

(12) BREVET D'INVENTION BELGE

(47) Date de publication : 20/02/2025

(21) Numéro de demande : BE2023/5602

(22) Date de dépôt : 19/07/2023

(62) Divisé de la demande de base :

(62) Date de dépôt demande de base :

(51) Classification internationale : E04C 5/16, E04B 1/04, E04B 1/12, E04C 2/04

(30) Données de priorité :

(73) Titulaire(s) :

PREFAXIS
SA
7783, PLOEGSTEERT
Belgique

(72) Inventeur(s) :

COSNIER Bernard
59250 HALLUIN
France

BERGHMAN Koenraad
8830 HOOGLEDE
Belgique

**(54) MÉTHODE POUR ASSEMBLER UN ASSEMBLAGE MURAL SUR UN SITE DE
CONSTRUCTION, UN KIT À CET EFFET ET UN ASSEMBLAGE MURAL À PARTIR DE CE KIT**

(57) L'invention propose une méthode pour assembler un assemblage mural sur un emplacement d'assemblage, comprenant le placement d'un premier panneau mural préfabriqué comprenant un premier empochement à une hauteur d'empochement et d'un second panneau mural préfabriqué comprenant un second empochement à la hauteur d'empochement, l'un à côté de l'autre, de manière à ce que le premier empochement soit contigu au second empochement, formant un empochement conjoint, l'insertion d'un ancrage mural dans l'empochement conjoint, de manière à ce que la première extrémité d'un ancrage mural se trouve dans le premier empochement et qu'une seconde extrémité distale de l'ancrage mural se trouve dans le second empochement, le remplissage d'empochement conjoint avec un matériau de liaison. L'invention propose en outre un kit comprenant les éléments nécessaires à l'exécution de la méthode pour assembler un assemblage mural sur un emplacement d'assemblage et propose un assemblage mural pour la construction d'un mur selon la méthode pour assembler un assemblage mural sur un emplacement d'assemblage.

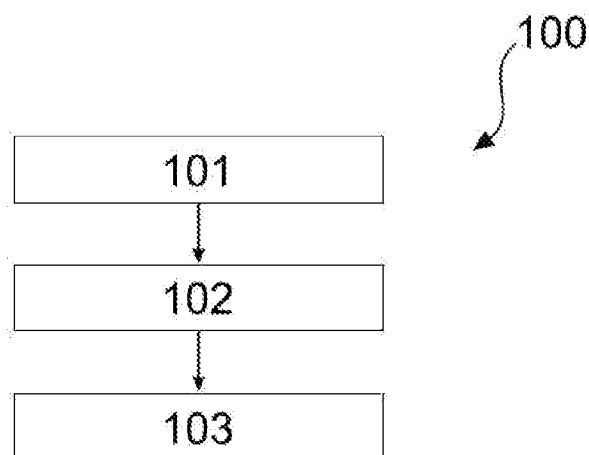


FIG. 1

**MÉTHODE POUR ASSEMBLER UN ASSEMBLAGE MURAL SUR UN SITE DE
CONSTRUCTION, UN KIT À CET EFFET ET UN ASSEMBLAGE MURAL À
PARTIR DE CE KIT**

5 **Domaine Technique**

La présente invention concerne une méthode pour assembler un assemblage mural sur un site de construction, et un assemblage mural pour construire des murs assemblés selon cette méthode.

10 **Technique antérieure**

L'Agrément Technique Certifié ATG 2968, délivré par l'UBAtc asbl, concerne les panneaux muraux préfabriqués en maçonnerie de terre cuite et leur installation sur un site de construction.

La méthode pour assembler un assemblage mural porteur ou non porteur sur un site de construction qui y est décrite prévoit de placer un premier et un second panneau mural préfabriqué sur une base nivelée, en particulier un plancher, et de remplir mécaniquement le joint vertical entre les panneaux muraux préfabriqués avec du mortier d'injection. Le mortier d'injection, ayant des propriétés mécaniques spécifiques (résistance en compression moyenne : 15 N/mm², masse volumique : > 2000 kg/m³, adhérence : >= 0,6 N/mm², résistance à la flexion : >= 4,5 N/mm²), confère stabilité et résistance au joint vertical et à l'assemblage mural.

La méthode connue de l'Agrément Technique Certifié ATG 2968, a pour inconvénient que l'application mécanique du mortier d'injection requiert l'utilisation de machines d'injection de mortier sur le site de construction. Ces machines doivent être transportées jusqu'à et depuis le site de construction et doivent être amenées jusqu'aux différents joints verticaux à remplir par les opérateurs effectuant le remplissage. De plus, ces machines sont peu maniables lorsque les opérateurs les utilisent pour remplir les joints et doivent être nettoyées après utilisation. Cela complique le processus d'assemblage et ralentit l'installation des assemblages muraux sur les sites de construction (incluant la préparation et le nettoyage).

Divulgation de l'invention

La présente invention a pour but de surmonter au moins certains des inconvénients de l'état de la technique, en simplifiant et en accélérant l'installation d'assemblages muraux pour murs de cisaillement, porteurs et non porteurs sur un site de construction.

Ce but est atteint, selon l'invention, avec une méthode pour assembler un assemblage mural sur un emplacement d'assemblage, préférentiellement un site de construction, comprenant les actions décrites dans la première revendication.

En particulier, l'invention divulgue une méthode pour assembler un assemblage mural sur un emplacement d'assemblage, préférentiellement un site de construction, comprenant :

- un placement de panneau mural consistant à placer un premier panneau mural préfabriqué comprenant un premier empochement à une hauteur d'empochement et un second panneau mural préfabriqué comprenant un second empochement à la hauteur d'empochement, l'un à côté de l'autre, de manière à ce que le premier empochement soit contigu au second empochement, formant ainsi un empochement conjoint,

- une insertion d'ancrage consistant à insérer un ancrage mural dans l'empochement conjoint, de manière à ce que la première extrémité d'un ancrage mural se trouve dans le premier empochement et qu'une seconde extrémité distale de l'ancrage mural se trouve dans le second empochement,

- un remplissage d'empochement consistant à remplir l'empochement conjoint avec un matériau de liaison, préférentiellement un mortier adhésif, plus préférentiellement un mortier à base de ciment.

Cette méthode a pour résultat un assemblage mural dont la résistance mécanique, et celle du joint vertical entre les panneaux muraux préfabriqués, provient des ancrages muraux enveloppés dans le matériau de liaison, tel que le mortier. Dans l'état actuel de la technique, les assemblages muraux constitués de panneaux muraux préfabriqués obtiennent leur résistance et celle du joint vertical entre les panneaux muraux préfabriqués du mortier d'injection injecté dans le joint vertical. De ce fait, l'assemblage mural assemblé avec la méthode selon la présente invention affiche la résistance nécessaire sans requérir

l'injection de mortier d'injection dans le joint vertical, éliminant le besoin d'utiliser une machine d'injection de mortier. L'avantage est que la méthode d'assemblage selon l'invention simplifie l'assemblage ou l'installation de murs sur un site de construction et l'accélère. La méthode selon l'invention présente en outre l'avantage de réduire le risque d'effets ergonomiques négatifs pour l'opérateur lors de l'assemblage, car il n'a pas à manipuler une machine d'injection de mortier lourde et peu maniable.

Dans un mode de réalisation de la présente invention, le premier empochement et le second empochement du premier panneau mural préfabriqué, respectivement du second panneau mural préfabriqué, utilisés dans la méthode, ont une forme parallélépipédique. Les empochements ont de préférence des dimensions (longueur x profondeur x hauteur) de 12 à 20 cm x 3 à 6 cm x 3 à 6 cm et, plus préférentiellement, de 15 cm x 4 cm x 4 cm. L'ancrage mural utilisé dans la méthode comprend une barre d'armature en acier, par exemple une armature, de préférence d'un diamètre de 12 mm et d'une longueur de 30 cm, et le matériau de liaison utilisé dans la méthode est un mortier à base de ciment. Cela présente un double avantage. En premier lieu, la forme parallélépipédique facilite la création mécanique des empochements. En second lieu, les dimensions préférentielles des empochements, combinées à l'utilisation d'une armature en acier aux dimensions préférentielles comme ancrage mural et combinées à l'utilisation d'un mortier à base de ciment comme matériau de liaison, se traduisent par un rapport avantageux entre la quantité de mortier utilisée et la résistance requise de l'ancrage, lorsque l'ancrage mural est positionné au centre dans l'empochement conjoint et enveloppé par le mortier qui remplit l'empochement conjoint.

Dans un mode de réalisation de la présente invention, l'ancrage mural utilisé dans la méthode est courbé, préférentiellement de manière à ce que les deux extrémités de l'ancrage mural soient positionnées selon un angle de sensiblement 90 degrés l'une par rapport à l'autre. L'avantage est que la méthode peut être appliquée à des panneaux muraux préfabriqués qui sont positionnés selon un angle les uns par rapport aux autres, préférentiellement à des panneaux muraux préfabriqués qui sont positionnés perpendiculairement les uns aux autres, en plus des panneaux muraux préfabriqués qui s'alignent les uns avec les autres.

Dans un mode de réalisation de la présente invention, l'ancrage mural utilisé dans la méthode comprend une première et une deuxième entretoise pour le positionnement de l'ancrage mural au centre dans l'embochement conjoint. L'avantage est que l'ancrage mural peut être facilement positionné au centre dans l'embochement conjoint et reste à cette position centrale lors du remplissage de l'embochement avec le matériau de liaison. Cela favorise un enveloppement avantageux de l'ancrage mural par le matériau de liaison et, par conséquent, une résistance avantageuse de l'ancrage.

Dans un mode de réalisation de la présente invention, la méthode comprend en outre l'étape de pré-remplissage d'embochement conjoint avec le matériau de liaison. Cela présente un double avantage. En premier lieu, l'ancrage mural peut être poussé dans une position centrale après le pré-remplissage de l'embochement conjoint avec le matériau de liaison et restera au centre lors du remplissage ultérieur de l'embochement conjoint avec le matériau de liaison. En second lieu, le pré-remplissage d'embochement conjoint facilite l'enveloppement de l'ancrage mural.

Dans un mode de réalisation de la présente invention, la méthode comprend en outre l'étape consistant à lisser le matériau de liaison qui remplit l'embochement conjoint et à s'assurer que le remplissage est sensiblement au même niveau qu'une face des panneaux muraux préfabriqués respectifs. Cela favorise un enveloppement avantageux de l'ancrage mural par le matériau de liaison et, par conséquent, une résistance avantageuse de l'ancrage. De plus, cela facilite l'application d'une finition lorsque la construction du mur passe à la phase de finition.

Dans un mode de réalisation de la présente invention, les panneaux muraux préfabriqués utilisés dans la méthode comprennent chacun en outre un côté dressé et deux faces dressées opposées, le côté dressé raccordant les deux faces opposées. La méthode comprend en outre le placement du premier panneau mural préfabriqué et du second panneau mural préfabriqué de manière à ce que le côté dressé du panneau mural préfabriqué, dit côté contigu, soit contigu au second panneau mural préfabriqué, formant un joint vertical entre les panneaux muraux préfabriqués au niveau du côté contigu. La méthode comprend également le remplissage du joint vertical avec une mousse de construction, préférentiellement

une mousse de construction expansive, plus préférentiellement une mousse de polyuréthane, plus préférentiellement une mousse ignifuge, par exemple une mousse résistante au feu. Cela présente l'avantage de ne pas requérir de machine à mortier d'injection lors de la fermeture de l'ouverture indésirable dans le mur formée par le joint vertical. L'avantage est que la méthode d'assemblage selon l'invention simplifie l'assemblage ou l'installation de murs sur un site de construction et l'accélère. Un avantage supplémentaire de la méthode selon l'invention est qu'elle réduit le risque d'effets ergonomiques négatifs pour l'opérateur lors de l'assemblage, car il n'a pas à manipuler une machine d'injection de mortier lourde et peu maniable. Un bénéfice supplémentaire lors de l'utilisation d'une mousse ignifuge ou résistante au feu est que la méthode peut être utilisée dans des emplacements où l'ignifugation est requise, par exemple à la demande de la partie qui commande la construction ou en raison des réglementations en matière de construction.

Dans un mode de réalisation de la présente invention, la méthode comprend en outre la construction d'un premier et d'un second panneau mural préfabriqué dans un emplacement de préfabrication, dans laquelle l'emplacement de préfabrication est préférentiellement différent de l'emplacement d'installation, l'application d'un premier empochement à une hauteur d'empochement au premier panneau mural préfabriqué, l'application d'un second empochement à la hauteur d'empochement au second panneau mural préfabriqué, et le transport du premier et du second panneau mural préfabriqué jusqu'à l'emplacement d'assemblage. Cela présente l'avantage de pouvoir construire des panneaux muraux et de prévoir des empochements aux panneaux muraux à un emplacement différent de l'emplacement d'installation, avec la possibilité de le faire mécaniquement dans des circonstances contrôlées. Cela offre une opportunité d'obtenir des panneaux muraux avec moins de défauts et des empochements qui sont propres et prêts pour l'application des étapes suivantes de la méthode.

L'invention propose également un kit pour la construction de murs réalisés avec la méthode selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant un premier panneau mural préfabriqué, un second panneau préfabriqué, un ancrage mural et un matériau de liaison, caractérisé en ce que le premier panneau mural préfabriqué comprend un premier empochement à une

hauteur d'empochement et le second panneau mural préfabriqué comprend un second empochement à la hauteur d'empochement. L'avantage de ce kit est que les éléments requis nécessaires à l'application de la méthode divulguée par l'invention, sont conjointement mis à disposition et que les étapes de la méthode peuvent être exécutées sans devoir interrompre la méthode pour s'approvisionner.

Dans un mode de réalisation de la présente invention, le kit comprend en outre une mousse de construction, préférentiellement une mousse de construction expansive, plus préférentiellement une mousse de polyuréthane. L'avantage de ce kit est que tout mode de réalisation de la méthode dans lequel une mousse de construction est requise peut être exécuté sans devoir interrompre la méthode pour s'approvisionner.

L'invention propose également un assemblage mural pour la construction de murs réalisés avec toute méthode selon l'invention, comprenant tout kit selon le second aspect de l'invention, dans lequel le premier panneau mural préfabriqué est contigu au second panneau mural préfabriqué, caractérisé en ce que le premier empochement est contigu au second empochement, formant un empochement conjoint, et l'ancrage mural est positionné dans l'empochement conjoint, enveloppé par un matériau de liaison, dans lequel le matériau de liaison enveloppant l'ancrage mural remplit l'empochement conjoint. L'avantage est que l'assemblage mural obtient sa résistance, et celle du joint vertical entre les panneaux muraux préfabriqués, des ancrages muraux enveloppés dans un matériau de liaison, tel que du mortier. Ainsi, le mortier d'injection et la machine d'injection de mortier utilisés dans l'état de la technique ne sont pas requis pendant l'installation, ce qui accélère le processus d'assemblage et réduit le risque d'effets ergonomiques négatifs pour l'opérateur pendant l'assemblage, parce qu'il n'a pas à manipuler une machine d'injection de mortier lourde et peu maniable.

Dans un mode de réalisation de la présente invention, l'assemblage mural présente les particularités suivantes : le premier empochement et le second empochement ont une forme parallélépipédique ; les empochements ont de préférence des dimensions (longueur x profondeur x hauteur) de 12 à 20 cm x 3 à 6 cm x 3 à 6 cm, et plus préférentiellement, de 15 cm x 4 cm x 4 cm ; l'ancrage mural comprend une barre d'armature en acier, par exemple une armature, de préférence d'un diamètre de 12 mm et d'une longueur de 30 cm, et est positionné

au centre dans l'emboîtement conjoint ; le matériau de liaison est un mortier à base de ciment. L'avantage est que le raccord est construit de manière contrôlée, permettant le calcul du nombre de raccords nécessaires pour assurer la résistance à la traction, au cisaillement et à la flexion nécessaire pour respecter les normes de construction ou les réglementations en vigueur à l'emplacement d'installation.

Dans un mode de réalisation de la présente invention, l'assemblage mural comprend un kit selon l'invention qui comprend également une mousse de construction, préférentiellement une mousse de construction expansive, plus préférentiellement une mousse de polyuréthane, plus préférentiellement une mousse ignifuge, par exemple, une mousse résistante au feu. Les panneaux muraux préfabriqués comprennent en outre un côté dressé et deux faces dressées opposées, le côté dressé raccordant les deux faces dressées opposées. Le côté dressé du premier panneau mural préfabriqué, dit côté contigu, est contigu au second panneau mural préfabriqué, formant un joint vertical entre les panneaux muraux préfabriqués au niveau du côté contigu, dans lequel la mousse de construction remplit substantiellement le joint vertical. L'avantage est que l'assemblage mural n'a pas d'ouvertures indésirables reliant les espaces de chaque côté du mur. Un bénéfice supplémentaire de l'utilisation d'une mousse ignifuge ou résistante au feu est que l'assemblage mural peut être construit dans des emplacements où l'ignifugation est requise, par exemple à la demande de la partie qui commande la construction ou en raison des réglementations en matière de construction.

Brève description des dessins

L'invention sera davantage expliquée grâce à la description suivante et aux figures annexées.

La Figure 1 montre un diagramme d'un premier mode de réalisation de la méthode pour assembler un assemblage mural sur un emplacement d'assemblage.

La Figure 2 montre un diagramme d'un deuxième mode de réalisation de la méthode pour assembler un assemblage mural sur un emplacement d'assemblage.

La Figure 3 montre un diagramme d'un troisième mode de réalisation de la méthode pour assembler un assemblage mural sur un emplacement d'assemblage.

5 La Figure 4 montre un diagramme d'un quatrième mode de réalisation de la méthode pour assembler un assemblage mural sur un emplacement d'assemblage.

La Figure 5 montre un diagramme d'un cinquième mode de réalisation de la méthode pour assembler un assemblage mural sur un emplacement d'assemblage.

10 La Figure 6 montre un diagramme d'un sixième mode de réalisation de la méthode pour assembler un assemblage mural sur un emplacement d'assemblage.

La Figure 7 montre les résultats intermédiaires de l'exécution d'un septième mode de réalisation de la méthode pour assembler un assemblage mural sur un emplacement d'assemblage.

La Figure 8 montre un premier mode de réalisation de l'assemblage mural pour la construction de murs, dans lequel le premier panneau mural préfabriqué et le second panneau mural préfabriqué s'alignent l'un avec l'autre.

20 La Figure 9 montre un deuxième mode de réalisation de l'assemblage mural pour la construction de murs, dans lequel le premier panneau mural préfabriqué et le second panneau mural préfabriqué sont perpendiculaires l'un à l'autre.

La Figure 10 montre différents modes de réalisation des panneaux muraux préfabriqués à utiliser dans des modes de réalisation de la méthode pour assembler un assemblage mural sur un emplacement d'assemblage, et compris par le kit pour la construction de murs réalisés avec la méthode pour assembler un assemblage mural sur un emplacement d'assemblage et compris par l'assemblage mural pour la construction de murs.

30 La Figure 11 montre un premier mode de réalisation de l'ancrage mural à utiliser dans des modes de réalisation de la méthode pour assembler un assemblage mural sur un emplacement d'assemblage, et compris dans le kit pour la construction de murs réalisés avec la méthode pour assembler un assemblage

mural sur un emplacement d'assemblage et compris dans l'assemblage mural pour la construction de murs.

La Figure 12 montre un deuxième mode de réalisation de l'ancrage mural à utiliser dans des modes de réalisation de la méthode pour assembler un assemblage mural sur un emplacement d'assemblage, et compris dans le kit pour la construction de murs réalisés avec la méthode pour assembler un assemblage mural sur un emplacement d'assemblage et compris dans l'assemblage mural pour la construction de murs.

10 **Modes de réalisation de l'invention**

La présente invention sera décrite en ce qui concerne des modes de réalisation particuliers et en référence à certains dessins, mais l'invention n'est pas limitée par ces derniers, mais seulement par les revendications. Les dessins décrits ne sont que schématiques et ne sont pas limitatifs. Sur les dessins, la taille de certains des éléments peut être exagérée et ne pas être dessinée à l'échelle à des fins d'illustration. Les dimensions et les dimensions relatives ne correspondent pas nécessairement aux réductions réelles dans la pratique de l'invention.

En outre, les termes premier, deuxième, troisième et analogues dans la description et dans les revendications sont utilisés pour distinguer des éléments similaires et pas nécessairement pour décrire un ordre séquentiel ou chronologique. Les termes sont interchangeable dans des circonstances appropriées et les modes de réalisation de l'invention peuvent fonctionner dans d'autres séquences que celles décrites ou illustrées ici.

De surcroît, les termes haut, bas, sur, sous et analogues dans la description et les revendications sont utilisés à des fins descriptives et pas nécessairement pour décrire des positions relatives. Les termes ainsi utilisés sont interchangeable dans des circonstances appropriées et les modes de réalisation de l'invention décrits ici peuvent fonctionner dans d'autres orientations que celles décrites ou illustrées ici.

Le terme " comprenant ", utilisé dans les revendications, ne doit pas être interprété comme étant limité aux moyens énumérés ci-après ; il n'exclut pas d'autres éléments ou étapes. Il doit être interprété comme spécifiant la présence des particularités, nombres entiers, étapes ou composants énoncés comme

désignés, mais n'exclut pas la présence ou l'ajout d'un ou de plusieurs autres particularités, nombres entiers, étapes ou composants, ou de groupes de ceux-ci. Ainsi, la portée de l'expression " un dispositif comprenant des moyens A et B " ne doit pas être limitée aux dispositifs constitués uniquement des composants A et B.

5 Cela signifie qu'en ce qui concerne la présente invention, les seuls composants pertinents du dispositif sont A et B.

Nous allons tout d'abord expliquer les Figures 1 à 7, montrant des modes de réalisation de la méthode 100 pour assembler un assemblage mural 700 sur un emplacement d'assemblage selon la présente invention. Dans cette

10 explication, des références sont faites aux Figures 8 et 9, qui seront expliquées ultérieurement, montrant des modes de réalisation de l'assemblage mural 700 pour la construction de murs selon la présente invention résultant d'un mode de réalisation de la méthode 100 pour assembler un assemblage mural 700 sur un emplacement d'assemblage selon la présente invention. D'autres références sont

15 faites à la Figure 10, qui sera expliquée ultérieurement, montrant des modes de réalisation des panneaux muraux préfabriqués 801 à utiliser dans des modes de réalisation de la méthode 100 pour assembler un assemblage mural 700 sur un emplacement d'assemblage selon la présente invention, et compris par le kit pour la construction de murs réalisés avec la méthode 100 pour assembler un

20 assemblage mural 700 sur un emplacement d'assemblage selon la présente invention et compris par l'assemblage mural 700 pour la construction de murs selon la présente invention. Des références supplémentaires sont faites aux Figures 11 et 12, qui seront expliquées ultérieurement, montrant des modes de réalisation de l'ancrage mural 709 à utiliser dans des modes de réalisation de la méthode 100 pour assembler un assemblage mural 700 sur un emplacement d'assemblage selon la présente invention, et compris dans le kit pour la construction de murs réalisés avec la méthode 100 pour assembler un assemblage mural 700 sur un emplacement d'assemblage selon la présente invention et compris dans

25 l'assemblage mural 700 pour la construction de murs selon la présente invention.

30 La Figure 1 montre un diagramme d'un premier mode de réalisation de la méthode 100 pour assembler un assemblage mural 700 sur un emplacement d'assemblage selon la présente invention. Le premier mode de réalisation de la méthode 100 pour assembler un assemblage mural 700 sur un emplacement

d'assemblage comprend un placement de panneau mural 101 consistant à placer un premier panneau mural préfabriqué 704 comprenant un premier empochement 702 à une hauteur d'empochement h et un second panneau mural préfabriqué 705 comprenant un second empochement 703 à la hauteur d'empochement h , l'un à côté de l'autre, de manière à ce que le premier empochement 702 soit contigu au second empochement 703, formant un empochement conjoint 706, une insertion d'ancrage 102 consistant à insérer un ancrage mural 709 dans l'empochement conjoint 706, de manière à ce que la première extrémité d'un ancrage mural 1101 se trouve dans le premier empochement 702 et qu'une seconde extrémité distale de l'ancrage mural 1102 se trouve dans le second empochement 703, et un remplissage d'empochement 103 consistant à remplir l'empochement conjoint 706 avec un matériau de liaison 802.

Préférentiellement, le placement de panneau mural 101 précède l'insertion d'ancrage 102. Préférentiellement également, l'insertion d'ancrage 102 précède le remplissage d'empochement 103.

L'emplacement d'assemblage est préférentiellement un site de construction et plus préférentiellement l'emplacement du mur qui est construit à partir de l'assemblage mural 700. Le mur qui est construit à partir de l'assemblage mural 700 est un mur porteur, un mur non porteur ou un mur de cisaillement. Préférentiellement, le mur qui est construit à partir de l'assemblage mural 700 sert à séparer l'extérieur de l'intérieur d'un bâtiment ou à séparer deux espaces à l'intérieur du bâtiment.

Les panneaux muraux préfabriqués 801 comprennent en outre préférentiellement chacun un côté dressé 806 et deux faces dressées opposées 807, le côté dressé 806 raccordant les deux faces dressées opposées 807. Les deux faces dressées opposées 807 servent à séparer des espaces si le mur qui est construit sépare des espaces. Préférentiellement, les deux faces dressées opposées 807 de l'un ou des deux panneaux muraux préfabriqués 801, et donc l'un ou les deux panneaux muraux préfabriqués 801 eux-mêmes, sont rectangulaires. En variante, les deux faces dressées opposées 807 de l'un ou des deux panneaux muraux préfabriqués 801, et donc l'un ou les deux panneaux muraux préfabriqués 801 eux-mêmes, sont triangulaires ou trapézoïdaux, par exemple lorsque le mur qui est construit à partir de l'assemblage mural 700 est un mur de pignon.

En outre, les panneaux muraux préfabriqués 801 sont de préférence des panneaux muraux préfabriqués en maçonnerie. Les panneaux muraux en maçonnerie sont des panneaux muraux qui comprennent des éléments de maçonnerie 804, tels que des briques de maçonnerie, et un matériau de jointoiement 805, tel qu'un mortier adhésif ou une colle de construction. Les éléments de maçonnerie sont par exemple des éléments de maçonnerie décrits dans la spécification des éléments de maçonnerie du Comité européen de normalisation dans EN 771-1:2011+A1:2015, EN 771-2:2011+A1:2015, EN 771-3:2011+A1:2015, EN 771-4:2011+A1:2015, tels que les éléments de maçonnerie en terre cuite, les éléments de maçonnerie en silico-calcaire, les éléments de maçonnerie en béton de granulats, les éléments de maçonnerie en béton cellulaire autoclavé. De manière familière, les éléments de maçonnerie comprennent des briques, par exemple des briques d'argile également appelées briques de terre cuite, des briques de béton, des briques silico-calcaires ou des briques d'argile en cendres volantes. De préférence, les éléments de maçonnerie des panneaux muraux en maçonnerie sont des éléments de maçonnerie 701 en terre cuite. En variante, les panneaux muraux préfabriqués 801 sont des panneaux muraux en béton.

Préférentiellement, le premier empochement 702 et le second empochement 703 ont une forme parallélépipédique. Les empochements ont de préférence des dimensions (longueur x profondeur x hauteur) de 12 à 20 cm x 3 à 6 cm x 3 à 6 cm et plus préférentiellement de 15 cm x 4 cm x 4 cm.

Préférentiellement, le placement de panneau mural 101 comprend en outre le placement du premier panneau mural préfabriqué 704 et du second panneau mural préfabriqué 705 sur une base 803, telle qu'une plaque de sol, des fondations, une poutre de construction ou un mur.

Préférentiellement, le placement de panneau mural 101 comprend en outre le placement du premier panneau mural préfabriqué 704 et du second panneau mural préfabriqué 705 de manière à ce que le côté dressé 806 du premier panneau mural préfabriqué, dit côté contigu 808, soit contigu au second panneau mural préfabriqué 705, formant un joint vertical 708 entre les panneaux muraux préfabriqués 801 au niveau du côté contigu 808. De préférence, l'épaisseur du joint vertical 708, en particulier la distance entre le premier panneau mural préfabriqué

704 et le second panneau mural préfabriqué 705 en butée est en moyenne entre 0 cm et 5 cm, de préférence entre 1 cm et 4 cm et plus préférentiellement entre 1,5 et 2,5 cm.

5 Préférentiellement, le placement de panneau mural 101 comprend en outre le placement du premier panneau mural préfabriqué 704 et du second
panneau mural préfabriqué 705 de manière à ce que le premier panneau mural
préfabriqué 704 et le second panneau mural préfabriqué 705 s'alignent
sensiblement l'un avec l'autre. Par exemple, le premier panneau mural préfabriqué
704 et le second panneau mural préfabriqué 705 sont placés de manière ce que le
10 premier panneau mural préfabriqué 704 soit contigu au second panneau mural
préfabriqué 705 au niveau d'un côté dressé 806 du premier panneau mural
préfabriqué 704 et au niveau d'un côté dressé 806 du second panneau mural
préfabriqué 705. En variante, le placement de panneau mural 101 comprend en
15 outre le placement du premier panneau mural préfabriqué 704 et du second
panneau mural préfabriqué 705 de manière à ce que le premier panneau mural
préfabriqué 704 et le second panneau mural préfabriqué 705 soient sensiblement
perpendiculaires l'un à l'autre. Par exemple, le premier panneau mural préfabriqué
704 et le second panneau mural préfabriqué 705 sont placés de manière à ce que
le premier panneau mural préfabriqué 704 soit contigu au second panneau mural
20 préfabriqué 705 au niveau d'un côté dressé 806 du premier panneau mural
préfabriqué 704 et au niveau d'une face dressée du second panneau mural
préfabriqué 705. En variante, le placement du panneau mural 101 comprend en
outre le placement du premier panneau mural préfabriqué 704 et du second
panneau mural préfabriqué 705 de manière à ce que le premier panneau mural
25 préfabriqué 704 et le second panneau mural préfabriqué 705 forment un angle l'un
par rapport à l'autre.

L'ancrage mural 709 est configuré pour être reçu dans un
empochement conjoint 706 de préférence (longueur x profondeur x hauteur) de 24
à 40 cm x 3 à 6 cm x 3 à 6 cm et plus préférentiellement de 32 cm x 4 cm x 4 cm.
30 L'ancrage mural 709 comprend une barre d'armature 710, par exemple une
armature, réalisée en métal, par exemple en acier, ou réalisée en matériau
composite, par exemple en polymère renforcé de fibres de verre.
Préférentiellement, la barre d'armature 710 est réalisée en acier et présente un

diamètre de 12 mm et une longueur de 30 cm. L'ancrage mural 709 est une barre d'armature 710 droite ou en variante il est courbé, par exemple avec les deux extrémités de l'ancrage mural 709 positionnées selon un angle de sensiblement 90 degrés l'une par rapport à l'autre.

5 Préférentiellement, l'ancrage mural 709 comprend en outre une première entretoise 711 et/ou une seconde entretoise 712 pour le positionnement de la barre d'armature 710 au centre dans l'empochement conjoint 706. À cet effet, préférentiellement, la première et la seconde entretoise 712 sont planes. En outre, préférentiellement, elles sont symétriques, par exemple sensiblement symétriques
10 de révolution ou sensiblement en forme de disque. Toujours à cette fin, préférentiellement, la barre d'armature 710 est positionnée à travers les centres de la première et de la seconde entretoise et la première et la seconde entretoise sont perpendiculaires à la barre d'armature 710. Toujours à cette fin, préférentiellement, la première entretoise 711 est positionnée plus près d'une première extrémité de la
15 barre d'armature 1103 que du centre de la barre d'armature c entre la première extrémité de la barre d'armature 1103 et une seconde extrémité de la barre d'armature 1104, la seconde extrémité de la barre d'armature 710 étant éloignée distalement de la première extrémité de la barre d'armature 1103, et la seconde entretoise 712 est positionnée plus près de la seconde extrémité de la barre
20 d'armature 710 que du centre de la barre d'armature c.

Le matériau de liaison 802 est de préférence un mortier, plus préférentiellement un mortier adhésif, par exemple un mortier à base de ciment 713.

25 La Figure 2 montre un diagramme d'un deuxième mode de réalisation de la méthode 100 pour assembler un assemblage mural 700 sur un emplacement d'assemblage selon la présente invention. Le deuxième mode de réalisation de la méthode 100 pour assembler un assemblage mural 700 sur un emplacement d'assemblage comprend le placement de panneau mural 101, l'insertion d'ancrage 102 et le remplissage d'empochement 103 selon le premier mode de réalisation de
30 la méthode 100 pour assembler un assemblage mural 700 sur un emplacement d'assemblage, et comprend en outre un pré-remplissage d'empochement 201 consistant à pré-remplir l'empochement conjoint 706 avec un matériau de liaison 802.

Préférentiellement, le placement de panneau mural 101 précède le pré-remplissage d'empochement 201. Préférentiellement également, le pré-remplissage d'empochement 201 précède l'insertion d'ancrage 102. Préférentiellement également, l'insertion d'ancrage 102 précède le remplissage d'empochement 103.

L'emplacement d'assemblage, le mur qui est construit, les panneaux muraux préfabriqués 801, le premier empochement 702, le second empochement 703, l'ancrage mural 709 et le matériau de liaison 802 sont respectivement similaires à l'emplacement d'assemblage, au mur qui est construit, aux panneaux muraux préfabriqués 801, au premier empochement 702, au second empochement 703, à l'ancrage mural 709 et au matériau de liaison 802 définis dans le premier mode de réalisation de la méthode 100 pour assembler un assemblage mural 700 sur un emplacement d'assemblage.

La Figure 3 montre un diagramme d'un troisième mode de réalisation de la méthode 100 pour assembler un assemblage mural 700 sur un emplacement d'assemblage selon la présente invention. Le troisième mode de réalisation de la méthode 100 pour assembler un assemblage mural 700 sur un emplacement d'assemblage comprend le placement de panneau mural 101, l'insertion d'ancrage 102 et le remplissage d'empochement 103 selon le premier mode de réalisation de la méthode 100 pour assembler un assemblage mural 700 sur un emplacement d'assemblage, comprend facultativement le pré-remplissage d'empochement 201 selon le deuxième mode de réalisation de la méthode 100 pour assembler un assemblage mural 700 sur un emplacement d'assemblage et comprend en outre un lissage de produit de remplissage 301 consistant à s'assurer que le remplissage du matériau de liaison 802 qui remplit l'empochement conjoint 706 est sensiblement au même niveau qu'une face des panneaux muraux préfabriqués 801 respectifs.

Préférentiellement, le placement de panneau mural 101 précède le pré-remplissage d'empochement 201 et l'insertion d'ancrage 102. Préférentiellement également, le pré-remplissage d'empochement 201 précède l'insertion d'ancrage 102. Préférentiellement également, l'insertion d'ancrage 102 précède le remplissage d'empochement 103. Préférentiellement également, le remplissage d'empochement 103 précède le lissage de produit de remplissage 301.

L'emplacement d'assemblage, le mur qui est construit, les panneaux muraux préfabriqués 801, le premier empochement 702, le second empochement 703, l'ancrage mural 709 et le matériau de liaison 802 sont respectivement similaires à l'emplacement d'assemblage, au mur qui est construit, aux panneaux muraux préfabriqués 801, au premier empochement 702, au second empochement 703, à l'ancrage mural 709 et au matériau de liaison 802 définis dans le premier mode de réalisation de la méthode 100 pour assembler un assemblage mural 700 sur un emplacement d'assemblage.

La Figure 4 montre un diagramme d'un quatrième mode de réalisation de la méthode 100 pour assembler un assemblage mural 700 sur un emplacement d'assemblage selon la présente invention. Le quatrième mode de réalisation de la méthode 100 pour assembler un assemblage mural 700 sur un emplacement d'assemblage comprend le placement de panneau mural 101, l'insertion d'ancrage 102 et le remplissage d'empochement 103 selon le premier mode de réalisation de la méthode 100 pour assembler un assemblage mural 700 sur un emplacement d'assemblage, comprend facultativement le pré-remplissage d'empochement 201 selon le deuxième mode de réalisation de la méthode 100 pour assembler un assemblage mural 700 sur un emplacement d'assemblage, comprend facultativement le lissage de produit de remplissage 301 selon le troisième mode de réalisation de la méthode 100 pour assembler un assemblage mural 700 sur un emplacement d'assemblage et comprend en outre un moussage de joint 401 consistant à remplir le joint vertical 708 d'une mousse de construction 809.

Préférentiellement, le placement de panneau mural 101 précède le pré-remplissage d'empochement 201 et l'insertion d'ancrage 102. Préférentiellement également, le pré-remplissage d'empochement 201 précède l'insertion d'ancrage 102. Préférentiellement également, l'insertion d'ancrage 102 précède le remplissage d'empochement 103. Préférentiellement également, le remplissage d'empochement 103 précède le lissage de produit de remplissage 301 et le moussage de joint 401. Préférentiellement également le lissage de produit de remplissage 301 précède le moussage de joint 401.

L'emplacement d'assemblage, le mur qui est construit, les panneaux muraux préfabriqués 801, le premier empochement 702, le second empochement 703, l'ancrage mural 709 et le matériau de liaison 802 sont

respectivement similaires à l'emplacement d'assemblage, au mur qui est construit, aux panneaux muraux préfabriqués 801, au premier empochement 702, au second empochement 703, à l'ancrage mural 709 et au matériau de liaison 802 définis dans le premier mode de réalisation de la méthode 100 pour assembler un assemblage mural 700 sur un emplacement d'assemblage.

La mousse de construction 809 est préférentiellement une mousse de construction 809 expansive, plus préférentiellement une mousse de polyuréthane. Préférentiellement, la mousse de construction 809 est une mousse ignifuge, par exemple, une mousse résistante au feu.

La Figure 5 montre un diagramme d'un cinquième mode de réalisation de la méthode 100 pour assembler un assemblage mural 700 sur un emplacement d'assemblage selon la présente invention. Le cinquième mode de réalisation de la méthode 100 pour assembler un assemblage mural 700 sur un emplacement de montage comprend le placement de panneau mural 101, l'insertion d'ancrage 102 et le remplissage d'empochement 103 selon le premier mode de réalisation de la méthode 100 pour assembler un assemblage mural 700 sur un emplacement de montage, comprend facultativement le pré-remplissage d'empochement 201 selon le deuxième mode de réalisation de la méthode 100 pour assembler un assemblage mural 700 sur un emplacement de montage, comprend facultativement le lissage de produit de remplissage 301 selon le troisième mode de réalisation de la méthode 100 pour assembler un assemblage mural 700 sur un emplacement de montage, comprend facultativement le moussage de joint 401 selon le quatrième mode de réalisation de la méthode 100 pour assembler un assemblage mural 700 sur un emplacement d'assemblage et comprend en outre une construction de panneau mural 501 consistant à construire un premier et un second panneau mural préfabriqué 705 dans un emplacement de préfabrication, dans lequel l'emplacement de préfabrication est préférentiellement différent de l'emplacement d'installation, une première application d'empochement 502 consistant à appliquer un premier empochement 702 à la hauteur d'empochement h au premier panneau mural préfabriqué, une seconde application d'empochement 503 consistant à appliquer un second empochement 703 à la hauteur d'empochement h au second panneau mural préfabriqué 705, et un

transport de panneau mural 504 consistant à transporter le premier et le second panneau mural préfabriqué jusqu'à l'emplacement d'assemblage.

Préférentiellement, la construction de panneau mural 501 précède la première application d'empochement 502. Préférentiellement également, la première application d'empochement 502 précède la seconde application d'empochement 503. Préférentiellement également, la seconde application d'empochement 503 précède le transport de panneau mural 504. Préférentiellement également, le transport de panneau mural 504 précède le placement de panneau mural 101. Préférentiellement également, le placement de panneau mural 101 précède le pré-remplissage d'empochement 201 et l'insertion d'ancrage 102. Préférentiellement également, le pré-remplissage d'empochement 201 précède l'insertion d'ancrage 102. Préférentiellement également, l'insertion d'ancrage 102 précède le remplissage d'empochement 103. Préférentiellement également, le remplissage d'empochement 103 précède le lissage de produit de remplissage 301 et le moussage de joint 401. Préférentiellement également le lissage de produit de remplissage 301 précède le moussage de joint 401.

L'emplacement d'assemblage, le mur qui est construit, les panneaux muraux préfabriqués 801, le premier empochement 702, le second empochement 703, l'ancrage mural 709 et le matériau de liaison 802 sont respectivement similaires à l'emplacement d'assemblage, au mur qui est construit, aux panneaux muraux préfabriqués 801, au premier empochement 702, au second empochement 703, à l'ancrage mural 709 et au matériau de liaison 802 définis dans le premier mode de réalisation de la méthode 100 pour assembler un assemblage mural 700 sur un emplacement d'assemblage.

La mousse de construction 809, le cas échéant, est similaire à la mousse de construction 809 définie dans le quatrième mode de réalisation de la méthode 100 pour assembler un assemblage mural 700 sur un emplacement d'assemblage.

La Figure 6 montre un diagramme d'un sixième mode de réalisation de la méthode 100 pour assembler un assemblage mural 700 sur un emplacement d'assemblage selon la présente invention. Le sixième mode de réalisation de la méthode 100 pour assembler un assemblage mural 700 sur un emplacement de montage comprend le placement de panneau mural 101, l'insertion d'ancrage 102

et le remplissage d'empochement 103 selon le premier mode de réalisation de la méthode 100 pour assembler un assemblage mural 700 sur un emplacement d'assemblage, comprend facultativement le pré-remplissage d'empochement 201 selon le deuxième mode de réalisation de la méthode 100 pour assembler un assemblage mural 700 sur un emplacement d'assemblage, comprend facultativement le lissage de produit de remplissage 301 selon le troisième mode de réalisation de la méthode 100 pour assembler un assemblage mural 700 sur un emplacement d'assemblage, comprend facultativement le moussage de joint 401 selon le quatrième mode de réalisation de la méthode 100 pour assembler un assemblage mural 700 sur un emplacement d'assemblage, comprend facultativement la construction de panneau mural 501, la première application d'empochement 502, la seconde application d'empochement 503 et le transport de panneau mural 504 du cinquième mode de réalisation de la méthode 100 pour assembler un assemblage mural 700 sur un lieu d'assemblage, et comprend en outre une application de matériau de liaison 601 consistant à appliquer un matériau de liaison 802 sur la base 803 pour placer le premier et le second panneau mural préfabriqué 705 sur celle-ci, une application d'étais 602 consistant à appliquer des étais pour conférer de la stabilité au premier et au second panneau mural préfabriqué 705, et un ajustement d'étais 603 consistant à ajuster les étais pour le positionnement du premier et du second panneau mural préfabriqué sensiblement d'aplomb.

Préférentiellement, la construction de panneau mural 501, précède la première application d'empochement 502. Préférentiellement également, la première application d'empochement 502 précède la seconde application d'empochement 503. Préférentiellement également, la seconde application d'empochement 503 précède le transport de panneau mural 504. Préférentiellement également, le transport de panneau mural 504 précède l'application de matériau de liaison 601. Préférentiellement également, l'application de matériau de liaison 601 précède le placement de panneau mural 101. Préférentiellement également, le placement de panneau mural 101 précède l'application d'étais 602. Préférentiellement également, l'application d'étais 602 précède l'ajustement d'étais 603. Préférentiellement également, l'ajustement d'étais 603 précède le pré-remplissage d'empochement 201 et l'insertion d'ancrage 102.

Préférentiellement également, le pré-remplissage d'empochement 201 précède l'insertion d'ancrage 102. Préférentiellement également, l'insertion d'ancrage 102 précède le remplissage d'empochement 103. Préférentiellement également, le remplissage d'empochement 103 précède le lissage de produit de remplissage 301 et le moussage de joint 401. Préférentiellement également le lissage de produit de remplissage 301 précède le moussage de joint 401.

L'emplacement d'assemblage, le mur qui est construit, les panneaux muraux préfabriqués 801, le premier empochement 702, le second empochement 703, l'ancrage mural 709 et le matériau de liaison 802 sont respectivement similaires à l'emplacement d'assemblage, au mur qui est construit, aux panneaux muraux préfabriqués 801, au premier empochement 702, au second empochement 703, à l'ancrage mural 709 et au matériau de liaison 802 définis dans le premier mode de réalisation de la méthode 100 pour assembler un assemblage mural 700 sur un emplacement d'assemblage.

La mousse de construction 809, le cas échéant, est similaire à la mousse de construction 809 définie dans le quatrième mode de réalisation de la méthode 100 pour assembler un assemblage mural 700 sur un emplacement d'assemblage.

La Figure 7 montre les résultats intermédiaires de l'exécution d'un septième mode de réalisation de la méthode 100 pour assembler un assemblage mural 700 sur un emplacement d'assemblage selon la présente invention. Le septième mode de réalisation de la méthode 100 pour assembler un assemblage mural 700 sur un emplacement d'assemblage comprend le placement de panneau mural 101, l'insertion d'ancrage 102 et le remplissage d'empochement 103 selon le premier mode de réalisation de la méthode 100 pour assembler un assemblage mural 700 sur un emplacement d'assemblage, le lissage de produit de remplissage 301 selon le troisième mode de réalisation de la méthode 100 pour assembler un assemblage mural 700 sur un emplacement d'assemblage, et le moussage de joint 401 selon le quatrième mode de réalisation de la méthode 100 pour assembler un assemblage mural 700 sur un emplacement d'assemblage.

Préférentiellement, le placement de panneau mural 101 précède l'insertion d'ancrage 102. Préférentiellement également, l'insertion d'ancrage 102 précède le remplissage d'empochement 103. Préférentiellement également, le

remplissage d'empochement 103 précède le lissage de produit de remplissage 301. Préférentiellement également le lissage de produit de remplissage 301 précède le moussage de joint 401.

5 Les panneaux muraux préfabriqués 801 comprennent en outre chacun un côté dressé 806 et deux faces dressées opposées 807, le côté dressé 806 raccordant les deux faces dressées opposées 807. Les deux faces dressées opposées 807 servent à séparer des espaces si le mur qui est construit sépare des espaces. Les deux faces dressées opposées 807 des panneaux muraux préfabriqués 801, et donc les panneaux muraux préfabriqués 801 eux-mêmes, sont
10 rectangulaires. Dans d'autres modes de réalisation, les deux faces dressées opposées 807 de l'un ou des deux panneaux muraux préfabriqués 801, et donc l'un ou les deux panneaux muraux préfabriqués 801 eux-mêmes, sont triangulaires ou trapézoïdaux, par exemple lorsque le mur qui est construit à partir de l'assemblage mural 700 est un mur de pignon.

15 En outre, les panneaux muraux préfabriqués 801 sont des panneaux muraux préfabriqués en maçonnerie, comprenant des éléments de maçonnerie en terre cuite 701. Dans d'autres modes de réalisation, les panneaux muraux préfabriqués 801 sont des panneaux muraux en béton.

20 Le premier empochement 702 et le second empochement 703 ont une forme parallélépipédique avec des dimensions (longueur x profondeur x hauteur) de 15 cm x 4 cm x 4 cm.

25 Le placement de panneau mural 101 comprend en outre le placement du premier panneau mural préfabriqué 704 et du second panneau mural préfabriqué 705 sur une plaque de sol en béton 707. Dans d'autres modes de réalisation, la base 803 peut être des fondations, une poutre de construction, ou un mur.

30 Le placement de panneau mural 101 comprend en outre le placement du premier panneau mural préfabriqué 704 et du second panneau mural préfabriqué 705 de manière à ce que le premier panneau mural préfabriqué 704 et le second panneau mural préfabriqué 705 s'alignent sensiblement l'un avec l'autre. En particulier, le premier panneau mural préfabriqué 704 et le second panneau mural préfabriqué 705 sont placés de manière à ce que le premier panneau mural préfabriqué 704 soit contigu au second panneau mural préfabriqué 705 au niveau

d'un côté dressé 806 du premier panneau mural préfabriqué, dit côté contigu 808, et au niveau d'un côté dressé 806 du second panneau mural préfabriqué 705, formant ainsi un joint vertical 708 entre les panneaux muraux préfabriqués 801 au niveau du côté contigu 808. L'épaisseur du joint vertical 708, en particulier la distance entre le premier panneau mural préfabriqué 704 et le second panneau mural préfabriqué 705 contigu, est en moyenne entre 1,5 et 2,5 cm. Dans d'autres modes de réalisation, le placement de panneau mural 101 comprend en outre le placement du premier panneau mural préfabriqué 704 et du second panneau mural préfabriqué 705 de manière à ce que le premier panneau mural préfabriqué 704 et le second panneau mural préfabriqué 705 soient sensiblement perpendiculaires l'un à l'autre. Dans d'autres modes de réalisation encore, le placement de panneau mural 101 comprend en outre le placement du premier panneau mural préfabriqué 704 et du second panneau mural préfabriqué 705 de manière à ce que le premier panneau mural préfabriqué 704 et le second panneau mural préfabriqué 705 forment un angle l'un par rapport à l'autre.

L'ancrage mural 709 comprend une barre d'armature 710 droite en acier, d'un diamètre de 12 mm et d'une longueur de 30 cm. Dans d'autres modes de réalisation, des variantes de barres d'armature pour le renforcement du béton ou de mortiers à base de ciment connues dans l'état de la technique sont utilisées. Dans d'autres modes de réalisation, la barre d'armature 710 est courbée, par exemple avec les deux extrémités de l'ancrage mural 709 positionnées selon un angle de sensiblement 90 degrés l'une par rapport à l'autre.

L'ancrage mural 709 comprend en outre une première entretoise 711 et une seconde entretoise 712 pour le positionnement de la barre d'armature 710 au centre dans l'embochement conjoint 706. La première et la seconde entretoise 712 sont sensiblement en forme de disque. La barre d'armature 710 est positionnée à travers les centres de la première et de la seconde entretoise et la première et la seconde entretoise sont perpendiculaires à la barre d'armature 710. La première entretoise 711 est positionnée plus près d'une première extrémité de la barre d'armature 1103 que du centre de la barre d'armature c entre la première extrémité de la barre d'armature 1103 et une seconde extrémité de la barre d'armature 1104, la seconde extrémité de la barre d'armature 710 étant éloignée distalement de la première extrémité de la barre d'armature 1103, et la seconde

entretoise 712 est positionnée plus près de la seconde extrémité de la barre d'armature 710 que du centre de la barre d'armature c.

5 Le matériau de liaison 802 est un mortier à base de ciment 713. Dans d'autres modes de réalisation, il s'agit d'un autre matériau de liaison 802 pour lier des matériaux de construction connu dans l'état de la technique.

La mousse de construction 809 est une mousse de polyuréthane résistante au feu 714. Dans d'autres modes de réalisation, la mousse de construction 809 est une autre mousse de construction 809 connue dans l'état de la technique.

10 La Figure 7a montre le résultat du placement de panneau mural 101. En particulier, elle montre un détail d'un assemblage mural 700 comprenant un premier panneau mural préfabriqué 704 et un second panneau mural préfabriqué 705, avec des premier et second empochements respectifs à une hauteur d'empochement h, formant un empochement conjoint 706, placé sur une
15 plaque de sol en béton 707, de manière à ce que les panneaux muraux préfabriqués 801 s'alignent l'un avec l'autre. L'écartement entre les deux panneaux muraux préfabriqués 801 est un joint vertical 708.

La Figure 7b montre le résultat de l'insertion d'ancrage 102. En particulier, elle montre un ancrage mural 709 comprenant une barre d'armature 710 et une première et une seconde entretoise 712 positionnées dans l'empochement conjoint 706.
20

La Figure 7c montre le résultat du remplissage d'empochement 103 et du lissage d'empochement. En particulier, elle montre l'empochement conjoint 706 rempli d'un mortier à base de ciment 713 et le remplissage du mortier à base de ciment 713 qui est sensiblement au même niveau qu'une face des
25 panneaux muraux préfabriqués 801 respectifs.

La Figure 7d montre le résultat de l'opération de moussage de joint 401. En particulier, elle montre le joint vertical 708 qui est rempli d'une mousse de polyuréthane résistante au feu 714.

30 La Figure 8 montre un premier mode de réalisation de l'assemblage mural 700 pour la construction de murs selon la présente invention, dans lequel le premier panneau mural préfabriqué 704 et le second panneau mural préfabriqué 705 s'alignent l'un avec l'autre. Le premier mode de réalisation de

l'assemblage mural 700 pour la construction de murs, comprend un premier panneau mural préfabriqué, un second panneau préfabriqué, un ancrage mural 709, un matériau de liaison 802, et une mousse de construction 809, de manière à ce que le premier panneau mural préfabriqué 704 comprenne quatre premiers empochements à des hauteurs d'empochement h respectives, et que le second panneau mural préfabriqué 705 comprenne quatre seconds empochements aux hauteurs d'empochement h respectives. Le premier panneau mural préfabriqué 704 soit contigu au second panneau mural préfabriqué 705, de manière à ce que les premiers empochements soient contigus aux seconds empochements, formant ainsi des empochements conjoints, et de manière à ce que les ancrages muraux soient positionnés dans les empochements conjoints 706, enveloppés par le matériau de liaison 802 (pour les besoins du dessin, le matériau de liaison 802 et la mousse de construction 809 sont considérés comme étant transparents). Une première extrémité de l'ancrage mural 709 se trouve dans le premier empochement 702, une seconde extrémité de l'ancrage mural 709, éloignée distalement de la première extrémité de l'ancrage mural 709, se trouve dans le second empochement 703. Le matériau de liaison 802, en particulier le mortier à base de ciment 713, enveloppant l'ancrage mural 709 remplit le empochement conjoint 706. Le premier panneau mural préfabriqué 704 et le second panneau mural préfabriqué 705 s'alignent sensiblement l'un avec l'autre.

Le premier panneau mural préfabriqué 704 et le second panneau mural préfabriqué 705 comprennent en outre chacun un côté dressé 806 et deux faces dressées opposées 807, le côté dressé 806 raccordant les deux faces dressées opposées 807. Le premier panneau mural préfabriqué 704 est contigu au second panneau mural préfabriqué 705 au niveau d'un côté dressé 806 du premier panneau mural préfabriqué, dit côté contigu 808, et au niveau d'un côté dressé 806 du second panneau mural préfabriqué 705, formant ainsi un joint vertical 708 entre les panneaux muraux préfabriqués 801 au niveau du côté contigu 808. L'épaisseur du joint vertical 708, en particulier la distance entre le premier panneau mural préfabriqué 704 et le second panneau mural préfabriqué 705 contigu, est en moyenne entre 1,5 et 2,5 cm.

Les panneaux muraux préfabriqués 801 sont des panneaux muraux préfabriqués en maçonnerie, comprenant des éléments de maçonnerie en terre

cuite 701. Dans un autre mode de réalisation, les panneaux muraux préfabriqués 801 sont des panneaux muraux préfabriqués en béton ou d'autres panneaux muraux préfabriqués pour la construction de murs porteurs et/ou non porteurs connus dans l'état de la technique. Les faces dressées opposées 807 des
5 panneaux muraux préfabriqués 801 sont rectangulaires. Dans d'autres modes de réalisation, les faces dressées opposées 807 sont triangulaires ou trapézoïdales.

Les premiers empochements et les seconds empochements ont une forme parallélépipédique avec des dimensions (longueur x profondeur x hauteur) de 15 cm x 4 cm x 4 cm.

10 L'ancrage mural 709 est configuré pour être reçu dans un empochement conjoint 706 de 32 cm x 4 cm x 4 cm. En particulier, il comprend une barre d'armature 710 droite en acier d'un diamètre de 12 mm et d'une longueur de 30 cm. L'ancrage mural 709 comprend en outre une première entretoise 711 et une seconde entretoise 712 pour le positionnement de la barre d'armature 710 au
15 centre dans l'empochement conjoint 706. La première entretoise 711 et la seconde entretoise 712 sont sensiblement en forme de disque. La barre d'armature 710 est positionnée à travers les centres de la première et de la seconde entretoise 712 et la première et la seconde entretoise sont perpendiculaires à la barre d'armature 710. La première entretoise 711 est positionnée plus près d'une
20 première extrémité de la barre d'armature 1103 que du centre de la barre d'armature c entre la première extrémité de la barre d'armature 1103 et une seconde extrémité de la barre d'armature 1104, la seconde extrémité de la barre d'armature 710 étant éloignée distalement de la première extrémité de la barre d'armature 1103, et la seconde entretoise 712 est positionnée plus près de la
25 seconde extrémité de la barre d'armature 710 que du centre de la barre d'armature c.

Dans d'autres modes de réalisation, l'ancrage mural 709 peut être tout ancrage mural 709 pour le raccordement de deux murs connu dans l'état de la technique, comprenant par exemple une barre d'armature 710 en polymère renforcé de fibres de verre.
30

Le matériau de liaison 802 est un mortier à base de ciment 713. Dans d'autres modes de réalisation, le matériau de liaison 802 est un autre mortier,

préférentiellement un mortier adhésif, ou tout autre matériau de liaison 802 pour lier des matériaux de construction, connu dans l'état de la technique.

La mousse de construction 809 remplit sensiblement le joint vertical 708. La mousse de construction 809 est une mousse polyuréthane résistante au feu. Dans d'autres modes de réalisation, la mousse de construction 809 est une autre mousse de construction 809 connue dans l'état de la technique, par exemple, une mousse expansive résistante au feu. Dans d'autres modes de réalisation, le joint vertical 708 n'est pas rempli d'une mousse de construction 809.

La Figure 9 montre un deuxième mode de réalisation de l'assemblage mural 700 pour la construction de murs selon la présente invention, dans lequel le premier panneau mural préfabriqué 704 et le second panneau mural préfabriqué 705 sont perpendiculaires l'un à l'autre. Le deuxième mode de réalisation de l'assemblage mural 700 pour la construction de murs, comprend le premier panneau mural préfabriqué, le second panneau préfabriqué, le matériau de liaison 802, et la mousse de construction 809 selon le premier mode de réalisation de l'assemblage mural 700 pour la construction de murs.

Le premier panneau mural préfabriqué 704 comprend quatre premiers empochements à des hauteurs d'empochement h respectives, et le second panneau mural préfabriqué 705 comprend quatre seconds empochements aux hauteurs d'empochement h respectives. Le premier panneau mural préfabriqué 704 est contigu au second panneau mural préfabriqué 705, de manière à ce que les premiers empochements soient contigus aux seconds empochements, formant ainsi des empochements conjoints, et de manière à ce que les ancrages muraux soient positionnés dans les empochements conjoints 706, enveloppés par le matériau de liaison 802 (pour les besoins du dessin, le matériau de liaison 802 et la mousse de construction 809 sont considérés comme étant transparents). Une première extrémité de l'ancrage mural 709 se trouve dans le premier empochement 702, une seconde extrémité de l'ancrage mural 709, éloignée distalement de la première extrémité de l'ancrage mural 709, se trouve dans le second empochement 703. Le matériau de liaison 802, en particulier le mortier à base de ciment 713, enveloppant l'ancrage mural 709 remplit l'empochement conjoint 706. Le premier

panneau mural préfabriqué 704 et le second panneau mural préfabriqué 705 sont sensiblement perpendiculaires l'un à l'autre.

5 Le premier panneau mural préfabriqué 704 est contigu au second panneau mural préfabriqué 705 au niveau d'un côté dressé 806 du premier panneau mural préfabriqué, dit côté contigu 808, et au niveau d'une face dressée du second panneau mural préfabriqué 705, formant un joint vertical 708 entre les
10 panneaux muraux préfabriqués 801 au niveau du côté contigu 808. L'épaisseur du joint vertical 708, en particulier la distance entre le premier panneau mural préfabriqué 704 et le second panneau mural préfabriqué 705 contigu, est en moyenne entre 1,5 et 2,5 cm.

Les premiers empochements et les seconds empochement ont une forme parallélépipédique avec des dimensions (longueur x profondeur x hauteur) de 15 cm x 4 cm x 4 cm.

15 L'ancrage mural 709 est configuré pour être reçu dans un empochement conjoint 706 en forme de L. En particulier, il comprend une barre d'armature 710 en acier courbée d'un diamètre de 12 mm et d'une longueur de 30 cm. Les deux extrémités de l'ancrage mural 709 sont positionnées l'une par rapport à l'autre selon un angle de sensiblement 90 degrés. L'ancrage mural 709 comprend en outre une première entretoise 711 et une seconde entretoise 712 pour
20 le positionnement de la barre d'armature 710 au centre dans l'empochement conjoint 706. La première entretoise 711 et la seconde entretoise 712 sont sensiblement en forme de disque. La barre d'armature 710 est positionnée à travers les centres de la première et de la seconde entretoise et la première et la seconde entretoise sont perpendiculaires à la barre d'armature 710. La première
25 entretoise 711 est positionnée plus près d'une première extrémité de la barre d'armature 1103 que du centre de la barre d'armature c entre la première extrémité de la barre d'armature 1103 et une seconde extrémité de la barre d'armature 1104, la seconde extrémité de la barre d'armature 710 étant éloignée distalement de la première extrémité de la barre d'armature 1103, et la seconde entretoise 712 est
30 positionnée plus près de la seconde extrémité de la barre d'armature 710 que du centre de la barre d'armature c.

Dans d'autres modes de réalisation, l'ancrage mural 709 peut être tout ancrage mural 709 pour le raccordement de deux murs perpendiculaires connu

dans l'état de la technique, par exemple comprenant une barre d'armature 710 en polymère renforcé de fibres de verre.

La Figure 10 montre différents modes de réalisation des panneaux muraux préfabriqués 801 à utiliser dans des modes de réalisation de la méthode 100 pour assembler un assemblage mural 700 sur un emplacement d'assemblage selon la présente invention, et compris par le kit pour la construction de murs réalisés avec la méthode 100 pour assembler un assemblage mural 700 sur un emplacement d'assemblage et compris par l'assemblage mural 700 pour la construction de murs selon la présente invention.

Un panneau mural préfabriqué comprend un côté dressé 806 et deux faces dressées opposées 807, le côté dressé 806 raccordant les deux faces dressées opposées 807. Préférentiellement, les faces dressées opposées 807 sont rectangulaires. En variante, les faces dressées opposées 807 sont triangulaires, trapézoïdales, arquées ou de toute autre forme pour créer un mur de pignon ou d'ornement.

La Figure 10a montre un premier mode de réalisation d'un panneau mural préfabriqué avec des faces dressées opposées 807 rectangulaires.

La Figure 10b montre un deuxième mode de réalisation d'un panneau mural préfabriqué avec des faces dressées opposées 807 triangulaires.

La Figure 10c montre un deuxième mode de réalisation d'un panneau mural préfabriqué avec des faces dressées opposées 807 trapézoïdales.

La Figure 11 montre un premier mode de réalisation de l'ancrage mural 709 à utiliser dans des modes de réalisation de la méthode 100 pour assembler un assemblage mural 700 sur un emplacement d'assemblage selon la présente invention, et compris par le kit pour la construction de murs réalisés avec la méthode 100 pour assembler un assemblage mural 700 sur un emplacement d'assemblage selon la présente invention, et compris par l'assemblage mural 700 pour la construction de murs selon la présente invention.

Le premier mode de réalisation de l'ancrage mural 709 comprend une barre d'armature 710 droite en acier d'un diamètre de 12 mm et d'une longueur de 30 cm. L'ancrage mural 709 comprend en outre une première entretoise 711 et une seconde entretoise 712 pour le positionnement de la barre d'armature 710 au centre dans l'embochement conjoint 706. La première entretoise 711 et la seconde

entretoise 712 sont sensiblement en forme de disque, avec des protubérances sur le bord donnant un aspect en étoile. La barre d'armature 710 est positionnée à travers les centres de la première et de la seconde entretoise 712 et la première et la seconde entretoise sont perpendiculaires à la barre d'armature 710. La première entretoise 711 est positionnée plus près d'une première extrémité de la barre d'armature 1103 que du centre de la barre d'armature c entre la première extrémité de la barre d'armature 1103 et une seconde extrémité de la barre d'armature 1104, la seconde extrémité de la barre d'armature 710 étant éloignée distalement de la première extrémité de la barre d'armature 1103, et la seconde entretoise 712 est positionnée plus près de la seconde extrémité de la barre d'armature 710 que du centre de la barre d'armature c.

Dans d'autres modes de réalisation, la barre d'armature 710 est réalisée à partir d'un autre matériau que l'acier, tel qu'un autre métal ou un matériau composite, par exemple une barre d'armature 710 en polymère renforcé de fibres de verre. Dans d'autres modes de réalisation, les entretoises sont planes, par exemple symétriques, par exemple symétriques de révolution. Dans d'autres modes de réalisation, les entretoises et la barre d'armature 710 sont intégrées.

Dans d'autres modes de réalisation, l'ancrage mural 709 comprend une barre d'armature 710 avec aucune ou une seule entretoise.

La Figure 12 montre un deuxième mode de réalisation de l'ancrage mural 709 à utiliser dans des modes de réalisation de la méthode 100 pour assembler un assemblage mural 700 sur un emplacement d'assemblage, et compris dans le kit pour la construction de murs réalisés avec la méthode 100 pour assembler un assemblage mural 700 sur un emplacement d'assemblage et compris dans l'assemblage mural 700 pour la construction de murs selon la présente invention.

Le deuxième mode de réalisation de l'ancrage mural 709 comprend une barre d'armature 710 en acier courbée d'un diamètre de 12 mm et d'une longueur de 30 cm. Les deux extrémités de l'ancrage mural 709 sont positionnées l'une par rapport à l'autre selon un angle de sensiblement 90 degrés. L'ancrage mural 709 comprend en outre une première entretoise 711 et une seconde entretoise 712 pour le positionnement de la barre d'armature 710 au centre dans l'embochement conjoint 706. La première entretoise 711 et la seconde entretoise

712 sont sensiblement en forme de disque. La barre d'armature 710 est positionnée à travers les centres de la première et de la seconde entretoise 712 et la première et la seconde entretoise sont perpendiculaires à la barre d'armature 710. La première entretoise 711 est positionnée plus près d'une première extrémité de la barre d'armature 1103 que du centre de la barre d'armature c entre la première extrémité de la barre d'armature 1103 et une seconde extrémité de la barre d'armature 1104, la seconde extrémité de la barre d'armature 710 étant éloignée distalement de la première extrémité de la barre d'armature 1103, et la seconde entretoise 712 est positionnée plus près de la seconde extrémité de la barre d'armature 710 que du centre de la barre d'armature c.

Dans d'autres modes de réalisation, la barre d'armature 710 est réalisée à partir d'un autre matériau que l'acier, tel qu'un autre métal ou un matériau composite, par exemple une barre d'armature 710 en polymère renforcé de fibres de verre. Dans d'autres modes de réalisation, les entretoises sont planes, par exemple symétriques, par exemple symétriques de révolution. Dans d'autres modes de réalisation, les entretoises et la barre d'armature 710 sont intégrées.

Dans d'autres modes de réalisation, l'ancrage mural 709 comprend une barre d'armature 710 avec aucune ou une seule entretoise.

Revendications

1. Méthode (100) pour assembler un assemblage mural (700) sur un emplacement d'assemblage, préférentiellement un site de construction, comprenant :

5 - un placement de panneau mural (101) consistant à placer un premier panneau mural préfabriqué (704) comprenant un premier empochement (702) à une hauteur d'empochement (h) et un second panneau mural préfabriqué (705) comprenant un second empochement (703) à la hauteur d'empochement (h), l'un à côté de l'autre, de manière à ce que le premier
10 empochement (702) soit contigu au second empochement (703), formant ainsi un empochement conjoint (706),

 - une insertion d'ancrage (102) consistant à insérer un ancrage mural (709) dans l'empochement conjoint (706), de manière à ce que la première
15 extrémité d'un ancrage mural (1101) se trouve dans le premier empochement (702) et qu'une seconde extrémité distale de l'ancrage mural (1102), se trouve dans le second empochement (703),

 - un remplissage d'empochement (103) consistant à remplir l'empochement conjoint (706) avec un matériau de liaison (802), préférentiellement
20 un mortier adhésif, plus préférentiellement un mortier à base de ciment (713).

2. Méthode (100) selon la revendication précédente, dans laquelle

 - le premier panneau mural préfabriqué (704) et le second panneau mural préfabriqué (705) comprennent en outre chacun un côté dressé (806) et deux
25 faces dressées opposées (807), le côté dressé (806) raccordant les deux faces dressées opposées (807),

 - le placement de panneau mural (101) comprend en outre le placement du premier panneau mural préfabriqué (704) et du second panneau
30 mural préfabriqué (705) de manière à ce que le côté dressé (806) du premier panneau mural préfabriqué (704), dit côté contigu (808), soit contigu au second panneau mural préfabriqué (705), formant ainsi un joint vertical (708) entre les panneaux muraux préfabriqués (801) au niveau du côté contigu (808),

 - la méthode (100) comprend en outre un mousage de joint (401) consistant à remplir le joint vertical (708) avec une mousse de construction (809),
préférentiellement une mousse de construction (809) expansive, plus

préférentiellement une mousse de construction (809) expansive ignifuge, par exemple une mousse de polyuréthane résistante au feu (714).

3. Méthode (100) selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant en outre un pré-remplissage d'empochement (201) consistant à pré-remplir l'empochement conjoint (706) avec le matériau de liaison (802).

4. Méthode (100) selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant en outre un lissage de produit de remplissage (301) consistant à lisser le matériau de remplissage (802) qui remplit l'empochement conjoint (706) et à s'assurer que le remplissage est sensiblement au même niveau qu'une face des panneaux muraux préfabriqués (801) respectifs.

5. Méthode (100) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle l'ancrage mural (709) comprend une barre d'armature (710) et une première entretoise (711) pour le positionnement de la barre d'armature (710) au centre dans l'empochement du joint (706).

6. Kit pour la construction de murs réalisés avec la méthode (100) selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant un premier panneau mural préfabriqué (704), un second panneau mural préfabriqué (705), un ancrage mural (709) et un matériau de liaison (802), caractérisé en ce que

- le premier panneau mural préfabriqué (704) comprend un premier empochement (702) à une hauteur d'empochement (h),

- le second panneau mural préfabriqué (705) comprend un second empochement (703) à la hauteur d'empochement (h),

- l'ancrage mural (709) comprend préférentiellement une barre d'armature (710) et une première entretoise (711) pour le positionnement de la barre d'armature (710) au centre dans l'empochement conjoint (706).

7. Kit selon la revendication 6, comprenant en outre une mousse de construction (809), préférentiellement une mousse de construction expansive, plus préférentiellement une mousse de construction expansive ignifuge, par exemple une mousse de polyuréthane résistante au feu (714).

8. Assemblage mural (700) pour la construction de murs réalisés avec la méthode (100) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, comprenant le kit de la revendication 6, dans lequel le premier panneau mural

préfabriqué (704) est contigu au second panneau mural préfabriqué (705), caractérisé en ce que

- le premier empochement (702) est contigu au second empochement (703), formant un empochement conjoint (706),

5 - l'ancrage mural (709) est positionné dans l'empochement conjoint (706), enveloppé par un matériau de liaison (802), préférentiellement un mortier adhésif, plus préférentiellement un mortier à base de ciment (713).

9. Assemblage mural (700) selon la revendication précédente, dans lequel le matériau de liaison (802) enveloppant l'ancrage mural (709) remplit
10 l'empochement conjoint (706).

10. Assemblage mural (700) selon l'une quelconque des revendications 8 et 9, dans lequel :

- le premier panneau mural préfabriqué (704) et le second panneau mural préfabriqué (705) comprennent en outre chacun un côté dressé (806) et deux
15 faces dressées opposées (807), le côté dressé (806) raccordant les deux faces dressées opposées (807),

- le côté dressé (806) du premier panneau mural préfabriqué (704), dit côté contigu (808), est contigu au second panneau mural préfabriqué (705),
formant un joint vertical (708) entre les panneaux muraux préfabriqués (801) au
20 niveau du côté contigu (808),

- l'assemblage mural (700) comprend en outre le kit selon la revendication 7,

- la mousse de construction (809) remplit sensiblement le joint vertical (708).

25 11. Assemblage mural (700) selon l'une quelconque des revendications 8 à 10, dans lequel les panneaux muraux préfabriqués (801) sont des panneaux muraux préfabriqués en maçonnerie, comprenant préférentiellement des éléments de maçonnerie en terre cuite (701).

30 12. Assemblage mural (700) selon l'une quelconque des revendications 8 à 11, dans lequel le premier empochement (702) et le second empochement (703) ont une forme parallélépipédique.

13. Assemblage mural (700) selon l'une quelconque des revendications 8 à 12, dans lequel le premier et le second panneau mural

préfabriqué (705) comprennent en outre chacun de multiples premiers, respectivement seconds empochements, à des hauteurs d'empochement respectives, formant de multiples empochements de joint, et l'assemblage mural (700) comprend en outre de multiples ancrages muraux respectivement positionnés dans les empochements de joint, enveloppés par le matériau de liaison (802).

14. Assemblage mural (700) selon l'une quelconque des revendications 8 à 13, dans lequel le premier et le second panneau mural préfabriqué (705) s'alignent sensiblement l'un avec l'autre.

15. Assemblage mural (700) selon l'une quelconque des revendications 8 à 13, dans lequel le premier et le second panneau mural préfabriqué (705) sont sensiblement perpendiculaires l'un à l'autre.

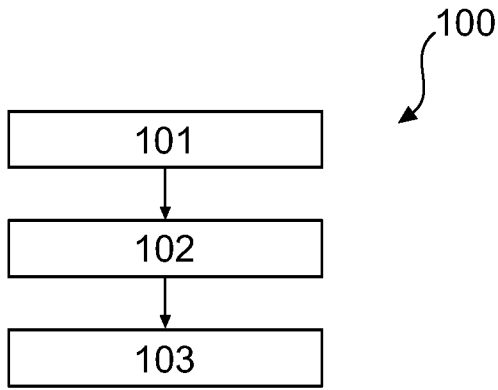


FIG. 1

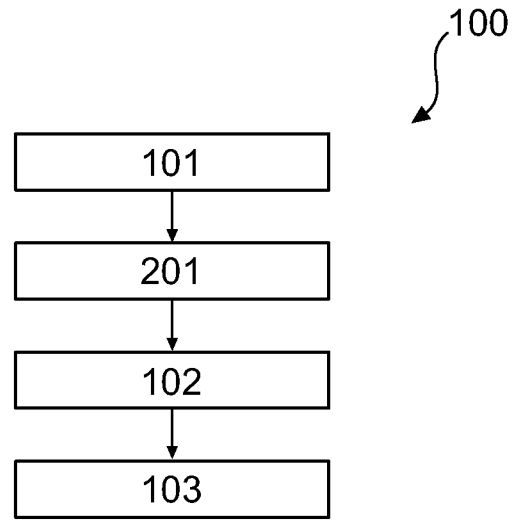


FIG. 2

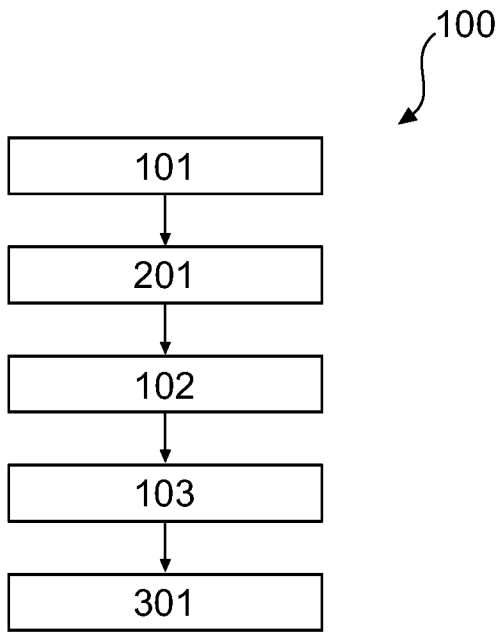


FIG. 3

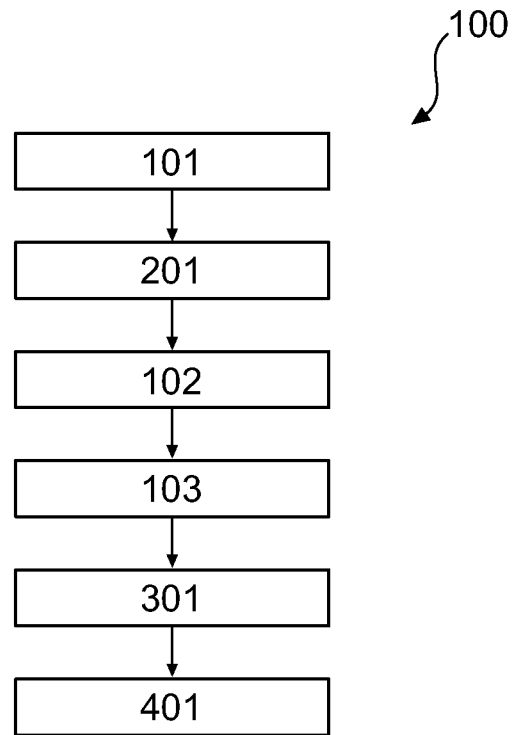


FIG. 4

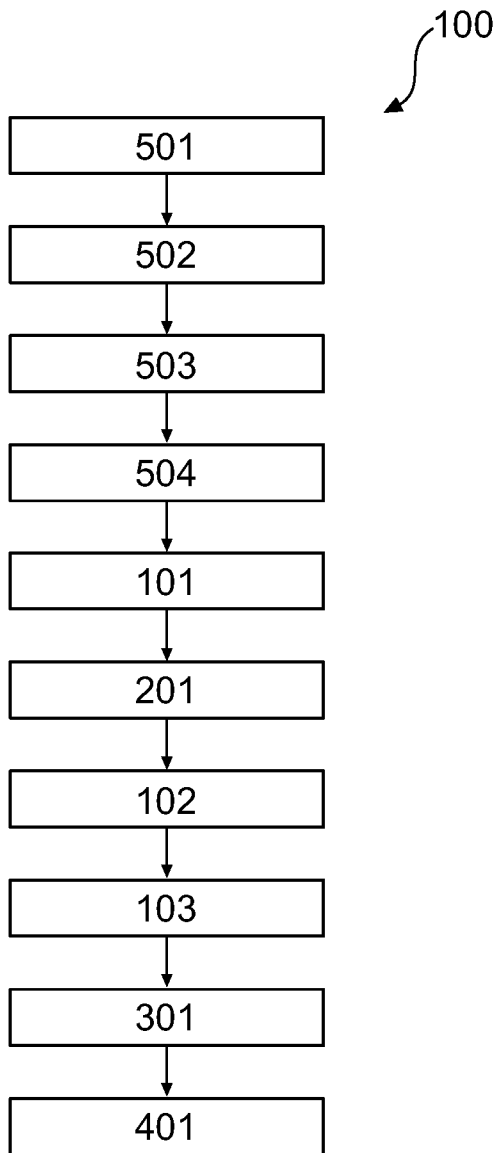


FIG. 5

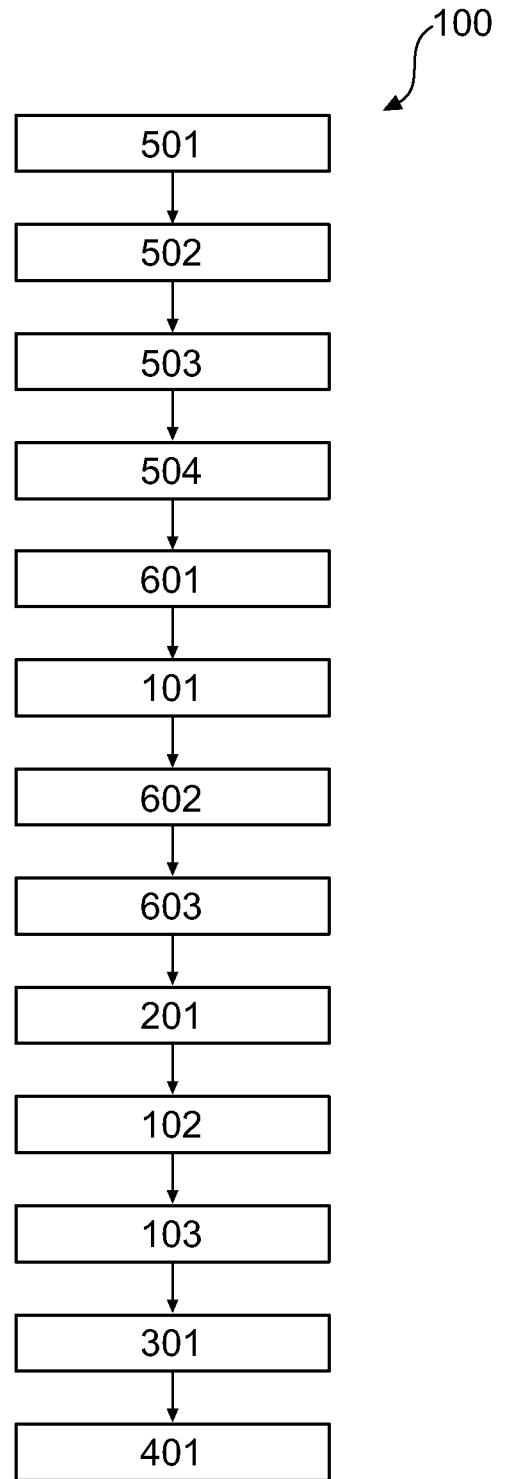


FIG. 6

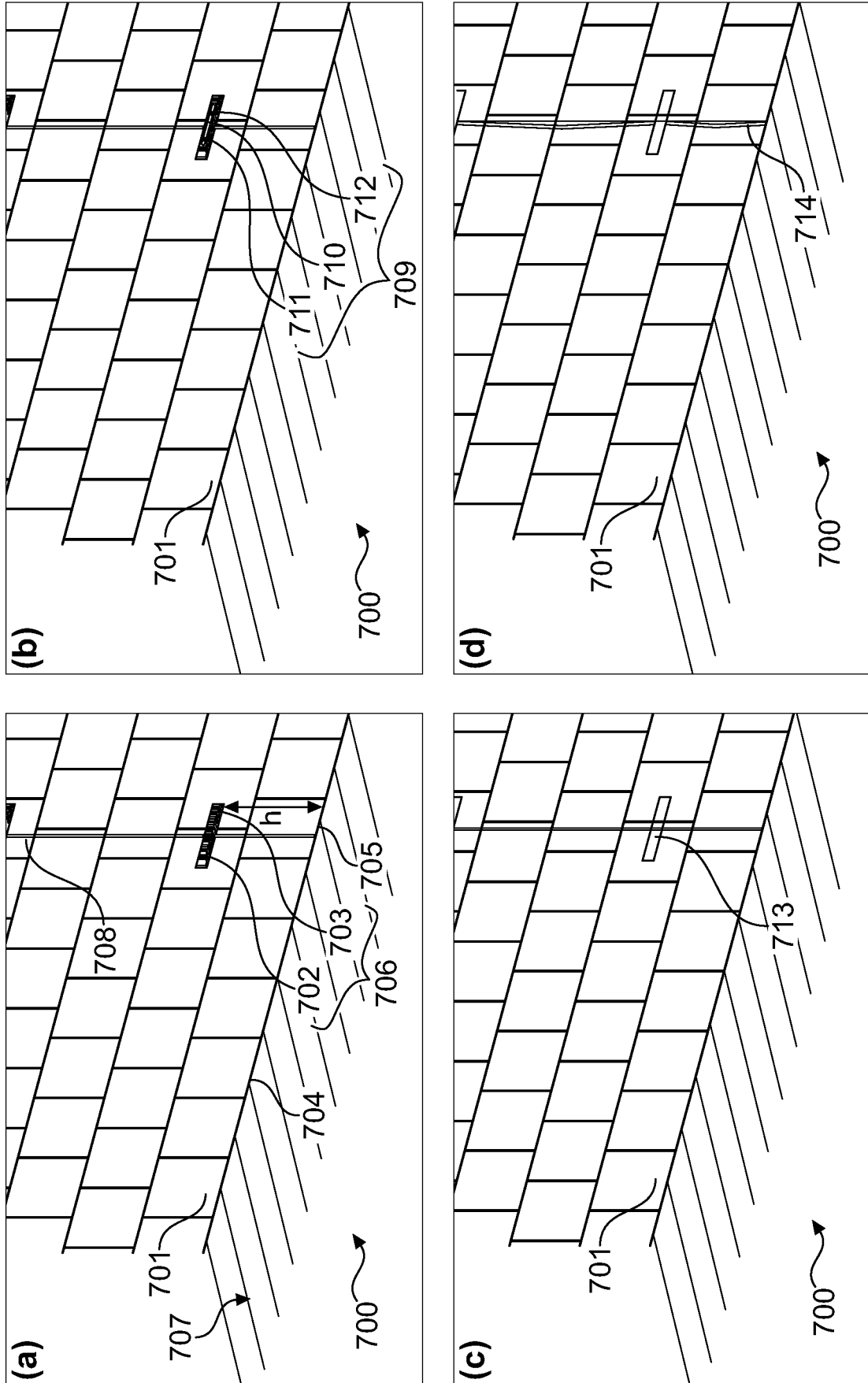


FIG. 7

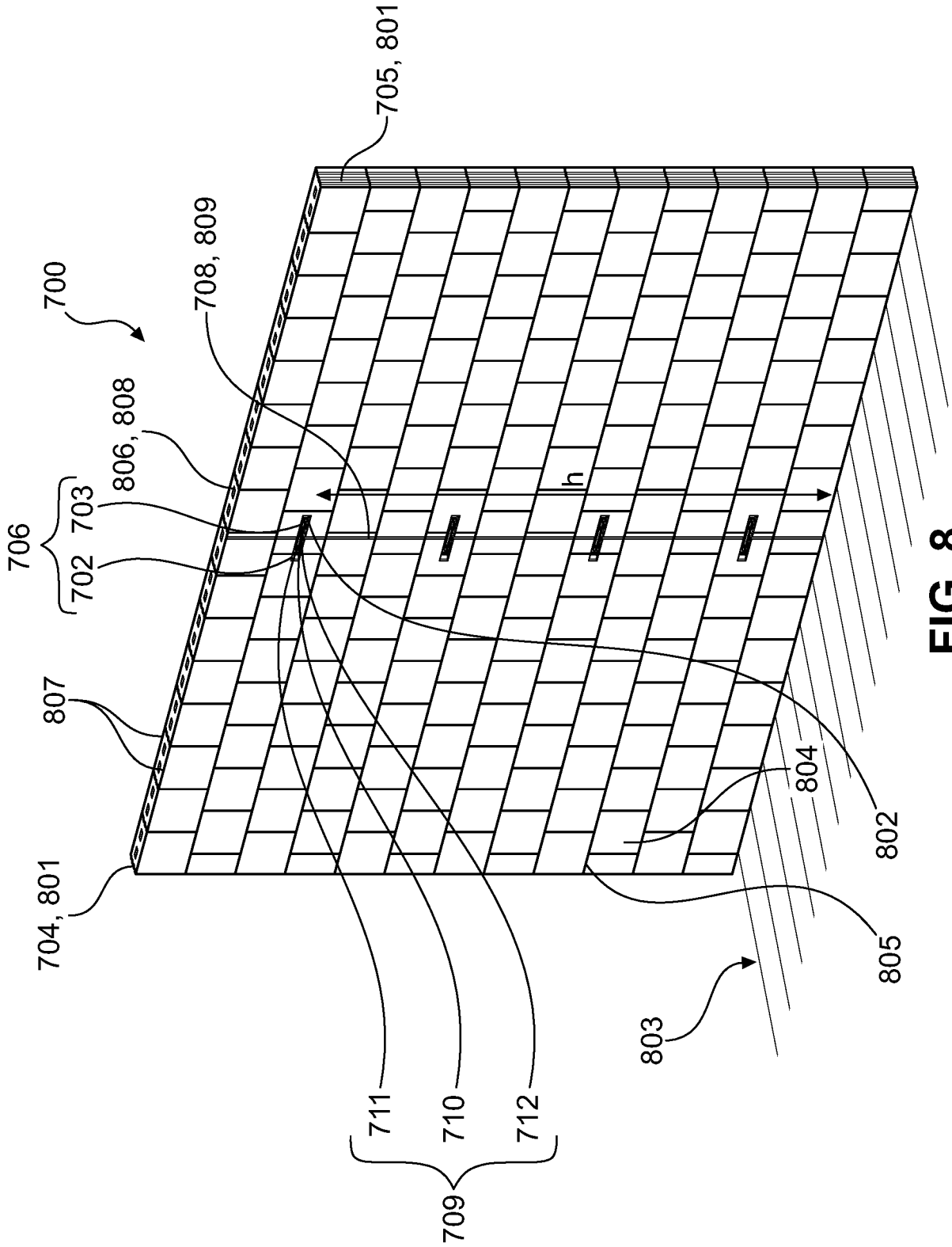


FIG. 8

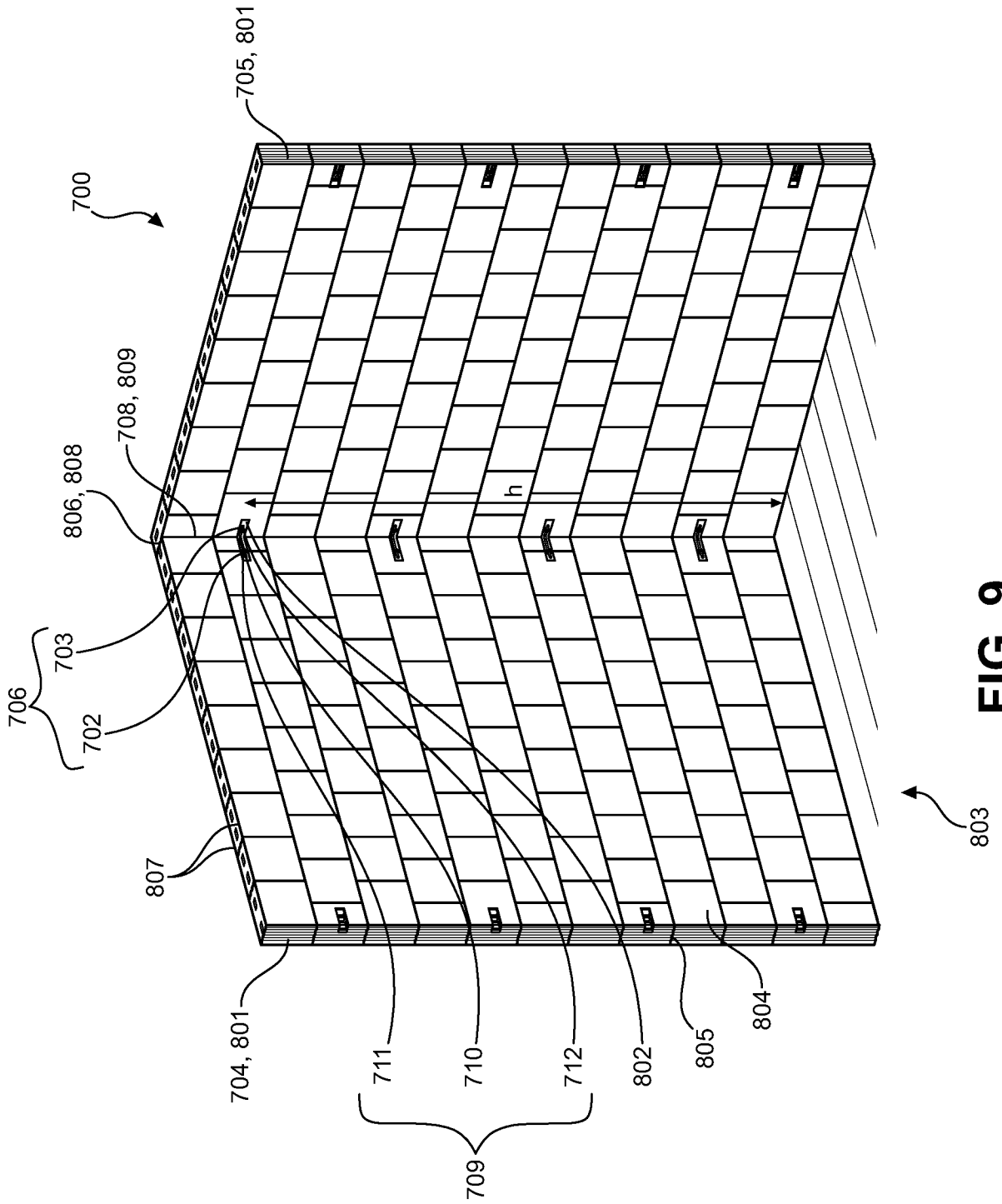


FIG. 9

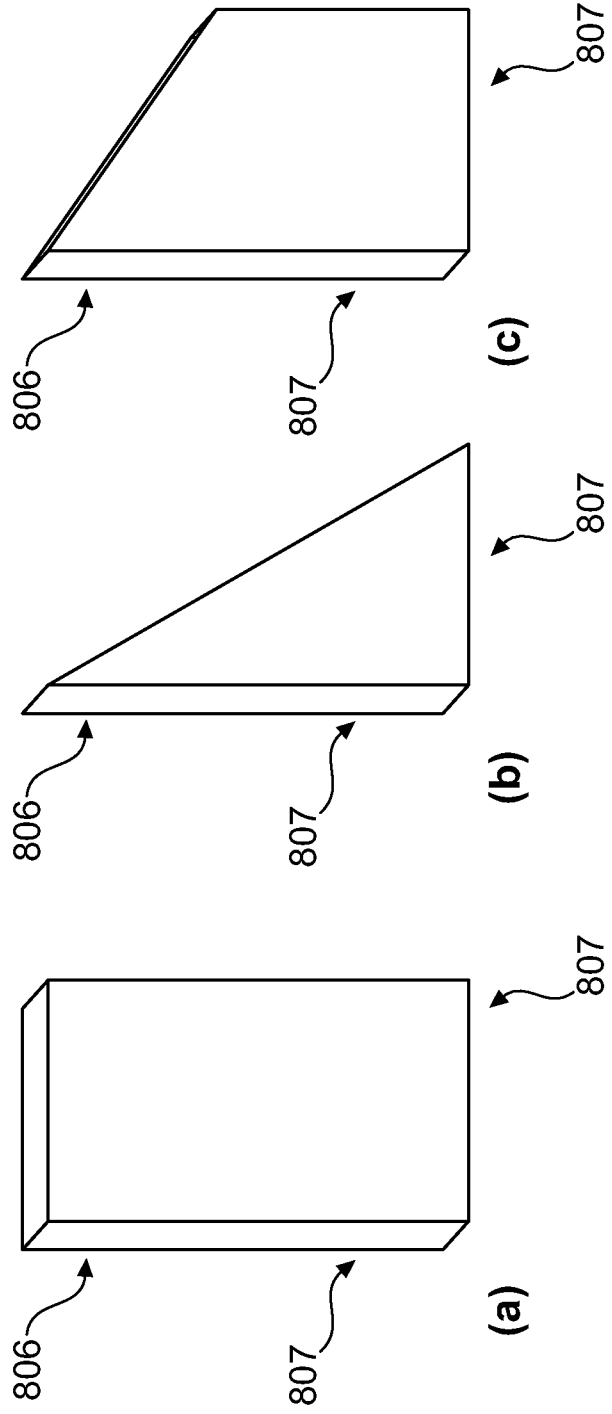


FIG. 10

7/7

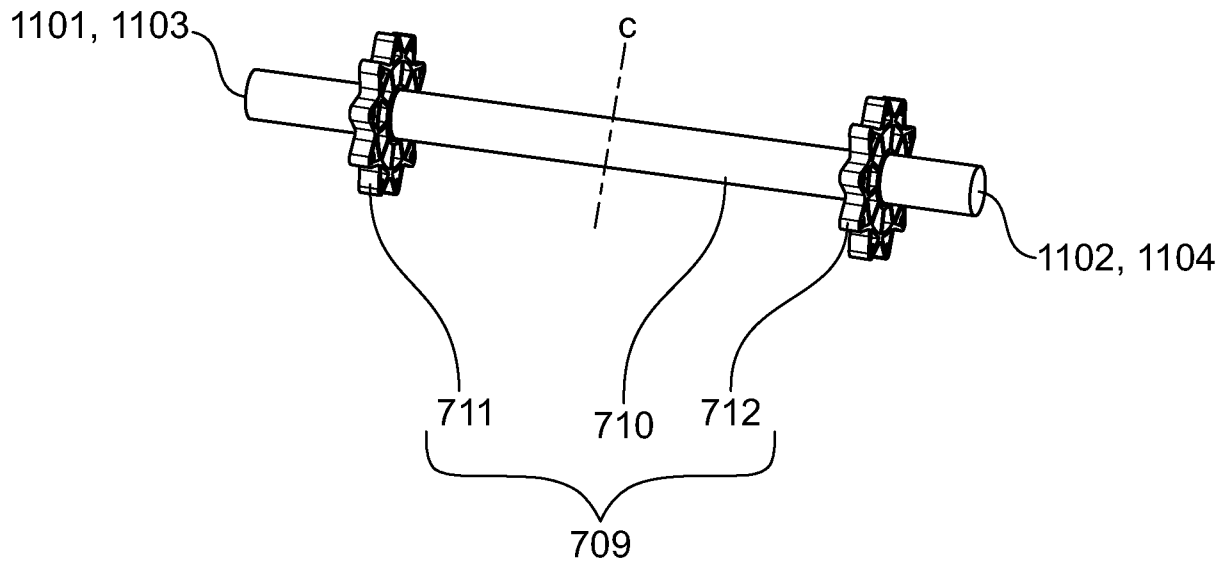


FIG. 11

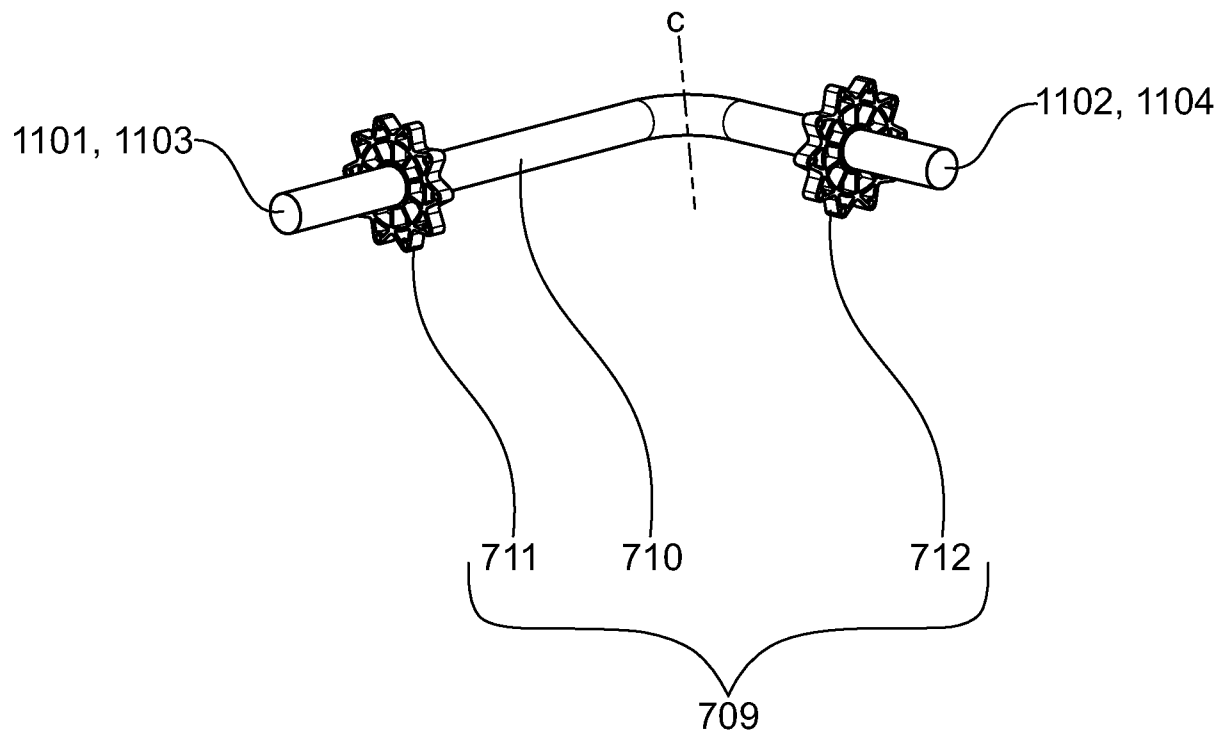


FIG. 12

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

RAPPORT DE RECHERCHE DE TYPE INTERNATIONAL ÉTABLI EN VERTU DE L'ARTICLE XI.23., §10 DU CODE DE DROIT ÉCONOMIQUE BELGE

IDENTIFICATION DE LA DEMANDE INTERNATIONALE	REFERENCE DU DEPOSANT OU DU MANDATAIRE PAT2614948BE00
Demande nationale belge n° 202305602	Date du dépôt 19-07-2023
	Date de priorité revendiquée
Déposant (Nom) PREFAXIS	
Date de la requête d'une recherche de type international 30-09-2023	Numéro attribué par l'administration chargée de la recherche internationale à la requête d'une recherche de type international SN84798
I. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE (en cas de plusieurs symboles de la classification, les indiquer tous)	
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB Voir rapport de recherche	
II. DOMAINES RECHERCHES	
Documentation minimale consultée	
Système de classification	Symboles de la classification
IPC	Voir rapport de recherche
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents font partie des domaines consultés	
III. <input type="checkbox"/> IL A ÉTÉ ESTIMÉ QUE CERTAINES REVENDICATIONS NE POUVAIENT FAIRE L'OBJET D'UNE RECHERCHE (Observations sur la feuille supplémentaire)	
IV. <input type="checkbox"/> ABSENCE D'UNITÉ DE L'INVENTION ET/OU CONSTATATION RELATIVE À L'ÉTENDUE DE LA RECHERCHE (Observations sur la feuille supplémentaire)	

<p>A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. E04B1/04 E04B1/12 E04C2/04 E04C5/16 ADD.</p>				
<p>Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB</p>				
<p>B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) E04B E04C</p>				
<p>Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche</p>				
<p>Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés) EPO-Internal</p>				
<p>C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS</p>				
Catégorie °	Documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées		
X	<p>US 2022/316210 A1 (ARGYROU GEORGE [AU]) 6 octobre 2022 (2022-10-06) * alinéa [0086] - alinéa [0131]; figures * -----</p>	1-15		
A	<p>US 10 087 643 B2 (LUBBERTS MATTHEW JOHN [CA]) 2 octobre 2018 (2018-10-02) * colonne 5, ligne 50 - colonne 12, ligne 46; figures * -----</p>	2, 7, 10		
A	<p>FR 2 496 736 A1 (DEGRYSE REGIS [FR]) 25 juin 1982 (1982-06-25) * page 3, ligne 1 - page 5, ligne 26; figures * -----</p>	11, 12, 15		
<p><input type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents <input checked="" type="checkbox"/> Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe</p>				
<p>° Catégories spéciales de documents cités:</p> <table style="width:100%; border: none;"> <tr> <td style="width:50%; border: none;"> <p>"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent</p> <p>"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date</p> <p>"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)</p> <p>"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens</p> <p>"P" document publié avant la date de dépôt, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée</p> </td> <td style="width:50%; border: none;"> <p>"T" document ultérieur publié après la date de dépôt ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention</p> <p>"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément</p> <p>"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier</p> <p>"&" document qui fait partie de la même famille de brevets</p> </td> </tr> </table>			<p>"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent</p> <p>"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date</p> <p>"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)</p> <p>"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens</p> <p>"P" document publié avant la date de dépôt, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée</p>	<p>"T" document ultérieur publié après la date de dépôt ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention</p> <p>"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément</p> <p>"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier</p> <p>"&" document qui fait partie de la même famille de brevets</p>
<p>"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent</p> <p>"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date</p> <p>"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)</p> <p>"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens</p> <p>"P" document publié avant la date de dépôt, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée</p>	<p>"T" document ultérieur publié après la date de dépôt ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention</p> <p>"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément</p> <p>"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier</p> <p>"&" document qui fait partie de la même famille de brevets</p>			
<p>Date à laquelle la recherche de type international a été effectivement achevée</p> <p style="text-align: center;">6 février 2024</p>		<p>Date d'expédition du rapport de recherche de type international</p>		
<p>Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale</p> <p style="text-align: center;">Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016</p>		<p>Fonctionnaire autorisé</p> <p style="text-align: center;">López-García, G</p>		

RAPPORT DE RECHERCHE DE TYPE INTERNATIONAL

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande de recherche n

BE 202305602

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication	
US 2022316210	A1	06-10-2022	AU 2020326457 A1	03-03-2022
			EP 4010538 A1	15-06-2022
			US 2022316210 A1	06-10-2022
			WO 2021022334 A1	11-02-2021

US 10087643	B2	02-10-2018	CA 2887945 A1	24-04-2014
			US 2017175408 A1	22-06-2017
			WO 2014059546 A1	24-04-2014

FR 2496736	A1	25-06-1982	BE 891538 A	16-04-1982
			FR 2496736 A1	25-06-1982



OPINION ÉCRITE

Dossier N° SN84798	Date du dépôt(<i>jour/mois/année</i>) 19.07.2023	Date de priorité (<i>jour/mois/année</i>)	Demande n° BE202305602
Classification internationale des brevets (CIB) INV. E04B1/04 E04B1/12 E04C2/04 E04C5/16			
Déposant PREFAXIS			

La présente opinion contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :

- Cadre n° I Base de l'opinion
- Cadre n° II Priorité
- Cadre n° III Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
- Cadre n° IV Absence d'unité de l'invention
- Cadre n° V Déclaration motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- Cadre n° VI Certains documents cités
- Cadre n° VII Irrégularités dans la demande
- Cadre n° VIII Observations relatives à la demande

Formulaire BE237A (feuille de couverture) (Juillet 2022)	Examineur López-García, G
--	------------------------------

Cadre n° I Base de l'opinion

1. Cette opinion a été établie sur la base des revendications déposées avant le commencement de la recherche.
2. En ce qui concerne **la ou les séquences de nucléotides ou d'acides aminés** divulguées dans la demande, la présente opinion a été effectuée sur la base d'un listage des séquences
 - a. faisant partie de la demande telle que déposée.
 - b. remis postérieurement à la date du dépôt aux fins de la recherche,
 - accompagné d'une déclaration selon laquelle le listage des séquences ne va pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée.
3. En ce qui concerne la ou les séquences de nucléotides ou d'acides aminés divulguées dans la demande, la présente opinion a été effectuée dans la mesure où une opinion valable pouvait être formulée en l'absence d'un listage des séquences conforme à la norme ST.26 de l'OMPI.
4. Commentaires complémentaires :

Cadre n° V Opinion motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. Déclaration

Nouveauté	Oui : Revendications	2, 7, 10-12, 15
	Non : Revendications	1, 3-6, 8, 9, 13, 14
Activité inventive	Oui : Revendications	
	Non : Revendications	1-15
Possibilité d'application industrielle	Oui : Revendications	1-15
	Non : Revendications	

2. Citations et explications

voir feuille séparée

Cadre n° VII Irrégularités dans la demande

Les irrégularités suivantes, concernant la forme ou le contenu de la demande, ont été constatées :

voir feuille séparée

Ad point V

Déclaration motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle ; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1.1 Il est fait référence aux documents suivants:

D1: US 2022/316210 A1 (ARGYROU GEORGE [AU]) 6 octobre 2022

D2: US 10 087 643 B2 (LUBBERTS MATTHEW JOHN [CA]) 2 octobre 2018

D3: FR 2 496 736 A1 (DEGRYSE REGIS [FR]) 25 juin 1982

2 **Absence de nouveauté**

2.1 La présente demande ne remplit pas les conditions de brevetabilité, l'objet de la revendication 1 n'étant pas nouveau.

2.2 D1 divulgue les caractéristiques de la revendication 1, comme suit (les références entre parenthèses renvoient à ce document):

Méthode pour assembler un assemblage mural (voir les fig. 3 à 10(b) sur un emplacement d'assemblage, préférentiellement un site de construction, comprenant:

- un placement de panneau mural (building panel, voir fig. 3 à 5 - par. [0110] à [0113]) consistant à placer un premier panneau mural préfabriqué (10) comprenant un premier empochement (52, 55) à une hauteur d'empochement et un second panneau mural préfabriqué (10) comprenant un second empochement (52, 55) à la hauteur d'empochement, l'un à côté de l'autre, de manière à ce que le premier empochement soit contigu au second empochement (voir fig. 10), formant ainsi un empochement conjoint (par. [0111]),

- une insertion d'ancrage (dowel rod 51) consistant à insérer un ancrage mural dans l'empochement conjoint (52, 55), de manière à ce que la première extrémité d'un ancrage mural se trouve dans le premier empochement et qu'une seconde extrémité distale de l'ancrage mural, se trouve dans le second empochement (voir la fig. 10),

- un remplissage d'empochement (52) consistant à remplir l'empochement conjoint avec un matériau de liaison (grout mix 24), préférentiellement un mortier adhésif, plus préférentiellement un mortier à base de ciment (voir

par. [0113]: "*Once the dowel rods 51 have been inserted in position in the tubes 52, the tubes are filled with a cementitious filler, foreseeably concrete, cement or a grout mix 24, which dries and hardens to fix the dowel in place thereby providing a permanent structural connection between the two adjacent panels*").

2.3 D1 divulgue les caractéristiques de la revendication 6, comme suit (les références entre parenthèses renvoient à ce document):

Kit pour la construction de murs, comprenant un premier panneau mural préfabriqué (10), un second panneau mural préfabriqué (10), un ancrage mural (dowel rod 51) et un matériau de liaison (24), dans lequel

- le premier panneau mural préfabriqué (10) comprend un premier empochement (52, 55) à une hauteur d'empochement,
- le second panneau mural préfabriqué (10) comprend un second empochement (52, 55) à la hauteur d'empochement (h),
- l'ancrage mural (709) comprend préférentiellement une barre d'armature (dowel rod 51) et une première entretoise (spacer frame 56 dans la fig. 9a à 9d - voir aussi la dernière phrase du par. [0111]) pour le positionnement de la barre d'armature (51) au centre dans l'empochement conjoint (52, 55).

2.4 **Revendications dépendantes**

2.5 Les revendications dépendantes suivantes ne contiennent pas de caractéristiques qui satisfassent aux exigences de nouveauté et/ou d'activité inventive en étant combinées aux caractéristiques de l'une quelconque des revendications auxquelles lesdites revendications dépendantes sont liées:

- revendication 2, 7 et 10: Le moussage de joint (401) consistant à remplir le joint vertical (708) avec une mousse de construction (809) est une pratique courante dans le domaine, comme on le peut constater dans D2 (voir col. 9 / l. 22 à 30).
- revendications 3 à 5: voir la figure 8d de D1 et son explication.
- revendications 8, 9: voir les fig. 8a à 8c de D1.
- revendication 11: des panneaux avec des éléments de maçonnerie en terre cuite sont connus par exemple de D3.

- revendication 12: voir les empochements (24) de D3.
- revendications 13-14: voir la figure 1 et 3 de D1.
- revendication 15: voir la fig. 5 de D3.

Ad point VII

Certaines irrégularités relevées dans la demande

- 1 Les revendications indépendantes 1 et 6 ne sont pas présentées en deux parties, alors qu'une telle présentation serait en l'espèce appropriée. Il conviendrait ainsi d'inclure dans le préambule les caractéristiques qui, combinées entre elles, font partie de l'état de la technique, et d'introduire dans la partie caractérisante les caractéristiques restantes.
- 2 La description ne mentionne pas l'état de la technique pertinent.
