus particulièrement un panneau de construction destiné à la fabrication de murs ou de planchers.
- [0002] ARRIERE PLAN DE L'INVENTION
- [0003] On connaît des bâtiments réalisés grâce à des panneaux préfabriqués en béton agencés pour former un pan de mur dont l'assemblage permet de constituer les murs et les façades desdits bâtiments.
- [0004] Lors de leur fabrication, ces panneaux sont moulés soit sans aucune ouverture, soit avec des ouvertures destinées à recevoir les huisseries de portes et fenêtres. De tels panneaux présentent donc généralement de grandes dimensions qui leur permettent d'être utilisés pour constituer rapidement un mur entier d'un bâtiment
- [0005] Ces panneaux présentent cependant un certain nombre d'inconvénients. Leurs grandes dimensions les rendent notamment difficiles à transporter et à acheminer sur les lieux de construction. Corollairement à cet inconvénient, le poids de ces panneaux constitue un obstacle à leur facilité de mise en œuvre. Lors de la construction, de grandes grues permettant de les déplacer et de les soulever doivent être utilisées.
- [0006] Par ailleurs, le bon positionnement des panneaux les uns par rapport aux autres est d'autant plus difficile que leur poids et leur encombrement sont importants. Ce positionnement nécessite généralement de caler individuellement chaque panneau au moyen d'étais, ce qui allonge le temps nécessaire à leur installation. Il est en outre nécessaire de lier les panneaux entre eux pour assurer la solidité du mur constitué par l'assemblage de tels panneaux.
- [0007] Il est connu par ailleurs des panneaux préfabriqués en béton servant de hourdis destinés à être recouverts d'une armature et de béton pour la constitution de dalle de sol ou plancher de bâtiments.
- [0008] Ces panneaux sont fabriqués par moulage et présentent des surfaces latérales destinés à juxter les surfaces latérales des panneaux adjacents. L'une des difficultés réside ici aussi à assurer un positionnement correct des panneaux entre eux pour assurer une relative étanchéité entre les panneaux lors de la mise en place du béton et permettre la mise en place d'armatures pour renforcer la résistance de la dalle.
- [0009] OBJET DE L'INVENTION
- [0010] L'invention a donc pour but de fournir un panneau de construction permettant d'obvier au moins en partie aux problèmes précités.

Résumé de l'invention

[0011] A cet effet, il est proposé un panneau de construction comprenant une première face principale et une deuxième face principale qui sont sensiblement parallèles entre elles et qui ont chacune un premier bord longitudinal et un deuxième bord longitudinal. Le premier bord longitudinal de la première face principale est relié par une première surface latérale au premier bord longitudinal de la deuxième face principale et le deuxième bord longitudinal de la première face principale est relié par une deuxième surface latérale au deuxième bord longitudinal de la deuxième face principale.

[0012] Selon l'invention :

- [0013] – les surfaces latérales ont un profil identique dans un plan perpendiculaire aux bords longitudinaux des faces principales ;
- chaque surface latérale comporte, au voisinage immédiat de l'une des faces principales, une feuillure longitudinale comportant un fond sensiblement parallèle à ladite face principale, et un flanc s'étendant sensiblement perpendiculairement aux faces principales pour relier ladite face principale au fond ;
- chaque surface latérale comporte, au voisinage immédiat de l'autre des faces principales, une languette longitudinale prolongeant ladite autre face principale, la languette ayant une face terminale sensiblement perpendiculaire aux faces principales et une largeur égale à une largeur du flanc de la feuillure ;
- chaque surface latérale comporte, entre la feuillure et la languette, une portion longitudinale intermédiaire et la languette s'étend en saillie de ladite portion longitudinale intermédiaire d'une hauteur supérieure à une largeur du fond de la feuillure.

[0014] La languette permet de positionner les panneaux entre eux et son positionnement en saillie de la portion longitudinale intermédiaire permet, lorsque deux panneaux sont accolés, de disposer en regard des portions longitudinales intermédiaires d'un volume libre pour recevoir une armature et du béton ou mortier permettant de lier entre eux les panneaux.

[0015] Selon un premier mode de réalisation de l'invention, les profils des surfaces latérales sont symétriques l'un de l'autre par rapport à un axe longitudinal central du panneau.

[0016] Cet agencement permet une utilisation verticale des panneaux qui vont former des pans de murs. Lorsque les panneaux sont accolés, les languettes de chaque panneau sont reçues chacune dans une feuillure d'un panneau adjacent, ce qui permet de faciliter la mise en place et le bon positionnement des panneaux entre eux. Il suffit alors de caler le premier panneau mis en place verticalement puis de caler le panneau suivant sur ce premier panneau et ainsi de suite, quitte à caler un panneau supplé-

mentaire lorsque nécessaire. Il n'est donc pas nécessaire de caler systématiquement tous les panneaux individuellement, ce qui accélère l'installation des panneaux pour former un mur. Du béton ou mortier de liaison est introduit par le haut dans le volume en regard des portions longitudinales intermédiaires, volume qui peut également recevoir une armature. En outre, l'appui des languettes sur les feuillures participe de la liaison des panneaux entre eux puisque la liaison sera moins sollicitée dans une direction perpendiculaire aux faces principales. L'utilisation de profils symétriques facilite la fabrication des panneaux et évite des erreurs de positionnement sur le chantier.

- [0017] Selon un deuxième mode de réalisation de l'invention, les profils des surfaces latérales sont symétriques l'un de l'autre par rapport à un plan longitudinal médian du panneau.
- [0018] Cet agencement permet une utilisation horizontale des panneaux qui vont former des hourdis. Les panneaux seront accolés par leurs languettes, en formant entre eux un réceptacle ouvert vers le haut pour y recevoir une armature et du béton ou du mortier. L'utilisation de profils symétriques facilite la fabrication des panneaux et évite des erreurs de positionnement sur le chantier.
- [0019] Selon une caractéristique particulière, le corps est à base de béton léger.
- [0020] Selon une autre caractéristique particulière, le panneau comprend au moins une plaque de magnésium s'étendant du premier bord au deuxième bord d'une des faces principales du corps pour recouvrir ladite face principale.
- [0021] De manière particulière, le panneau comprend deux plaques de magnésium recouvrant chacune l'une des faces principales du corps.
- [0022] L'invention concerne aussi un dispositif de fabrication d'un tel panneau de construction, comprenant un moule ayant une structure à laquelle sont fixées deux parois latérales pour définir entre elles une empreinte du moule. Les parois latérales ont des profils correspondant à ceux des surfaces latérales du panneau de construction et au moins une des parois latérales peut être fixée à la structure dans deux positions, à savoir une première position dans laquelle les profils des parois latérales sont symétriques l'un de l'autre par rapport à un plan longitudinal médian du panneau pour former un hourdis et une deuxième position dans laquelle les profils des parois latérales sont symétriques l'un de l'autre par rapport à un axe central du panneau pour former un panneau de mur.
- [0023] Ainsi, on peut fabriquer indifféremment un hourdis ou un panneau de mur en utilisant un même moule dont on aura simplement au préalable positionner, dans la position adéquate, la paroi latérale mobile.
- [0024] L'invention concerne également un procédé de fabrication d'un mur au moyen de tels panneaux de construction, comprenant les étapes de :

- [0025] – poser et caler verticalement un premier panneau de construction pour former une référence de positionnement ;
- poser un deuxième panneau de construction et le caler directement sur le premier panneau de construction de telle manière que le deuxième panneau de construction ait une languette en appui contre le fond de la feuillure de la surface latérale adjacente du premier panneau et, du même côté, le fond de la feuillure en appui contre la languette de ladite surface latérale adjacente du premier panneau ;
- chaque panneau suivant étant calé directement sur le panneau posé précédemment.

Breve description des dessins

- [0026] L'invention sera mieux comprise à la lumière de la description qui suit, laquelle est purement illustrative et non limitative, et doit être lue en regard des dessins annexés, parmi lesquels :
- [0027] [fig.1A] la [fig.1A] est une vue en coupe transversale d'un panneau de construction selon un premier mode de réalisation de l'invention ;
- [0028] [fig.1B] la [fig.1B] est une vue illustrant la fabrication d'un mur au moyen de panneaux de construction illustrés à la [fig.1A] ;
- [0029] [fig.1C] la [fig.1C] est une vue en coupe transversale du mur illustré à la [fig.1B] ;
- [0030] [fig.2A] la [fig.2A] est une vue en coupe transversale d'un panneau de construction selon un deuxième mode de réalisation de l'invention ;
- [0031] [fig.2B] la [fig.2B] est une vue illustrant la fabrication d'un plancher au moyen de panneaux de construction illustrés à la [fig.2A] ;
- [0032] [fig.2C] la [fig.2C] est une vue en coupe transversale du plancher illustré à la [fig.2B] ;
- [0033] [fig.3] la [fig.3] est une vue en perspective d'un dispositif de fabrication d'un panneau de construction selon le premier ou le deuxième mode de réalisation de l'invention.

DESCRIPTION DETAILLEE DE L'INVENTION

- [0034] En référence à la [fig.1A] et selon un premier mode de réalisation de l'invention, un panneau de construction, généralement désigné en 1, comprend un corps 2 à base de béton léger composé ici de ciment Portland, de sable, de billes de polystyrène et d'adjuvants nano-composites moussants composés par exemple de protéines hydrolysées nano-renforcées.
- [0035] Le corps 2 ainsi formé par le béton léger est rigide et possède des propriétés d'isolation thermique et phonique. Le panneau 1 permet ainsi de réduire le bruit et favorise l'isolation thermique.

- [0036] Le corps 2 est de forme allongée et comprend une première face principale 3 et une deuxième face principale 4 qui sont sensiblement parallèles entre elles et qui ont chacune un premier bord 3.1, 4.1 longitudinal et un deuxième bord 3.2, 4.2 longitudinal. Le premier bord 3.1 de la face principale 3 est relié par une première surface latérale 5 au premier bord 4.1 de la face principale 4 et le deuxième bord 3.2 de la face principale 3 est relié par une deuxième surface latérale 6 au deuxième bord 4.2 de la face principale 4. La première surface latérale 5 et la deuxième surface latérale 6 forment une épaisseur du corps 2 et ont un profil identique dans un plan perpendiculaire aux bords longitudinaux des surfaces principales 5, 6.
- [0037] La surface latérale 5 comprend, au voisinage immédiat de la première face principale 3, une feuillure 7 longitudinale comportant un fond 7.2 sensiblement parallèle à ladite première face principale 3, et un flanc 7.1 s'étendant sensiblement perpendiculairement aux faces principales 3, 4 pour relier ladite première face principale 3 au fond 7.2.
- [0038] La surface latérale 5 comprend aussi, au voisinage immédiat de la deuxième face principale 4, une languette 8 longitudinale prolongeant ladite deuxième face principale 4. La languette 8 a une face terminale 8.1 sensiblement perpendiculaire aux faces principales 3, 4, et un flanc 7.1 interne s'étendant sensiblement parallèlement aux faces principales 3, 4, la face terminale 8.1 étant reliée longitudinalement au flanc 7.1. La face terminale 8.1 a une largeur l , égale à une largeur ll du flanc 7.1 de la feuillure 7.
- [0039] Par ailleurs, la surface latérale 5 comporte, entre la feuillure 7 et la languette 8, une portion longitudinale 9 intermédiaire présentant une première partie 9.1 s'étendant sensiblement perpendiculairement aux faces principales 3, 4 depuis le fond 7.2 de la feuillure 7, et une deuxième partie 9.2 reliant la première partie 9.1 au flanc 8.2 de la languette 8 en formant un angle sensiblement égal à 45 degrés avec les faces principales 3, 4. La languette 8 s'étend en saillie de la portion longitudinale 9 d'une hauteur h supérieure à une largeur $l2$ du fond 7.2 de la feuillure 7, la hauteur h de la languette 8 correspondant à une largeur du flanc 8.2.
- [0040] Les profils de la première surface latérale 5 et de la deuxième surface latérale 6 sont symétriques par rapport à un axe longitudinal X central du corps 2.
- [0041] Ainsi, la surface latérale 6 comprend, au voisinage immédiat de la deuxième face principale 4, une feuillure 7' longitudinale comportant un fond 7.2' sensiblement parallèle à ladite deuxième face principale 4, et un flanc 7.1' s'étendant sensiblement perpendiculairement aux faces principales 3, 4 pour relier ladite deuxième face principale 4 au fond 7.2'.
- [0042] La surface latérale 6 comprend aussi, au voisinage immédiat de la première face principale 3, une languette 8' longitudinale prolongeant ladite première face principale 3. La languette 8' a une face terminale 8.1' sensiblement perpendiculaire aux faces principales 3, 4, et un flanc 8.2' interne s'étendant sensiblement parallèlement auxdites

faces principales 3, 4, la face terminale 8.1' étant reliée longitudinalement au flanc 8.2'. La face terminale 8.1' a une largeur l' égale à une largeur ll' du flanc 7.1' de la feuillure 7', mais aussi aux largeurs l, ll de la face terminale 8.1 et du flanc 7.1.

- [0043] Par ailleurs, la surface latérale 6 comporte, entre la feuillure 7' et la languette 8', une portion longitudinale 9' intermédiaire présentant une première partie 9.1' s'étendant sensiblement perpendiculairement aux faces principales 3, 4 depuis le fond 7.2' de la feuillure 7', et une deuxième partie 9.2' reliant la première partie 9.1' au flanc 8.2' de la languette 8' en formant un angle sensiblement égal à 45 degrés avec les faces principales 3, 4. La languette 8' s'étend en saillie de la portion longitudinale 9' d'une hauteur h' supérieure à une largeur $l2'$ du fond 7.2' de la feuillure 7', la hauteur h' de la languette 8' correspondant à une largeur du flanc 8.2'. La largeur $l2'$ du fond 7.2' est égale à la largeur $l2$ du fond 7.2 et la hauteur h' de la languette 8' est égale à la hauteur h de la languette 8.
- [0044] Le panneau 1 comprend également deux plaques 10 de magnésium solidaire du corps 2 et s'étendant chacune du premier bord 3.1, 4.1 au deuxième bord 3.2, 4.2 d'une des faces principales 3, 4 pour recouvrir lesdites faces principales 3, 4. Les plaques 10 ont une épaisseur e identique et forment avec les surfaces latérales 5, 6 du corps 2 une épaisseur du panneau 1.
- [0045] En référence aux figures 1B et 1C, le panneau 1 est destiné à être utilisé pour la fabrication d'un mur M porteur de bâtiment sur une dalle D en béton. Pour cela, un premier panneau 1 est posé sur un lit de mortier et est calé verticalement de manière à former une référence de positionnement. Un deuxième panneau 1 est posé sur le lit de mortier puis est calé directement sur le premier panneau 1 de telle manière que la languette 8 du deuxième panneau 1 soit en appui contre le fond 7.2' de la feuillure 7' du premier panneau 1, et que le fond 7.2 de la feuillure 7 du deuxième panneau 1 soit en appui contre la languette 8' du premier panneau 1. Chaque panneau 1 suivant est calé directement sur le panneau 1 posé précédemment.
- [0046] Les profils des surfaces latérales 5, 6 du corps 2 permettent ainsi de faciliter la mise en place et le bon positionnement du deuxième panneau 1 par rapport au premier panneau 1. Il n'est en effet pas nécessaire de poser des planches sur toute la longueur et la largeur des zones de jonction entre le premier panneau 1 et le deuxième panneau 1 pour aligner correctement ledit deuxième panneau avec ledit premier panneau.
- [0047] Le deuxième panneau 1 peut aussi être calé transversalement sur le premier panneau 1 de telle manière que la languette 8 du deuxième panneau 1 soit en appui contre le flanc 7.1' de la feuillure 7' du premier panneau 1, et que le flanc 7.1 de la feuillure 7 du deuxième panneau 1 soit en appui contre la languette 8' du premier panneau 1.
- [0048] Une fois le deuxième panneau 1 calé verticalement sur le premier panneau 1, la surface latérale 6 dudit premier panneau 1 et la surface latérale 5 dudit deuxième

panneau 1 forment un coffrage recevant une armature en ferraille et dans lequel est coulé du béton ou du mortier ([fig.1C]).

- [0049] La [fig.2A] illustre un panneau 100 de construction selon un deuxième mode de réalisation de l'invention. Le panneau 100 diffère du panneau 1 en ce que la face principale 3 n'est pas recouverte d'une plaque 10 de magnésium et en ce que les profils de la première surface latérale 5 et de la deuxième surface latérale 6 du corps 2 sont symétriques par rapport à un plan P longitudinal médian du panneau 100.
- [0050] Ainsi, la surface latérale 6 comprend, au voisinage immédiat de la première face principale 3, une feuillure 7'' longitudinale comportant un fond 7.2'' sensiblement parallèle à ladite première face principale 3, et un flanc 7.1'' s'étendant sensiblement perpendiculairement aux faces principales 3, 4 pour relier ladite première face principale 3 au fond 7.2''.
- [0051] La surface latérale 6 comprend aussi, au voisinage immédiat de la deuxième face principale 4, une languette 8'' longitudinale prolongeant ladite deuxième face principale 4. La languette 8'' a une face terminale 8.1'' sensiblement perpendiculaire aux faces principales 3, 4, et un flanc 8.2'' interne s'étendant sensiblement parallèlement auxdites faces principales 3, 4, la face terminale 8.1'' étant reliée longitudinalement au flanc 8.2''. La face terminale 8.1'' a une largeur l'' égale à une largeur ll'' du flanc 7.1'' de la feuillure 7'', mais aussi aux largeurs l , ll de la face terminale 8.1 et du flanc 7.1.
- [0052] Par ailleurs, la surface latérale 6 comporte, entre la feuillure 7'' et la languette 8'', une portion longitudinale 9'' intermédiaire présentant une première partie 9.1'' s'étendant sensiblement perpendiculairement aux faces principales 3, 4 depuis le fond 7.2'' de la feuillure 7'', et une deuxième partie 9.2'' reliant la première partie 9.1'' au flanc 8.2'' de la languette 8'' en formant un angle sensiblement égal à 45 degrés avec les faces principales 3, 4. La languette 8'' s'étend en saillie de la portion longitudinale 9'' d'une hauteur h'' supérieure à une largeur $l2''$ du fond 7.2'' de la feuillure 7'', la hauteur h'' de la languette 8'' correspondant à une largeur du flanc 8.2''. La largeur $l2''$ du fond 7.2'' est égale à la largeur $l2$ du fond 7.2 et la hauteur h'' de la languette 8'' est égale à la hauteur h de la languette 8.
- [0053] La plaque 10 de magnésium recouvrant la première face principale 3 forme avec les surfaces latérales 5, 6 du corps 2 une épaisseur du panneau 100.
- [0054] En référence aux figures 2B et 2C, le panneau 100 forme un hourdis destiné à être utilisé pour la fabrication d'un plancher. Pour cela, un premier panneau 100 est posé et calé horizontalement sur des faces supérieures de murs de telle manière le premier panneau 100 ait la deuxième face principale 4 en appui contre les faces supérieures des murs. De manière similaire, un deuxième panneau 100 est posé sur les faces supérieures du mur et calé directement sur le premier panneau 100 de telle manière que

la face terminale 8.1 du deuxième panneau 100 soit en appui contre la face terminale 8.1'' du premier panneau 100 ([fig.2B]). La surface latérale 6 du premier panneau 1 et la surface latérale 5 du deuxième panneau 1, les faces frontales des languettes 8 étant en contact l'une contre l'autre, forment alors un coffrage recevant une armature en ferraille et dans lequel est coulé un béton B constitutif du plancher ([fig.2C]).

- [0055] De manière connue, le panneau 100 peut aussi être utilisé en association avec au moins deux poutrelles préfabriquées s'étendant parallèlement l'une de l'autre. Le panneau 100 est alors placé entre les poutrelles de manière à fermer l'espace qui les sépare et former un coffrage pour le béton B.
- [0056] La [fig.3] illustre un dispositif 200 permettant la fabrication d'un panneau 1 ou d'un panneau 100. Le dispositif 200 comprend un moule ayant une structure 201 sensiblement parallélépipédique à laquelle sont fixées deux parois latérales 202 définissant entre elles une empreinte du moule. Les parois latérales 202 sont identiques et ont des profils correspondant à ceux des surfaces latérales 5, 6 des panneaux 1, 100.
- [0057] Au moins l'une des parois latérales 202 peut être fixée à la structure 201 dans deux positions, à savoir une première position (non illustrée) dans laquelle les profils des parois latérales 202 sont symétriques l'un de l'autre par rapport à un plan longitudinal médian du panneau 100 pour former un hourdis et une deuxième position dans laquelle les profils des parois latérales 202 sont symétriques l'un de l'autre par rapport à un axe central du panneau 1 pour former un panneau de mur ([fig.3]).
- [0058] Bien entendu, l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit mais englobe toute variante entrant dans le champ de l'invention telle que définie par les revendications.
- [0059] Bien que les panneaux 1, 100 soient ici réalisés en béton léger, ils peuvent être réalisés en tout matériau approprié et de préférence en matériau léger de manière à faciliter leur manutention sur un chantier.
- [0060] Les panneaux 1, 100 peuvent être dépourvus de plaque 10 de magnésium. De même, le panneau 1 peut ne comprendre qu'une seule plaque 10 et le panneau 100 peut comprendre deux plaques 10.
- [0061] Bien que les plaques 10 soient ici réalisées en magnésium, elles peuvent être réalisées en tout matériau approprié. La ou les plaques 10 peuvent être en d'autres matériaux, comme des matériaux composites ou des matériaux multicouches. Elles peuvent par exemple être réalisées en un matériau assurant une protection balistique.
- [0062] Permettant aussi de réaliser un calage vertical, le panneau 100 peut aussi être utilisé pour la fabrication d'un mur.

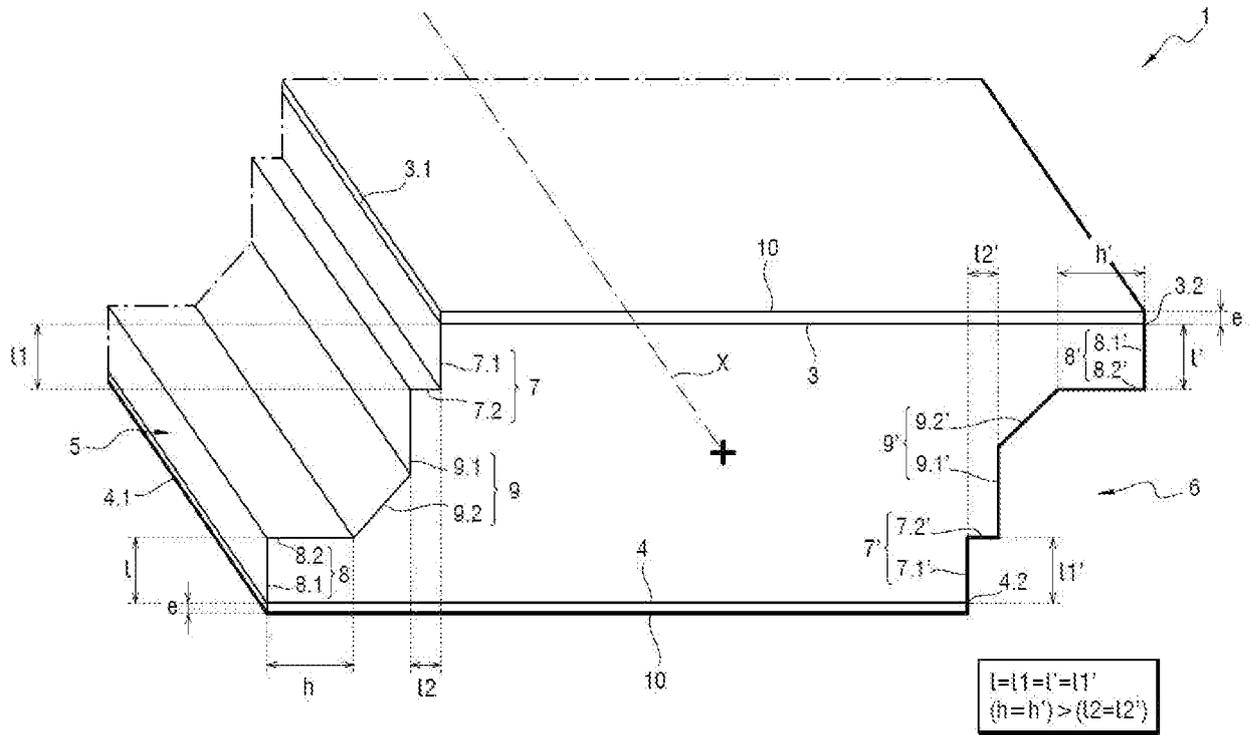
Revendications

- [Revendication 1] Panneau (1, 100) de construction comprenant un corps (2) ayant une première face principale (3) et une deuxième face principale (4) qui sont sensiblement parallèles entre elles et qui ont chacune un premier bord longitudinal (3.1, 4.1) et un deuxième bord longitudinal (3.2, 4.2), le premier bord longitudinal de la première face principale étant relié par une première surface latérale (5) au premier bord longitudinal de la deuxième face principale et le deuxième bord longitudinal de la première face principale étant relié par une deuxième surface latérale (6) au deuxième bord longitudinal de la deuxième face principale, caractérisé en ce que :
- les surfaces latérales ont un profil identique dans un plan perpendiculaire aux bords longitudinaux des faces principales ;
 - chaque surface latérale comporte, au voisinage immédiat de l'une des faces principales, une feuillure longitudinale (7, 7', 7'') comportant un fond (7.2, 7.2', 7.2'') sensiblement parallèle à ladite face principale, et un flanc (7.1, 7.1', 7.1'') s'étendant sensiblement perpendiculairement aux faces principales pour relier ladite face principale au fond ;
 - chaque surface latérale comporte, au voisinage immédiat de l'autre des faces principales, une languette longitudinale (8, 8', 8'') prolongeant ladite autre face principale, la languette ayant une face terminale (8.1, 8.1', 8.1'') sensiblement perpendiculaire aux faces principales et une largeur (l, l', l'') égale à une largeur (ll, ll', ll'') du flanc de la feuillure ;
 - chaque surface latérale comporte, entre la feuillure et la languette, une portion longitudinale (9, 9', 9'') intermédiaire et la languette s'étend en saillie de ladite portion longitudinale intermédiaire d'une hauteur (h, h', h'') supérieure à une largeur ($l2, l2', l2''$) du fond de la feuillure.
- [Revendication 2] Panneau (1) selon la revendication 1, dans lequel les profils des surfaces latérales (5, 6) sont symétriques l'un de l'autre par rapport à un axe (X) longitudinal central du panneau.
- [Revendication 3] Panneau (100) selon la revendication 1, dans lequel les profils des surfaces latérales (5, 6) sont symétriques l'un de l'autre par rapport à un

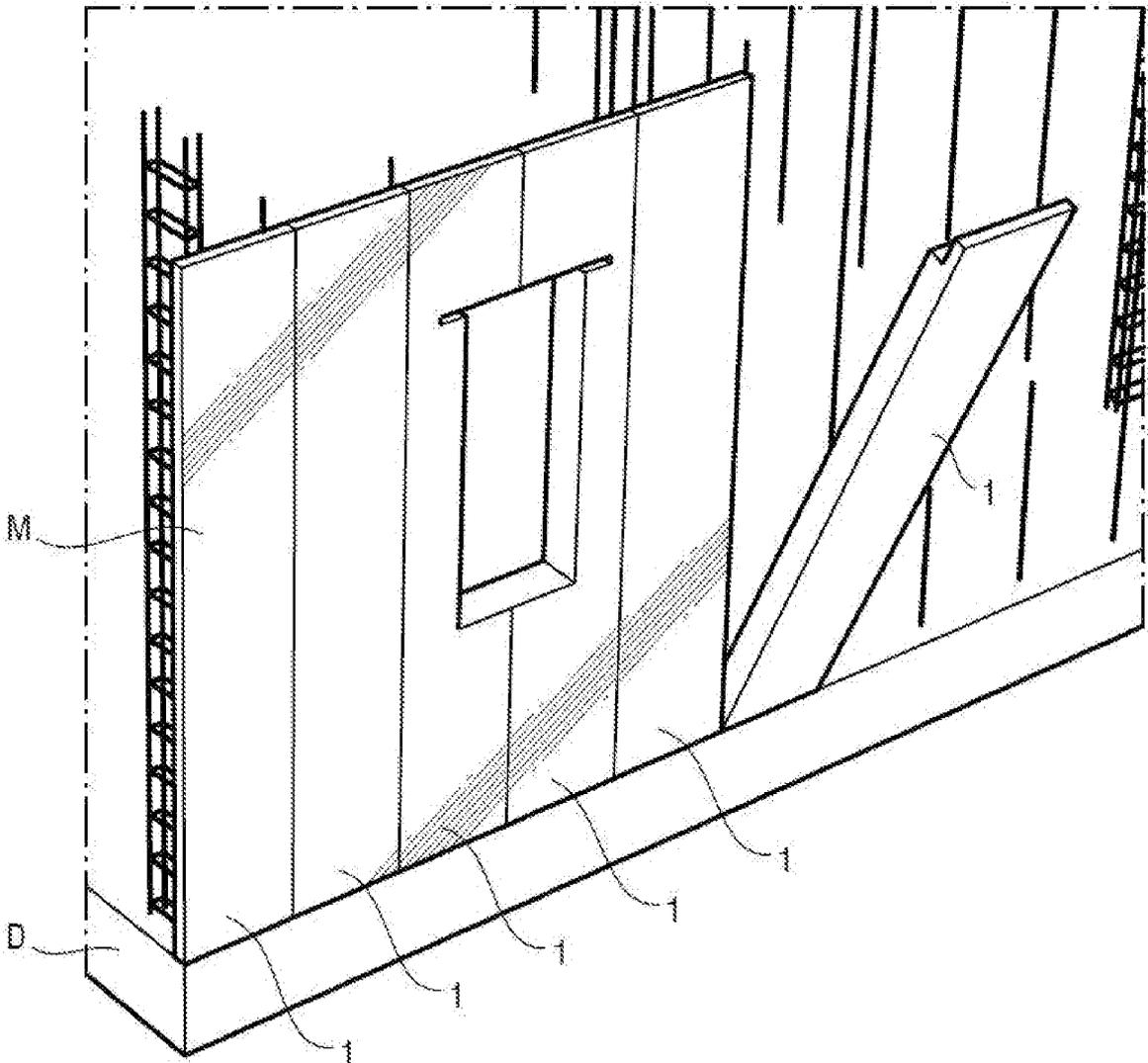
- plan (P) longitudinal médian du panneau.
- [Revendication 4] Panneau (1, 100) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le corps (2) est à base de béton léger.
- [Revendication 5] Panneau (1, 100) selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant au moins une plaque (10) de magnésium s'étendant du premier bord au deuxième bord d'une des faces principales (5, 6) du corps (2) pour recouvrir ladite face principale.
- [Revendication 6] Panneau (1, 100) selon la revendication 5, comprenant deux plaques (10) de magnésium recouvrant chacune l'une (5, 6) des faces principales du corps (2).
- [Revendication 7] Dispositif (200) de fabrication d'un panneau (1, 100) de construction selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant un moule ayant une structure (201) à laquelle sont fixées deux parois latérales (202) pour définir entre elles une empreinte du moule, les parois latérales ayant des profils correspondant à ceux des surfaces latérales (5, 6) du panneau de construction et au moins une des parois latérales pouvant être fixée à la structure dans deux positions, à savoir une première position dans laquelle les profils des parois latérales sont symétriques l'un de l'autre par rapport à un plan longitudinal médian du panneau pour former un hourdis (100) et une deuxième position dans laquelle les profils des parois latérales sont symétriques l'un de l'autre par rapport à un axe central du panneau pour former un panneau (1) de mur.
- [Revendication 8] Procédé de fabrication d'un mur (M) au moyen de panneaux (1) de construction selon l'une des revendications 1 à 6, comprenant les étapes de :
- poser et caler verticalement un premier panneau (1) de construction pour former une référence de positionnement ;
 - poser un deuxième panneau (1) de construction et le caler directement sur le premier panneau de construction de telle manière que le deuxième panneau de construction ait une languette (8) en appui contre le fond (7.2') de la feuillure (7') de la surface latérale adjacente du premier panneau et, du même côté, le fond (7.2) de la feuillure (7) en appui contre la languette (8') de ladite surface latérale adjacente du premier panneau ;
 - chaque panneau suivant étant calé directement sur le panneau

posé précédemment.

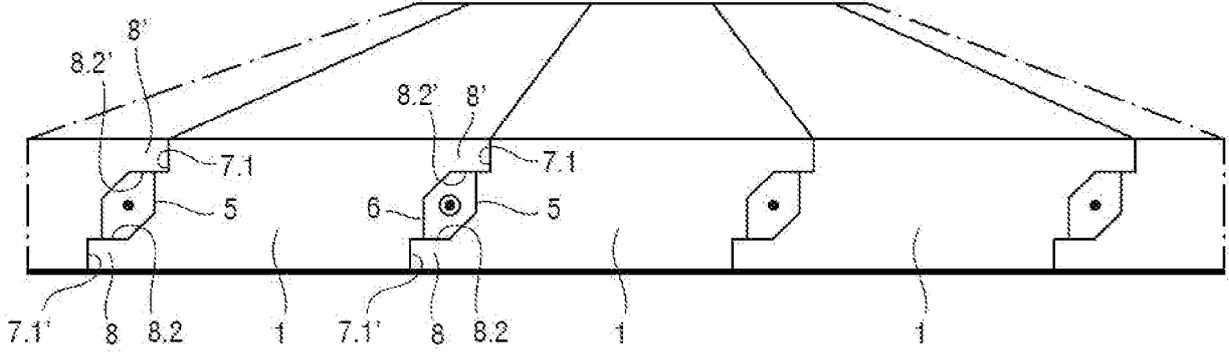
[Fig. 1A]



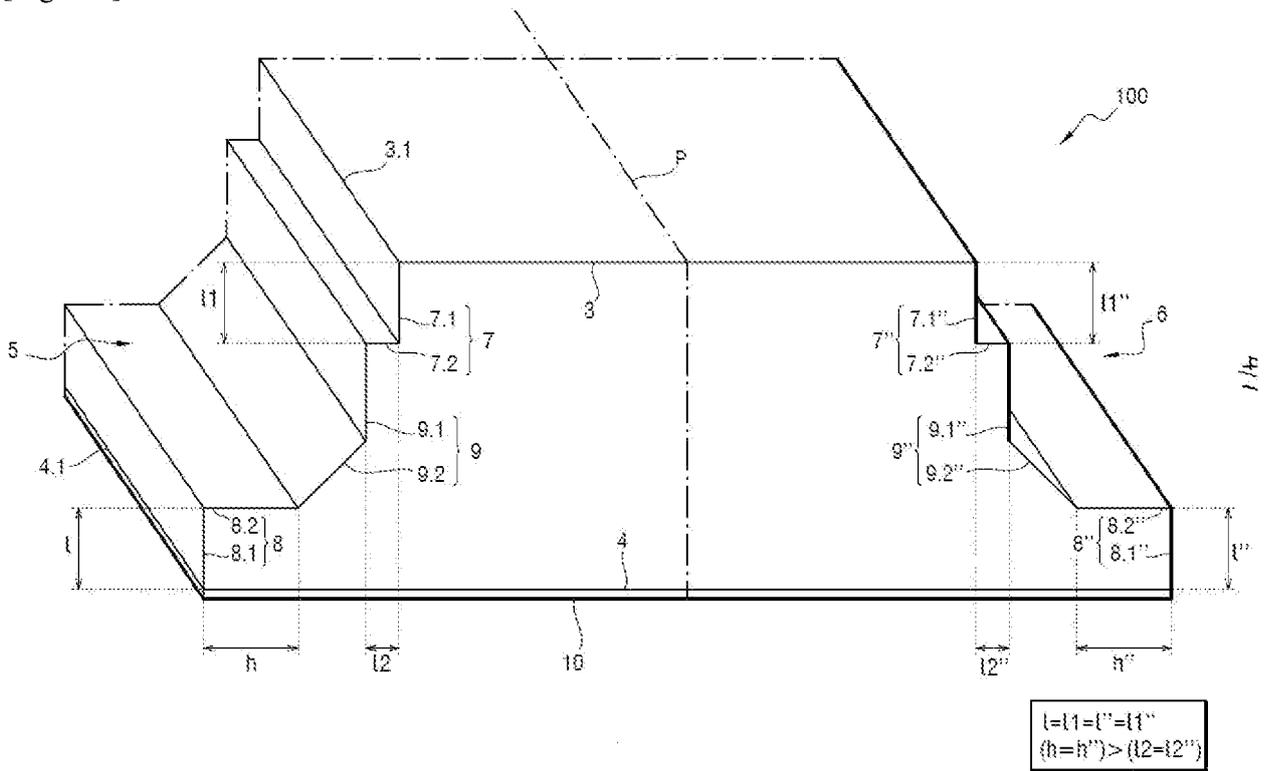
[Fig. 1B]



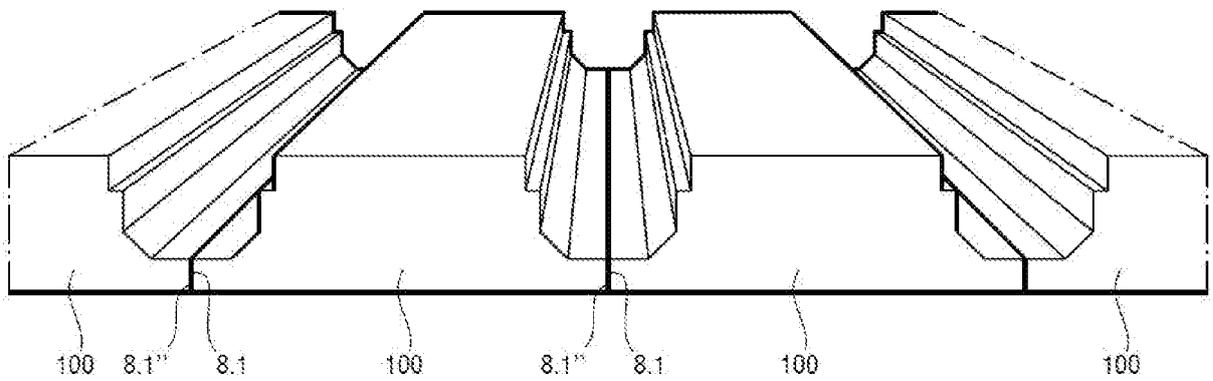
[Fig. 1C]



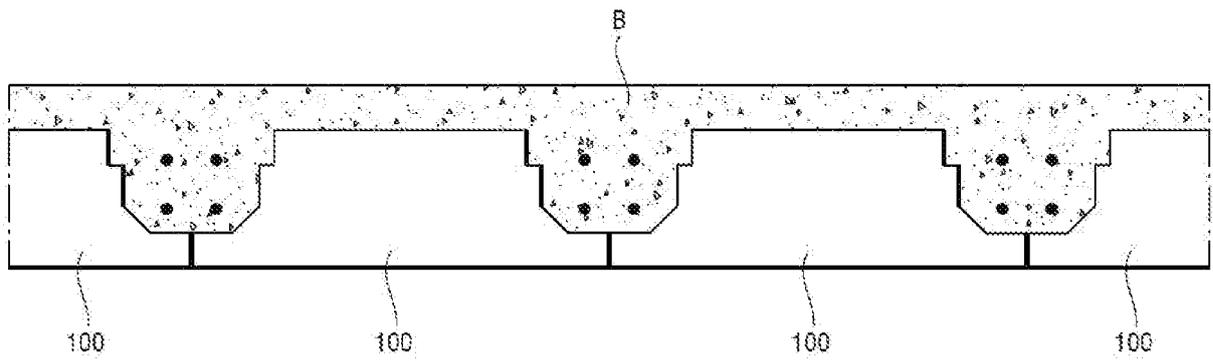
[Fig. 2A]



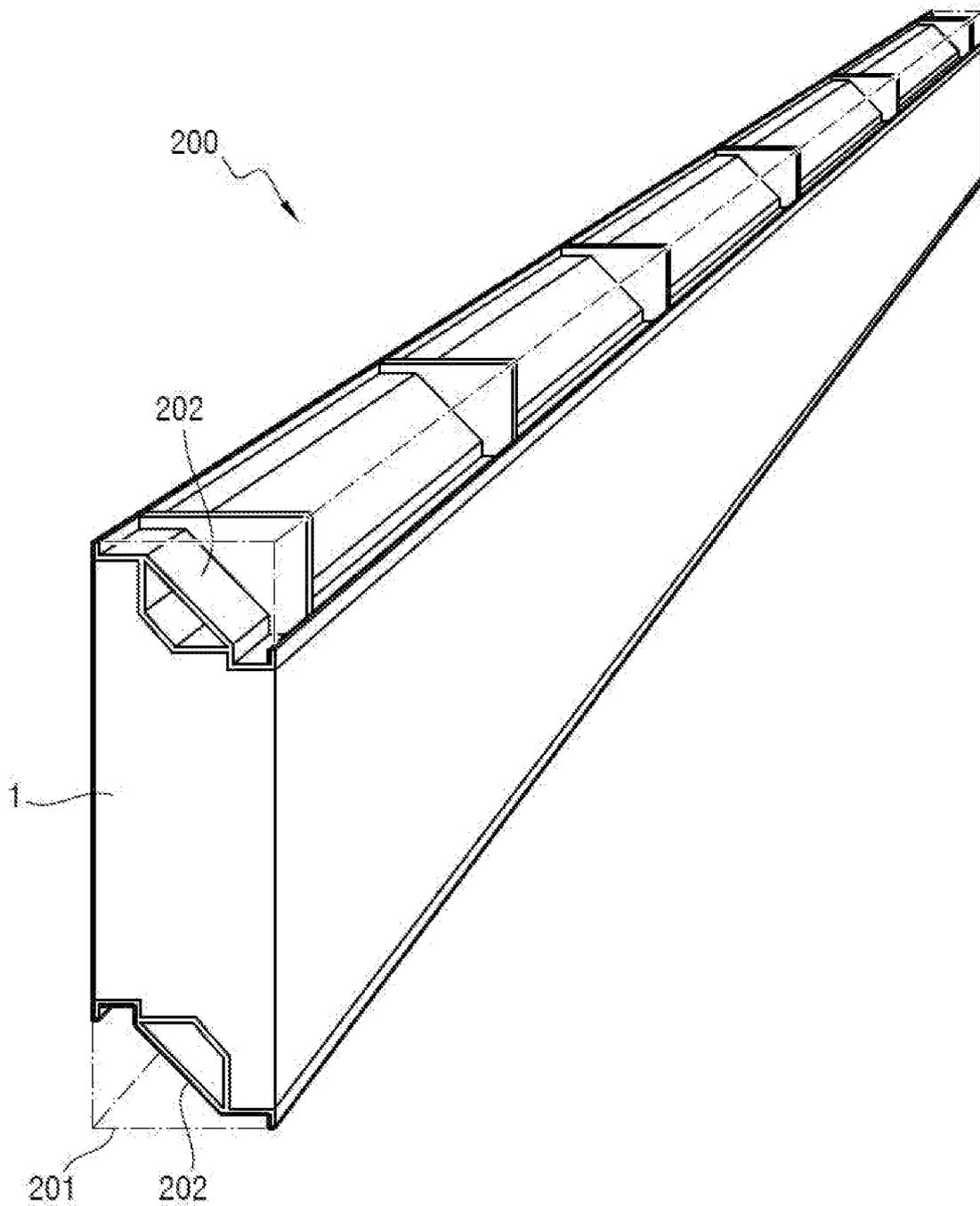
[Fig. 2B]



[Fig. 2C]



[Fig. 3]





**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 888053
FR 2100590

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	GB 1 241 179 A (BABU JEAN-PIERRE LEOPOLD JULES [FR]) 28 juillet 1971 (1971-07-28) * figures 1-11 * * page 1, ligne 39 - ligne 43 * -----	1-8	E04B5/02
X	CH 205 085 A (THERMISOL A G FUER LEICHTBAUST [CH]) 15 juin 1939 (1939-06-15) * figures 1-19 * * page 2, colonne droite, ligne 19 - ligne 33 * -----	1-8	
X A	DE 26 11 451 B1 (TRAUB TILLO) 21 juillet 1977 (1977-07-21) * figures 1-8 * -----	1-4,8 5-7	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			E04B E04C
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		15 septembre 2021	Petrinja, Etjel
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. 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			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 2100590 FA 888053**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **15-09-2021**
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
GB 1241179	A	28-07-1971	AUCUN	

CH 205085	A	15-06-1939	AUCUN	

DE 2611451	B1	21-07-1977	BE 852607 A	18-07-1977
			CH 601595 A5	14-07-1978
			DE 2611451 B1	21-07-1977
			LU 76972 A1	22-07-1977
			NL 7702996 A	20-09-1977
