



(11) **EP 3 850 168 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
24.04.2024 Bulletin 2024/17

(21) Numéro de dépôt: **19762978.5**

(22) Date de dépôt: **04.09.2019**

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
E04C 1/40 (2006.01) E04B 2/02 (2006.01)

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
E04C 1/40; E04B 2002/0293

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/EP2019/073592

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2020/053047 (19.03.2020 Gazette 2020/12)

(54) **ELÉMENT DE CONSTRUCTION**

BAUELEMENT

CONSTRUCTION ELEMENT

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

(30) Priorité: **10.09.2018 BE 201805622**

(43) Date de publication de la demande:
21.07.2021 Bulletin 2021/29

(73) Titulaire: **Gablok SA**
4890 Thimister-Clermont (BE)

(72) Inventeur: **LAKATOS, Gabriel**
4652 Xhendelesse (BE)

(74) Mandataire: **Gevers Patents**
De Kleetlaan 7A
1831 Diegem (BE)

(56) Documents cités:
AT-B- 340 640 CN-A- 108 035 482
DE-U1-202007 009 654 US-A- 3 001 602
US-A- 5 349 798

EP 3 850 168 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

Domaine technique

[0001] La présente invention concerne un élément de construction permettant par exemple de construire un mur ou une paroi verticale.

Art antérieur

[0002] Le document US3885363 A décrit un élément de construction comprenant un insert isolant préformé disposé dans une cavité d'un cadre en béton. De tels éléments de construction peuvent servir à construire un mur en les assemblant avec du mortier par exemple. Cet assemblage demande de la précision pour que les éléments de construction soient bien alignés et du temps pour placer le mortier et aussi à cause de cette précision. Le document DE202007009654U1 décrit une brique avec au moins deux cavités verticales ouvertes et munies d'un matériau isolant. Le document AT340640B décrit des briques de béton ayant des cavités verticales pouvant être remplies de matériau isolant. Le document US5349798A décrit un insert isolant qui s'insère dans les noyaux de blocs de construction en béton.

Résumé de l'invention

[0003] Un objet de la présente invention est de fournir un élément de construction facile et rapide à assembler, et ne nécessitant pas de pose de mortier.

[0004] L'invention propose un assemblage comprenant un premier et un deuxième éléments de construction, chaque élément de construction comprenant :

- un cadre comprenant une cavité débouchant par une ouverture supérieure et une ouverture inférieure, et
- un bloc agencé pour se mouvoir selon une première direction dans la cavité sous l'action d'une pression extérieure et à rester bloqué au moins partiellement dans la cavité en l'absence de pression extérieure,

élément de construction dans lequel une extrémité supérieure du bloc est apte à s'engager dans l'ouverture supérieure de la cavité et est apte à s'engager dans l'ouverture inférieure de la cavité. L'assemblage est tel que le cadre du deuxième élément de construction est posé sur le cadre du premier élément de construction et le bloc du premier élément de construction est bloqué mécaniquement dans la cavité du cadre du premier élément de construction et dans la cavité du cadre du deuxième élément de construction.

[0005] Dans la présente invention, lorsque deux cadres sont superposés de façon à ce que les cavités soient alignées, l'extrémité supérieure du bloc peut être engagée dans la cavité du cadre du dessus tandis que l'extrémité inférieure du bloc peut être engagée dans la cavité du cadre du dessous. Ainsi, le bloc lui-même sert de

moyen de fixation et d'alignement entre l'élément de construction et un deuxième élément de construction identique. Il n'est donc pas nécessaire de mettre du mortier entre deux éléments de construction superposés.

[0006] Comme le bloc est bloqué dans la cavité lorsqu'aucune force autre que la gravité ne s'exerce dessus, la fixation entre deux éléments de construction superposés est particulièrement solide. On peut considérer que les deux cadres sont emboîtés de façon ajustée sur le bloc.

[0007] Le fait que le bloc puisse être déplacé dans le cadre donne de la flexibilité sur la position relative du bloc par rapport au cadre. En outre, cela permet que chaque bloc soit rentré au maximum dans le cadre lors du transport, afin de diminuer le volume de transport et que le bloc soit au moins partiellement protégé par le cadre lors du transport et sur le chantier, avant la construction.

[0008] Le bloc reste bloqué dans la cavité par compression mécanique latérale lorsqu'il n'est soumis à aucune pression selon une première direction, mais il se déplace par rapport au cadre lorsqu'il est soumis à une pression extérieure selon la première direction. Le bloc est prévu pour être inséré de façon ajustée dans la cavité. Lorsque qu'un mur est construit avec l'élément de construction, la première direction est de préférence une direction verticale.

[0009] Le bloc peut par exemple être dans un matériau compressible ou avoir une structure de surface permettant ce mouvement sous pression et blocage en l'absence de pression.

[0010] Le bloc est tel que l'action d'une force le fait coulisser dans la cavité, mais s'il ne subit d'autres forces que la gravité il est coincé de façon immobile dans la cavité. De préférence, la force humaine est suffisante pour faire coulisser le bloc dans le cadre.

[0011] Dans le cadre du présent document, une « pression extérieure » est une pression suffisante pour déplacer le bloc dans la cavité. La force correspondant à la pression extérieure est supérieure à la force de gravité, de façon à ce que le bloc reste immobilisé par le cadre quand il n'est soumis qu'à la seule action de la gravité. La pression extérieure est préférentiellement une pression selon la première direction.

[0012] De préférence, l'élément de construction est agencé pour peser moins de 20 kg, plus préférentiellement moins de 15 kg. Par exemple, un prototype d'un élément de construction faisant 300 mm x 300 mm x 300 mm dans lequel le cadre est en OSB et le bloc en polystyrène expansé, fait environ 4 kg.

[0013] Le cadre est de préférence un objet formé d'une pluralité de parois planes parallèles à la première direction, de façon à délimiter la cavité dans toute direction perpendiculaire à la première direction. Chaque paroi peut par exemple être formée d'un panneau. Le cadre est de préférences dénué de rainures sur sa surface extérieure.

[0014] La cavité est agencée pour permettre le coulis-

sement du bloc depuis son extrémité inférieure vers son extrémité supérieure.

[0015] Le cadre peut par exemple faire entre 100 et 800 mm de hauteur, préférentiellement environ 300 mm. Le cadre peut par exemple faire entre 100 et 800 mm de profondeur, préférentiellement environ 300 mm. Le cadre peut par exemple faire entre 100 et 800 mm de largeur, préférentiellement environ 300 mm. Les parois du cadre sont par exemple d'une épaisseur entre 10 et 30 mm, préférentiellement environ 18 mm. Le cadre peut par exemple être cubique.

[0016] Une fonction du cadre est de fournir les parois extérieures du mur. Il permet aussi de fixer durablement plusieurs éléments de construction ensemble de façon à former des modules amovibles les uns par rapport aux autres. Un mur peut ainsi être construit en plaçant des modules en décalage les uns par rapport aux autres, par exemple en quinconce.

[0017] Le cadre est préférentiellement formé d'un matériau isolant thermique.

[0018] De préférence, l'ouverture supérieure de la cavité est située sur une extrémité supérieure du cadre et l'ouverture inférieure de la cavité est située sur une extrémité inférieure du cadre. De préférence, l'ouverture supérieure de la cavité est identique à l'ouverture inférieure de la cavité.

[0019] Le bloc est de préférence un objet solide et plein. Le bloc est préférentiellement formé dans un matériau homogène et isotrope. Le bloc est isolant thermique. Le bloc peut par exemple être en ou comprendre du polystyrène expansé, du polystyrène expansé graphité, ou de la mousse de polyuréthane. Le bloc peut par exemple être dans un ou plusieurs matériau(x) ayant un module de Young supérieur à 1,0 GPa, préférentiellement entre 2,0 et 4,0 GPa, plus préférentiellement entre 2,5 et 3,5 GPa. Le bloc est suffisamment rigide pour bloquer le cadre lorsqu'il est partiellement engagé dans la cavité du cadre. Le bloc est de préférence dans un matériau résistants aux flammes.

[0020] Le bloc s'étend préférentiellement entre toutes les parois latérales du cadre, de façon à être en contact avec celles-ci. Lorsqu'il est logé partiellement dans deux cadres superposés, le bloc est préférentiellement tel qu'il s'étend entre toutes les parois latérales des deux cadres, de façon à être en contact avec celles-ci.

[0021] De préférence, la hauteur du bloc est égale à la hauteur du cadre.

[0022] De préférence, le bloc s'étend latéralement entre plusieurs parties de surfaces formant un triangle, un rectangle ou un carré. Ces parties de surfaces comprennent de préférence une partie plane prévue pour être en contact avec la surface intérieure de la cavité et une partie en renforcement de façon à former un chanfrein à l'extrémité supérieure du bloc.

[0023] Le bloc peut par exemple faire entre 100 et 800 mm de hauteur, préférentiellement environ 300 mm. Le bloc peut par exemple faire entre 100 et 800 mm de profondeur, préférentiellement environ 263 mm. Le bloc peut

par exemple faire entre 100 et 800 mm de largeur, préférentiellement environ 263 mm. La largeur du bloc est préférentiellement égale à sa profondeur.

[0024] Une fonction du bloc est de former la partie mâle de l'agencement par emboîtement alors que les cadres forment des parties femelles. Une autre fonction du bloc est de fournir une excellente isolation thermique et phonique.

[0025] Dans un mode de réalisation de l'invention, la cavité et le bloc sont tels que le bloc peut entrer dans la cavité par son ouverture inférieure et en sortir par son ouverture supérieure.

Ainsi, il est possible de totalement faire glisser le bloc totalement hors de la cavité.

[0026] Dans un mode de réalisation de l'invention, la différence, prise en valeur absolue, entre au moins une étendue latérale de la cavité et une étendue latérale correspondante du bloc mesurée quand le bloc est hors de la cavité est de moins de 3 mm, préférentiellement moins de 2 mm, plus préférentiellement moins de 1 mm.

[0027] En d'autres termes, l'étendue latérale du bloc peut être inférieure, supérieure ou égale à l'étendue latérale de la cavité, mais la différence entre ces deux étendues est préférentiellement inférieure à 3 mm, 2 mm ou 1 mm.

[0028] Ainsi, le bloc est prévu pour être inséré de façon particulièrement ajustée dans la cavité.

[0029] Dans le cadre du présent document, une « étendue latérale » d'un élément peut être par exemple sa longueur, sa largeur, sa profondeur. Comme le bloc est prévu pour être au moins partiellement engagé dans la cavité, une étendue latérale du bloc correspond généralement à une étendue latérale de la cavité : par exemple la largeur du bloc correspond à la largeur de la cavité et la profondeur du bloc correspond à la profondeur de la cavité.

[0030] La valeur absolue de la différence entre l'étendue latérale du bloc et l'étendue latérale correspondante de la cavité est préférentiellement inférieure à 1% de l'étendue latérale du bloc, plus préférentiellement inférieure à 0,5% de l'étendue latérale du bloc.

[0031] Le bloc peut être suffisamment compressible latéralement pour que son étendue latérale diminue lorsqu'il est engagé, au moins partiellement, dans la cavité.

[0032] Dans un mode de réalisation de l'invention, la différence, en valeur absolue, entre la largeur de la cavité et la largeur du bloc mesurée quand le bloc est hors de la cavité est de moins de 3 mm, préférentiellement moins de 2 mm, plus préférentiellement moins de 1 mm et/ou la différence, en valeur absolue, entre la profondeur de la cavité et la profondeur du bloc mesurée quand le bloc est hors de la cavité est de moins de 3 mm, préférentiellement moins de 2 mm, plus préférentiellement moins de 1 mm.

[0033] Dans un mode de réalisation de l'invention, l'extrémité supérieure du bloc est chanfreinée et/ou des coins de l'extrémité supérieure du bloc sont arrondis.

[0034] Ce chanfrein permet de réduire la largeur et/ou

la profondeur du bloc au niveau de son extrémité supérieure afin de pouvoir facilement faire entrer le bloc dans la cavité par l'ouverture inférieure du cadre, notamment si la dimension latérale du bloc hors de la cavité est proche de la dimension latérale correspondante de la cavité. Le chanfrein peut par exemple faire environ 1 cm.

[0035] Dans un mode de réalisation de l'invention, le cadre comprend des parois latérales délimitant la cavité latéralement, et le bloc est prévu pour être en contact mécanique avec toutes les parois latérales du cadre lorsqu'il est bloqué, au moins partiellement, dans la cavité.

[0036] Cela permet d'assurer un blocage particulièrement fort et une isolation thermique particulièrement bonne puisque l'effet d'isolation thermique du bloc se fait sur toute la largeur et la profondeur de l'élément de construction. De préférence, le bloc est en contact mécanique avec toutes la parois latérales sur au moins 50% ou 80% de la hauteur du bloc qui est dans la cavité.

[0037] Dans un mode de réalisation de l'invention, la hauteur du cadre est sensiblement égale à la hauteur du bloc. Dans le cadre de la présente invention, une « hauteur » d'un objet est de préférence la distance maximale entre l'extrémité inférieure et l'extrémité supérieure de l'objet.

[0038] Dans un mode de réalisation de l'invention, le cadre et le bloc ont une section polygonale, hexagonale, rectangulaire, triangulaire ou carrée dans un plan perpendiculaire à la première direction. La section horizontale du cadre et celle du bloc sont préférentiellement rectangulaires, plus préférentiellement carrées.

[0039] Dans un mode de réalisation de l'invention, la cavité est délimitée par des surfaces planes parallèles à la première direction.

[0040] Ainsi, les surfaces planes qui délimitent la cavité ne sont pas inclinées par rapport à la première direction. Cela évite notamment tout rétrécissement de la cavité vers le haut ou le bas.

[0041] Dans un mode de réalisation de l'invention, le cadre est au moins partiellement en bois et/ou en polymère.

[0042] Le cadre peut être dans tout matériau comprenant du bois. Il peut par exemple être fait de panneaux à copeau orienté appelés, qui sont parfois connus sous le nom de panneaux OSB. Le MDF est aussi possible. Le cadre peut aussi être fait d'un polymère.

[0043] De préférence, le cadre ne comprend pas de béton. En effet, des parois en béton devraient être beaucoup plus épaisses que des parois en bois et/ou en polymère, ce qui rendrait l'élément de construction lourd.

[0044] De préférence, l'assemblage ne comprend pas de moyen de collage entre le cadre du premier élément de construction et le cadre du deuxième élément de construction.

[0045] Il est en outre décrit un module de construction comprenant un premier et un deuxième éléments de construction selon un mode quelconque de réalisation de l'invention, et dans lequel le cadre du premier élément de construction est fixé latéralement, par exemple par

vissage et/ou collage, au cadre du deuxième élément de construction. Les différents éléments de construction d'un module sont de préférence identiques.

[0046] Dans un mode de réalisation, le module de construction comprend en outre un troisième élément de construction selon un mode quelconque de réalisation de l'invention fixé latéralement au cadre du deuxième élément de construction. De préférence, les trois éléments de construction du module sont alignés ou disposés en coin.

[0047] L'invention propose en outre un mur comprenant au moins trois modules de constructions tels que décrits précédemment, les modules étant disposés en décalage vertical, de façon à ce qu'une première partie d'un module supérieur formant le premier module repose sur un premier module inférieur formant le deuxième module et une deuxième partie du module supérieur formant le premier module repose sur un deuxième module inférieur formant le troisième module, au moins le premier des modules de constructions comprenant :

- un premier bloc situé d'une part dans une première cavité du premier module de construction et d'autre part dans une cavité du deuxième des modules de constructions, et
- un deuxième bloc situé d'une part dans une deuxième cavité du premier module de construction et d'autre part dans une cavité du troisième des modules de constructions.

[0048] Les modules sont ainsi disposés en décalages les uns par rapport aux autres de façon à obtenir un mur particulièrement solide. Le mur peut comprendre en outre en outre des montants fixés à plusieurs modules de construction. Cela permet de renforcer la stabilité du mur

[0049] Le mur peut en outre comprendre une planche sur laquelle sont fixés certains des éléments de construction, le cadre des éléments de construction fixés à la planche comportant une découpe inférieure recevant au moins une partie supérieure de la planche. La planche peut être appelée sablière.

[0050] L'invention propose en outre un bâtiment comprenant un assemblage tel que décrit précédemment ou un mur selon un mode quelconque de réalisation de l'invention.

[0051] L'invention propose en outre une méthode de construction d'un mur ou d'une paroi verticale et comprenant les étapes de :

- (a) fournir un premier cadre comprenant une cavité débouchant par une ouverture supérieure et une ouverture inférieure,
- (b) fournir un deuxième cadre comprenant une cavité débouchant par une ouverture supérieure et une ouverture inférieure,
- (c) fournir un bloc agencé pour se mouvoir selon une première direction dans la cavité du premier cadre

sous l'action d'une pression extérieure et à rester bloqué au moins partiellement dans la cavité du premier cadre en l'absence de pression extérieure, et pour se mouvoir selon la première direction dans la cavité du deuxième cadre sous l'action d'une pression extérieure et à rester bloqué au moins partiellement dans la cavité du deuxième cadre en l'absence de pression extérieure, et

(d) engager le bloc dans l'ouverture supérieure de la cavité du premier cadre et dans l'ouverture inférieure de la cavité du deuxième cadre, le cadre du deuxième élément de construction étant posé sur le cadre du premier élément de construction.

[0052] Les avantages mentionnés pour le dispositif s'appliquent mutatis mutandis à la méthode.

Brève description des figures

[0053] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui suit pour la compréhension de laquelle on se reportera aux figures annexées parmi lesquelles :

- la figure 1a est une coupe verticale d'un élément de construction selon un mode de réalisation de l'invention,
- la figure 1b est une coupe horizontale d'un cadre faisant partie d'un élément de construction selon un mode de réalisation de l'invention,
- la figure 1c est une coupe horizontale d'un bloc faisant partie d'un élément de construction selon un mode de réalisation de l'invention,
- la figure 1d est une vue tridimensionnelle d'un élément de construction selon un mode de réalisation de l'invention,
- la figure 2 est une coupe verticale d'un assemblage de deux éléments de construction selon un mode de réalisation de l'invention,
- la figure 3 est une vue tridimensionnelle d'un module de construction selon un mode de réalisation de l'invention,
- la figure 4 est une coupe verticale d'un module de construction selon un mode de réalisation de l'invention,
- la figure 5a est une coupe verticale d'un assemblage selon un mode de réalisation de l'invention,
- la figure 5b est une vue verticale d'un cadre pouvant être utilisé dans l'assemblage de la figure 5a,
- la figure 6 est une vue verticale d'un mur selon un mode de réalisation de l'invention, et
- la figure 7 est une vue verticale d'un mur selon un mode de réalisation de l'invention comprenant une fenêtre.

Modes de réalisation de l'invention

[0054] La présente invention est décrite avec des réa-

lisations particulières et des références à des figures mais l'invention n'est pas limitée par celles-ci. Les dessins ou figures décrits ne sont que schématiques et ne sont pas limitants.

[0055] Dans le contexte du présent document, les termes « premier » et « deuxième » servent uniquement à différencier les différents éléments et n'impliquent pas d'ordre entre ces éléments.

[0056] Sur les figures, les éléments identiques ou analogues peuvent porter les mêmes références.

[0057] Les figures 1a à 1d illustrent un exemple de cadre 1 et un exemple de bloc 2 pouvant faire partie d'un élément de construction 10 selon un mode de réalisation de l'invention.

[0058] Dans le cadre de la présente description, la première direction 101 est de préférence considérée comme une direction verticale.

[0059] Le cadre 1 comprend une cavité 22. La cavité 22 traverse le cadre 1 entre une extrémité supérieure du cadre 1 et une extrémité inférieure du cadre 1. La cavité 22 est ouverte par une ouverture supérieure 22a et une ouverture inférieure 22b opposées l'une à l'autre.

[0060] Le cadre 1 comprend des parois 23 latérales, par exemple deux premières parois 1a (parois avant et arrière) et deux deuxièmes parois 1b (parois gauche et droite). Il est préféré que les deuxièmes parois 1b soient bloquées latéralement entre les deux premières parois 1a. Cela peut se voir à la figure 1b.

[0061] Le bloc 2 est agencé pour être mécaniquement coincé dans la cavité 22 lorsqu'aucune pression extérieure n'est exercée sur lui, et pour se déplacer selon la première direction 101 lorsqu'il subit une pression extérieure apte à le déplacer selon la première direction 101.

[0062] Le bloc 2 a une extrémité supérieure 25 et une extrémité inférieure 26. De préférence, l'extrémité supérieure 25 du bloc 2 est agencée pour être engagée, selon la première direction 101, dans l'ouverture supérieure 22a et dans l'ouverture inférieure 22b de la cavité 22. L'extrémité supérieure 25 du bloc 2 peut ainsi s'engager dans l'ouverture supérieure 22a de la cavité d'un premier cadre 1 et dans l'ouverture inférieure 22b de la cavité d'un deuxième cadre 1, identique au premier cadre 1, et situé au-dessus du premier cadre 1.

[0063] Plus préférentiellement, tout le bloc 2 peut être engagé dans la cavité 22 à la suite de l'extrémité supérieure 25 du bloc 2. De préférence, le bloc 2 a un chanfrein 21 sur une arête de son extrémité supérieure 25, de façon à pouvoir être facilement inséré dans le cadre 1.

[0064] Préférentiellement, le bloc 2 est peut coulisser dans le cadre 1 selon la première direction 101, et ses dimensions sont choisies pour que, en l'absence de pression, le bloc 2 soit mécaniquement bloqué dans le cadre 1.

[0065] De préférence, le cadre 1 et le bloc 2 sont de section horizontale carrée, mais elle pourrait avoir une autre forme tout en restant dans le cadre de l'invention.

[0066] La figure 1a illustre le bloc 2 partiellement inséré dans la cavité 22 du cadre 1, de sorte qu'il dépasse de

la cavité 22 par son extrémité supérieure 25. Cette figure permet d'illustrer la hauteur 51 du cadre 1 et la hauteur 52 du bloc 2.

[0067] La figure 1b permet notamment d'illustrer la largeur 53 de la cavité 22, ainsi que sa profondeur 55. La figure 1c permet notamment d'illustrer la largeur 54 du bloc 2, ainsi que sa profondeur 56.

[0068] La figure 2 illustre deux éléments de construction 10 empilés. Le bloc 2 de l'élément de construction 10 inférieur est partiellement engagé, par son extrémité supérieure 25, dans le cadre 1 de l'élément de construction 10 supérieur. Les éléments de construction 10 s'assemblent par emboîtement les uns sur les autres, en décalant le bloc 2 par rapport au cadre 1, de sorte que le bloc 2 soit reçu partiellement dans deux cadres situés l'un sur l'autre.

[0069] Les figures 3 et 4 illustrent des modules de construction 100 selon des modes de réalisation de l'invention. Le module de construction 100 comprend plusieurs éléments de construction 10 selon l'invention, par exemple deux éléments de construction 10 pour le module 100 illustré à la figure 3 et trois éléments de constructions 10 pour le module 100 illustré à la figure 4. Les éléments de construction 10 sont de préférence fixés ensemble via par une paroi latérale au niveau d'une jonction 3 entre deux cadres 1, de façon à être à une même hauteur. De préférence, un seul panneau forme les parois avant 1a des cadres 1 de plusieurs éléments de constructions 10 et un seul panneau forme les parois arrière 1a des cadres 1 de plusieurs éléments de constructions. De préférence, les blocs 2 des différents éléments de construction peuvent être déplacés indépendamment.

[0070] La figure 5a illustre un assemblage possible avec un élément de construction 10 selon un mode de réalisation de l'invention. Cet assemblage est notamment avantageux pour former le niveau le plus bas d'un mur. Cet assemblage peut par exemple comprendre des blocs de base 8, une couche hermétique 7, une planche 5 et des éléments de construction 10.

[0071] Les blocs de base 8 sont par exemple des blocs Ytong alignés dans une direction perpendiculaire au plan de la figure 5a. La couche hermétique 7 est par exemple formée d'un feuille d'EPDM (éthylène-propylène-diène monomère). La planche 5, qui peut être appelée sablière, est de préférence fixée par des moyens de fixation ou vis 9 aux blocs de base 8. Les éléments de construction 10, avec un cadre 1 où les deuxièmes parois 1b sont raccourcies comme représenté à la figure 5b, sont disposés de façon à ce que la planche 5 soit engagée entre les premières parois 1a et de préférence soit en butée contre les extrémités inférieures des deuxièmes parois 1b. Des moyens de fixation ou vis 6 peuvent être utilisés pour fixer les premières parois 1a à la planche 5.

[0072] La figure 5b illustre le cadre 1 dont les deuxièmes parois 1b sont plus courtes que les premières parois 1a, de façon à créer un passage 16 agencé pour recevoir au moins la partie supérieure de la planche 5.

[0073] La figure 6 illustre un mur 200 comprenant des

modules 100, 100a, 100b, 100c selon un mode de réalisation de l'invention et des montants 4. Pour des raisons de clarté, seuls certains blocs sont représentés. Ils sont représentés en pointillé pour indiquer qu'ils sont cachés à l'intérieure des modules.

[0074] Les modules 100 sont de préférence disposés en décalage vertical, de façon à ce qu'une première partie d'un module supérieur repose sur un premier module inférieur et une deuxième partie d'un module supérieur repose sur un deuxième module inférieur. En outre, cela permet que des premier 120 et deuxième 130 blocs appartenant à un premier module 100a soient situés partiellement dans le premier module 100a et partiellement respectivement dans un deuxième module 100b et troisième module 100c. Il en résulte un couplage mécanique entre les deuxième 100b et troisième 100c modules, via le premier module 100a.

[0075] En haut du mur 200, il est par exemple possible de couper les extrémités supérieures des blocs qui dépassent, ou de prévoir des blocs de hauteur plus faible, afin de terminer le mur par une surface horizontale.

[0076] Les montants 4, qui peuvent aussi être appelés chevrons, sont fixés, par exemple vissés ou cloués, à plusieurs éléments de construction superposés.

[0077] La figure 7 illustre une partie de mur comprenant une fenêtre 11. La fenêtre 11 est une partie de mur ouverte. Elle est délimitée par exemple par une planche inférieure 14 en bas, une planche supérieure 15 en haut et des éléments de construction 10 latéraux. La planche supérieure 15 repose de préférence sur des deuxièmes parois 1b de deux de ces éléments de construction latéraux, qui peuvent être appelés premiers éléments de construction latéraux 10c. Le mur comprend aussi un linteau 12 situé au-dessus la planche soupière 15 et de ces premiers éléments de construction latéraux 10c. Le linteau 12 est un module de construction dans lequel des éléments de construction 10a centraux ont leurs deux deuxièmes paroi 1b plus courtes que leurs deux premières parois 1a, et des éléments de construction d'extrémité 10b ont une de leurs deux deuxièmes paroi 1b plus courte que leurs deux premières parois 1a. Les blocs 2 des premiers éléments de construction latéraux 10c sont partiellement insérés dans les cavités des éléments de construction d'extrémité 10b.

[0078] En d'autres termes, l'invention se rapporte à un assemblage comprenant un premier et un deuxième éléments de construction 10 comprenant un cadre 1 et un bloc 2 pouvant coulisser dans le cadre 1 lorsqu'il est soumis à une force extérieure. Le bloc 2 peut ainsi former un tenon entre deux cadres 1 superposés formant des mortaises. Des éléments de construction 10 fixés ensemble latéralement forment des modules 100 qui peuvent s'assembler en décalage d'un niveau à l'autre de façon à former un mur.

[0079] La présente invention a été décrite en relation avec des modes de réalisations spécifiques, qui ont une valeur purement illustrative et ne doivent pas être considérés comme limitatifs. D'une manière générale, la pré-

sente invention n'est pas limitée aux exemples illustrés et/ou décrits ci-dessus. L'usage des verbes « comprendre », « inclure », « comporter », ou toute autre variante, ainsi que leurs conjugaisons, ne peut en aucune façon exclure la présence d'éléments autres que ceux mentionnés. L'usage de l'article indéfini « un », « une », ou de l'article défini « le », « la » ou « l' », pour introduire un élément n'exclut pas la présence d'une pluralité de ces éléments. Les numéros de référence dans les revendications ne limitent pas leur portée.

Revendications

1. Assemblage comprenant un premier et un deuxième éléments de construction (10), chaque élément de construction comprenant:

- un cadre (1) comprenant une cavité (22) débouchant par une ouverture supérieure (22a) et une ouverture inférieure (22b), et
- un bloc (2) agencé pour se mouvoir selon une première direction (101) dans la cavité (22) sous l'action d'une pression extérieure et à rester bloqué au moins partiellement dans la cavité (22) en l'absence de pression extérieure,

élément de construction dans lequel une extrémité supérieure (25) du bloc (2) est apte à s'engager dans l'ouverture supérieure (22a) de la cavité (22) et est apte à s'engager dans l'ouverture inférieure (22b) de la cavité (22), **caractérisé en ce que** le cadre (1) du deuxième élément de construction (10) est posé sur le cadre (1) du premier élément de construction (10) et le bloc (2) du premier élément de construction (10) est bloqué mécaniquement dans la cavité (22) du cadre (1) du premier élément de construction (10) et dans la cavité (22) du cadre (1) du deuxième élément de construction (10).

2. Assemblage selon la revendication 1, dans lequel la cavité (22) et le bloc (2) sont tels que le bloc (2) peut entrer dans la cavité (22) par son ouverture inférieure (22b) et en sortir par son ouverture supérieure (22a).
3. Assemblage selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la différence, prise en valeur absolue, entre au moins une étendue latérale (53 ; 55) de la cavité (22) et une étendue latérale correspondante (54 ; 56) du bloc (2) mesurée quand le bloc (2) est hors de la cavité (22) est de moins de 3 mm, préférentiellement moins de 2 mm, plus préférentiellement moins de 1 mm.
4. Assemblage selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la différence, en valeur absolue, entre la largeur (53) de la cavité (22) et la largeur (54) du bloc (2) mesurée quand le bloc

(2) est hors de la cavité (22) est de moins de 3 mm, préférentiellement moins de 2 mm, plus préférentiellement moins de 1 mm et/ou la différence, en valeur absolue, entre la profondeur (55) de la cavité (22) et la profondeur (56) du bloc (2) mesurée quand le bloc (2) est hors de la cavité (22) est de moins de 3 mm, préférentiellement moins de 2 mm, plus préférentiellement moins de 1 mm.

5. Assemblage selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'extrémité supérieure (25) du bloc (2) est chanfreinée et/ou dans lequel des coins de l'extrémité supérieure (25) du bloc (2) sont arrondis.
6. Assemblage selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le cadre (1) comprend des parois latérales (1a, 1b) délimitant la cavité (22) latéralement, et dans lequel le bloc (2) est prévu pour être en contact mécanique avec toutes les parois latérales (1a, 1b) du cadre (1) lorsqu'il est bloqué, au moins partiellement, dans la cavité (22).
7. Assemblage selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la hauteur (51) du cadre (1) est sensiblement égale à la hauteur (52) du bloc (2).
8. Assemblage selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la cavité (22) est délimitée par des surfaces planes parallèles à la première direction (101).
9. Assemblage selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le cadre (1) est au moins partiellement en bois et/ou en polymère.
10. Mur (200) comprenant au moins trois modules de constructions (11), chaque module comprenant

un premier et un deuxième éléments de construction (10), chaque élément de construction (10) comprenant :

- un cadre (1) comprenant une cavité (22) débouchant par une ouverture supérieure (22a) et une ouverture inférieure (22b), et
- un bloc (2) agencé pour se mouvoir selon une première direction (101) dans la cavité (22) sous l'action d'une pression extérieure et à rester bloqué au moins partiellement dans la cavité (22) en l'absence de pression extérieure,

élément de construction dans lequel une extrémité supérieure (25) du bloc (2) est apte à s'engager dans l'ouverture supérieure (22a) de la cavité (22) et est apte à s'engager dans l'ouver-

ture inférieure (22b) de la cavité (22)
module dans lequel le cadre (1) du premier élé-
ment de construction (10) est fixé latéralement,
par exemple par vissage et/ou collage, au cadre
(1) du deuxième élément de construction (10) 5

les modules étant disposés en décalage vertical, de
façon à ce qu'une première partie d'un module su-
périeur formant le premier module (100a) repose sur
un premier module inférieur formant le deuxième 10
module (100b) et une deuxième partie du module
supérieur formant le premier module (100a) repose
sur un deuxième module inférieur formant le troisiè-
me module (100c), au moins le premier (100a) des
modules de constructions comprenant : 15

- un premier bloc (120) situé d'une part dans
une première cavité du premier module de cons-
truction (100a) et d'autre part dans une cavité 20
du deuxième (100b) des modules de construc-
tions, et
- un deuxième bloc (130) situé d'une part dans
une deuxième cavité du premier module de
construction (100a) et d'autre part dans une ca-
vité du troisième (100c) des modules de cons-
tructions. 25

11. Mur selon la revendication précédente, comprenant
en outre un module de construction (100) compre-
nant un troisième éléments de construction (10), le
troisième élément de construction (10) comprenant 30

- un cadre (1) comprenant une cavité (22) dé-
bouchant par une ouverture supérieure (22a) et
une ouverture inférieure (22b), et 35
- un bloc (2) agencé pour se mouvoir selon une
première direction (101) dans la cavité (22) sous
l'action d'une pression extérieure et à rester blo-
qué au moins partiellement dans la cavité (22)
en l'absence de pression extérieure 40

élément de construction dans lequel une extrémité
supérieure (25) du bloc (2) est apte à s'engager dans
l'ouverture supérieure (22a) de la cavité (22) et est
apte à s'engager dans l'ouverture inférieure (22b) 45
de la cavité (22),
le troisième élément de construction est fixé latéra-
lement au cadre (1) du deuxième élément de cons-
truction (10).

12. Bâtiment comprenant un assemblage selon l'une
des revendications 1 à 9 ou un mur selon la reven-
dication 10 ou 11.

13. Méthode de construction d'un mur (200) ou d'une
paroi verticale et comprenant les étapes de : 55

(a) fournir un premier cadre (1) comprenant une

cavité (22) débouchant par une ouverture supé-
rieure (22a) et une ouverture inférieure (22b),
(b) fournir un deuxième cadre (1) comprenant
une cavité (22) débouchant par une ouverture
supérieure (22a) et une ouverture inférieure
(22b),
(c) fournir un bloc (2) agencé pour se mouvoir
selon une première direction (101) dans la cavité
(22) du premier cadre (1) sous l'action d'une
pression extérieure et à rester bloqué au moins
partiellement dans la cavité (22) du premier ca-
dre (1) en l'absence de pression extérieure, et
pour se mouvoir selon la première direction
(101) dans la cavité (22) du deuxième cadre (1)
sous l'action d'une pression extérieure et à res-
ter bloqué au moins partiellement dans la cavité
(22) du deuxième cadre (1) en l'absence de
pression extérieure, et
(d) engager le bloc (2) dans l'ouverture supé-
rieure (22a) de la cavité (22) du premier cadre
(1) et dans l'ouverture inférieure (22b) de la ca-
vité (22) du deuxième cadre (1), le cadre (1) du
deuxième élément de construction (10) étant
posé sur le cadre (1) du premier élément de
construction (10).

Patentansprüche

1. Anordnung, die ein erstes und ein zweites Bauele-
ment (10) umfasst, wobei jedes Bauelement um-
fasst:

- einen Rahmen (1), der einen Hohlraum (22)
umfasst, der in eine obere Öffnung (22a) und
eine untere Öffnung (22b) mündet, und
- einen Block (2), der so eingerichtet ist, dass er
sich unter der Wirkung eines äußeren Drucks in
einer ersten Richtung (101) in dem Hohlraum
(22) bewegt und bei Fehlen von äußerem Druck
mindestens teilweise in dem Hohlraum (22) ar-
retiert bleibt,

wobei bei dem Bauelement ein oberes Ende (25)
des Blocks (2) in der Lage ist, in die obere Öffnung
(22a) des Hohlraums (22) einzurücken, und in der
Lage ist, in die untere Öffnung (22b) des Hohlraums
(22) einzurücken,

dadurch gekennzeichnet, dass der Rahmen (1)
des zweiten Bauelements (10) auf den Rahmen (1)
des ersten Bauelements (10) gesetzt wird und der
Block (2) des ersten Bauelements (10) mechanisch
in dem Hohlraum (22) des Rahmens (1) des ersten
Bauelements (10) und in dem Hohlraum (22) des
Rahmens (1) des zweiten Bauelements (10) arretiert
wird.

2. Anordnung nach Anspruch 1, wobei der Hohlraum

(22) und der Block (2) so beschaffen sind, dass der Block (2) durch dessen untere Öffnung (22b) in den Hohlraum (22) eintreten und durch dessen obere Öffnung (22a) aus diesem austreten kann.

3. Anordnung nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei die Differenz, im Absolutwert genommen, zwischen mindestens einer seitlichen Ausdehnung (53; 55) des Hohlraums (22) und einer entsprechenden seitlichen Ausdehnung (54; 56) des Blocks (2), die gemessen wird, wenn sich der Block (2) außerhalb des Hohlraums (22) befindet, weniger als 3 mm, vorzugsweise weniger als 2 mm, bevorzugter weniger als 1 mm beträgt. 5
4. Anordnung nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei die Differenz, im Absolutwert, zwischen der Breite (53) des Hohlraums (22) und der Breite (54) des Blocks (2), die gemessen wird, wenn sich der Block (2) außerhalb des Hohlraums (22) befindet, weniger als 3 mm, vorzugsweise weniger als 2 mm, bevorzugter weniger als 1 mm beträgt und/oder die Differenz, im Absolutwert, zwischen der Tiefe (55) des Hohlraums (22) und der Tiefe (56) des Blocks (2), die gemessen wird, wenn sich der Block (2) außerhalb des Hohlraums (22) befindet, weniger als 3 mm, vorzugsweise weniger als 2 mm, bevorzugter weniger als 1 mm beträgt. 10
5. Anordnung nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei das obere Ende (25) des Blocks (2) abgeschrägt ist und/oder wobei Ecken des oberen Endes (25) des Blocks (2) abgerundet sind. 15
6. Anordnung nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei der Rahmen (1) Seitenwände (1a, 1b) umfasst, die den Hohlraum (22) seitlich begrenzen, und wobei der Block (2) so vorgesehen ist, dass er sich mit allen Seitenwänden (1a, 1b) des Rahmens (1) in mechanischem Kontakt befindet, wenn er mindestens teilweise in dem Hohlraum (22) arretiert ist. 20
7. Anordnung nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei die Höhe (51) des Rahmens (1) im Wesentlichen gleich der Höhe (52) des Blocks (2) ist. 25
8. Anordnung nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei der Hohlraum (22) durch ebene Flächen begrenzt ist, die zur ersten Richtung (101) parallel sind. 30
9. Anordnung nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei der Rahmen (1) mindestens teilweise aus Holz und/oder aus Polymer besteht. 35
10. Mauer (200), die mindestens drei Baumodule (11) umfasst, wobei jedes Modul umfasst 40

ein erstes und ein zweites Bauelement (10), wobei jedes Bauelement (10) umfasst:

- einen Rahmen (1), der einen Hohlraum (22) umfasst, der in eine obere Öffnung (22a) und eine untere Öffnung (22b) mündet, und
- einen Block (2), der so eingerichtet ist, dass er sich unter der Wirkung eines äußeren Drucks in einer ersten Richtung (101) in dem Hohlraum (22) bewegt und bei Fehlen von äußerem Druck mindestens teilweise in dem Hohlraum (22) arretiert bleibt,

wobei bei dem Bauelement ein oberes Ende (25) des Blocks (2) in der Lage ist, in die obere Öffnung (22a) des Hohlraums (22) einzurücken, und in der Lage ist, in die untere Öffnung (22b) des Hohlraums (22) einzurücken,

wobei bei dem Modul der Rahmen (1) des ersten Bauelements (10) seitlich, zum Beispiel durch Verschrauben und/oder Verkleben, am Rahmen (1) des zweiten Bauelements (10) befestigt ist,

die Module sind vertikal versetzt angeordnet, sodass ein erster Teil eines oberen Moduls, das das erste Modul (100a) bildet, auf einem ersten unteren Modul ruht, das das zweite Modul (100b) bildet, und ein zweiter Teil des oberen Moduls, das das erste Modul (100a) bildet, auf einem zweiten unteren Modul ruht, das das dritte Modul (100c) bildet, wobei mindestens das erste (100a) der Baumodule umfasst:

- einen ersten Block (120), der sich einerseits in einem ersten Hohlraum des ersten Baumoduls (100a) und andererseits in einem Hohlraum des zweiten (100b) der Baumodule befindet, und
- einen zweiten Block (130), der sich einerseits in einem zweiten Hohlraum des ersten Baumoduls (100a) und andererseits in einem Hohlraum des dritten (100c) der Baumodule befindet.

11. Mauer nach dem vorstehenden Anspruch, die weiter ein Baumodul (100) umfasst, das ein drittes Bauelement (10) umfasst, wobei das dritte Bauelement (10) umfasst 45

- einen Rahmen (1), der einen Hohlraum (22) umfasst, der in eine obere Öffnung (22a) und eine untere Öffnung (22b) mündet, und
- einen Block (2), der so eingerichtet ist, dass er sich unter der Wirkung eines äußeren Drucks in einer ersten Richtung (101) in dem Hohlraum (22) bewegt und bei Fehlen von äußerem Druck mindestens teilweise in dem Hohlraum (22) ar-

retiert bleibt,

wobei bei dem Bauelement ein oberes Ende (25) des Blocks (2) in der Lage ist, in die obere Öffnung (22a) des Hohlraums (22) einzurücken, und in der Lage ist, in die untere Öffnung (22b) des Hohlraums (22) einzurücken, wobei das dritte Bauelement seitlich am Rahmen (1) des zweiten Bauelements (10) befestigt ist.

12. Gebäude, das eine Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 9 oder eine Mauer nach Anspruch 10 oder 11 umfasst.

13. Verfahren zum Bau einer Mauer (200) oder einer vertikalen Wand, das die folgenden Schritte umfasst:

(a) Bereitstellen eines ersten Rahmens (1), der einen Hohlraum (22) umfasst, der in eine obere Öffnung (22a) und eine untere Öffnung (22b) mündet,

(b) Bereitstellen eines zweiten Rahmens (1), der einen Hohlraum (22) umfasst, der in eine obere Öffnung (22a) und eine untere Öffnung (22b) mündet,

(c) Bereitstellen eines Blocks (2), der so eingerichtet ist, dass er sich unter der Wirkung eines äußeren Drucks in einer ersten Richtung (101) in dem Hohlraum (22) des ersten Rahmens (1) bewegt und bei Fehlen von äußerem Druck mindestens teilweise in dem Hohlraum (22) des ersten Rahmens (1) arretiert bleibt, und sich unter der Wirkung eines äußeren Drucks in der ersten Richtung (101) in dem Hohlraum (22) des zweiten Rahmens (1) bewegt und bei Fehlen von äußerem Druck mindestens teilweise in dem Hohlraum (22) des zweiten Rahmens (1) arretiert bleibt, und

(d) Einrücken des Blocks (2) in die obere Öffnung (22a) des Hohlraums (22) des ersten Rahmens (1) und in die untere Öffnung (22b) des Hohlraums (22) des zweiten Rahmens (1), wobei der Rahmen (1) des zweiten Bauelements (10) auf den Rahmen (1) des ersten Bauelements gelegt wird.

Claims

1. Assembly comprising a first and a second construction element (10), each construction element comprising:

- a frame (1) comprising a cavity (22) opening through an upper opening (22a) and a lower opening (22b), and
- a block (2) arranged to move in a first direction (101) in the cavity (22) under the action of an

external pressure and to remain blocked at least partially in the cavity (22) in the absence of external pressure,

construction element wherein an upper end (25) of the block (2) is capable of being engaged in the upper opening (22a) of the cavity (22) and is capable of being engaged in the lower opening (22b) of the cavity (22),

characterised in that the frame (1) of the second construction element (10) is placed on the frame (1) of the first construction element (10) and the block (2) of the first construction element (10) is mechanically blocked in the cavity (22) of the frame (1) of the first construction element (10) and in the cavity (22) of the frame (1) of the second construction element (10).

2. Assembly according to claim 1, wherein the cavity (22) and the block (2) are such that the block (2) can enter in the cavity (22) through its lower opening (22b) and exit from it through its upper opening (22a).

3. Assembly according to any one of the preceding claims, wherein a difference, taken in absolute value, between at least one lateral extent (53; 55) of the cavity (22) and a corresponding lateral extent (54; 56) of the block (2) measured when the block (2) is outside the cavity (22) is less than 3mm, preferably less than 2mm, more preferably less than 1mm.

4. Assembly according to any one of the preceding claims, wherein a difference, in absolute value, between the width (53) of the cavity (22) and the width (54) of the block (2) measured when the block (2) is outside the cavity (22) is less than 3mm, preferably less than 2mm, more preferably less than 1mm, and/or a difference, in absolute value, between the depth (55) of the cavity (22) and the depth (56) of the block (2) measured when the block (2) is outside the cavity (22) is less than 3mm, preferably less than 2mm, more preferably less than 1mm.

5. Assembly according to any one of the preceding claims, wherein the upper end (25) of the block (2) is chamfered and/or wherein corners of the upper end (25) of the block (2) are rounded.

6. Assembly according to any one of the preceding claims, wherein the frame (1) comprises lateral panels (1a, 1b) delimiting the cavity (22) laterally, and wherein the block (2) is configured to be in mechanical contact with all the lateral panels (1a, 1b) of the frame (1) when it is blocked, at least partially, in the cavity (22).

7. Assembly according to any one of the preceding claims, wherein the height (51) of the frame (1) is

substantially equal to the height (52) of the block (2).

8. Assembly according to any one of the preceding claims, wherein the cavity (22) is delimited by flat surfaces parallel to the first direction (101). 5
9. Assembly according to any one of the preceding claims, wherein the frame (1) is at least partially made of wood and/or of polymer. 10
10. Wall (200) comprising at least three construction modules (11), each module comprising
a first and a second construction element (10), each construction element (10) comprising: 15
 - a frame (1) comprising a cavity (22) opening through an upper opening (22a) and a lower opening (22b), and
 - a block (2) arranged to move in a first direction (101) in the cavity (22) under the action of an external pressure and to remain blocked at least partially in the cavity (22) in the absence of external pressure, 20construction element, wherein an upper end (25) of the block (2) is capable of being engaged in the upper opening (22a) of the cavity (22) and is capable of being engaged in the lower opening (22b) of the cavity (22), 25
module, wherein the frame (1) of the first construction element (10) is fixed laterally, for example by screwing and/or bonding, to the frame (1) of the second construction element (10), the modules being arranged vertically offset so that a first part of an upper module forming the first module (100a) rests on a first lower module forming the second module (100b) and a second part of the upper module forming the first module (100a) rests on a second lower module forming the third module (100c), at least the first (100a) of the construction modules comprising: 30
 - a first block (120) located, on the one hand, in a first cavity of the first construction module (100a), and on the other hand, in a cavity of the second (100b) of the construction modules, and
 - a second block (130) located, on the one hand, in a second cavity of the first construction module (100a), and on the other hand, in a cavity of the third (100c) of the construction modules. 3540
11. Wall according to the preceding claim, further comprising a construction module (100) comprising a third construction element (10), the third construction element (10) comprising 45

- a frame (1) comprising a cavity (22) opening through an upper opening (22a) and a lower opening (22b), and
 - a block (2) arranged to move in a first direction (101) in the cavity (22) under the action of an external pressure and to remain blocked at least partially in the cavity (22) in the absence of external pressure
- construction element, wherein an upper end (25) of the block (2) is capable of being engaged in the upper opening (22a) of the cavity (22) and is capable of being engaged in the lower opening (22b) of the cavity (22),
the third construction element is laterally fixed to the frame (1) of the second construction element (10).

12. Building comprising an assembly according to one of claims 1 to 9 or a wall according to claim 10 or 11.

13. Method of constructing a wall (200) or a vertical panel, and comprising the steps of:

- (a) providing a first frame (1) comprising a cavity (22) opening through an upper opening (22a) and a lower opening (22b),
- (b) providing a second frame (1) comprising a cavity (22) opening through an upper opening (22a) and a lower opening (22b),
- (c) providing a block (2) configured to move in a first direction (101) in the cavity (22) of the first frame (1) under the action of an external pressure and to remain blocked at least partially in the cavity (22) of the first frame (1) in the absence of external pressure, and to move in the first direction (101) in the cavity (22) of the second frame (1) under the action of an external pressure and to remain blocked at least partially in the cavity (22) of the second frame (1) in the absence of external pressure, and
- (d) engaging the block (2) in the upper opening (22a) of the cavity (22) of the first frame (1) and in the lower opening (22b) of the cavity (22) of the second frame (1), the frame (1) of the second construction element (10) being placed on the frame (1) of the first construction element.

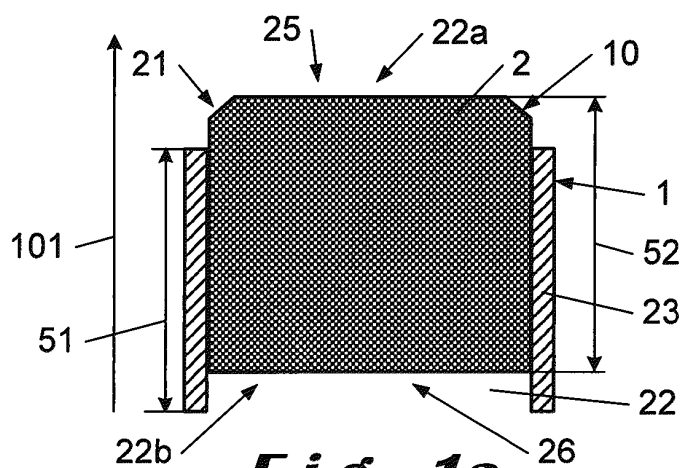


Fig. 1a

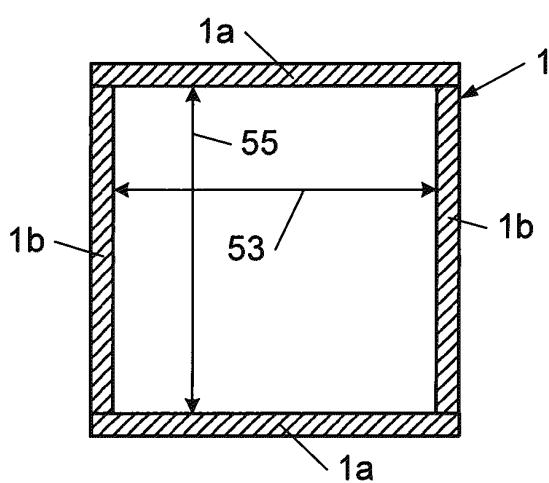


Fig. 1b

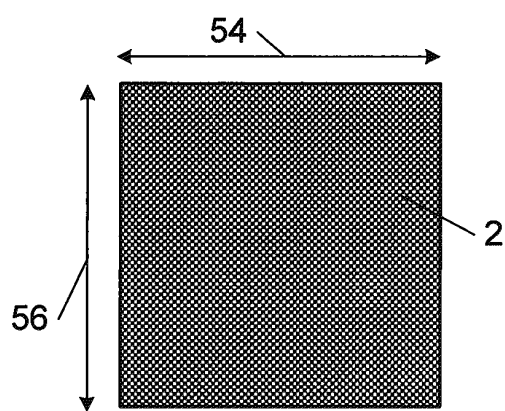


Fig. 1c

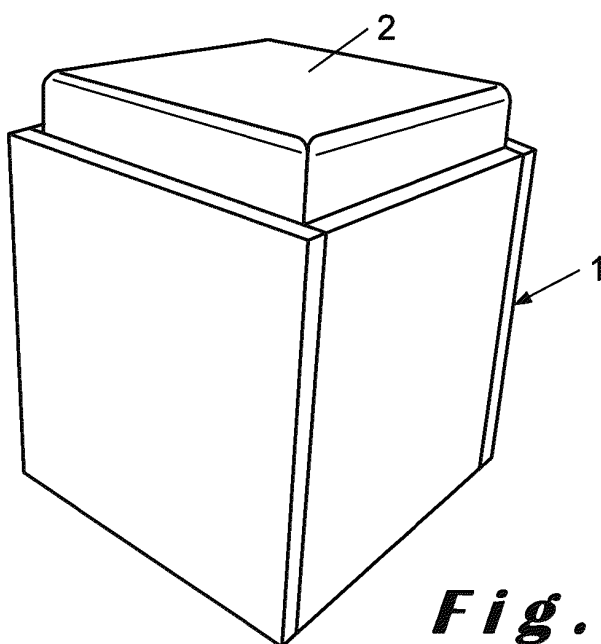
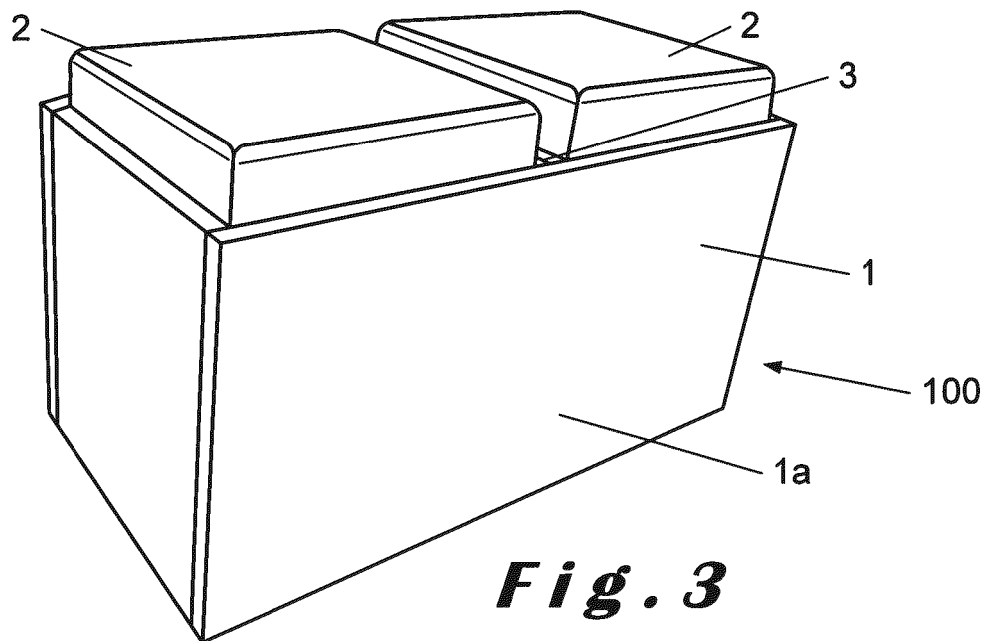
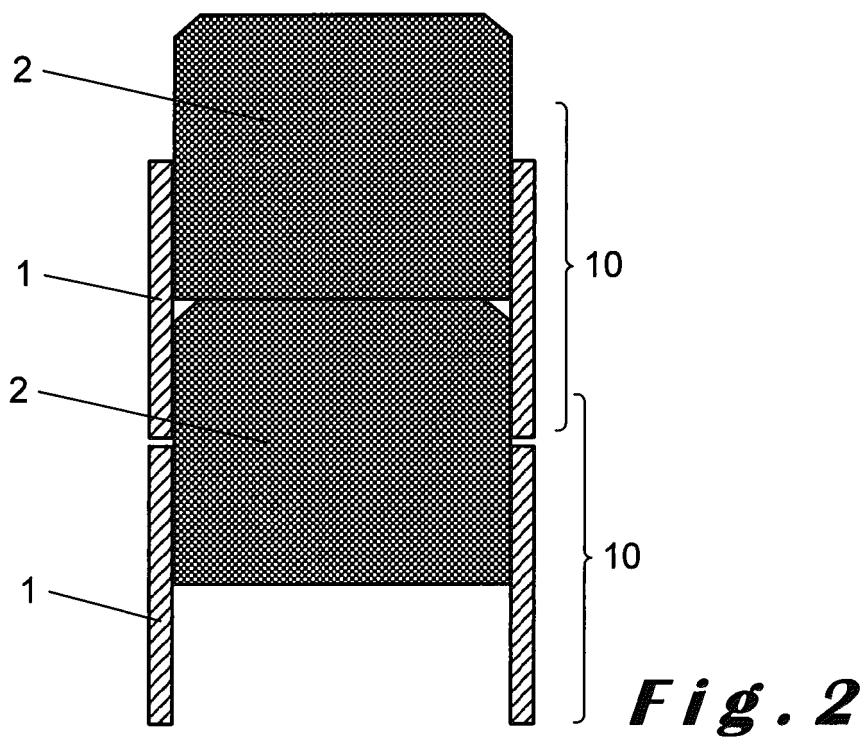


Fig. 1d



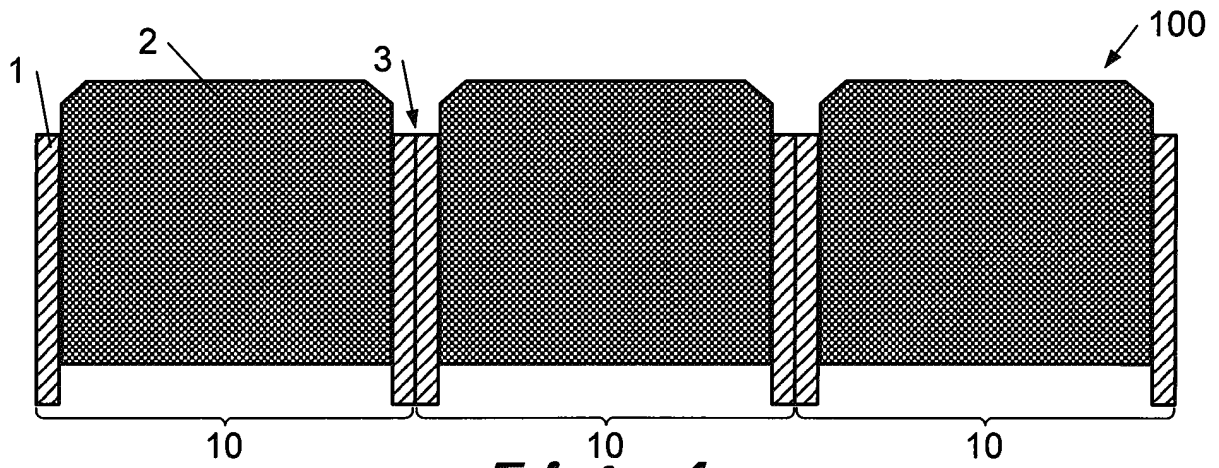


Fig. 4

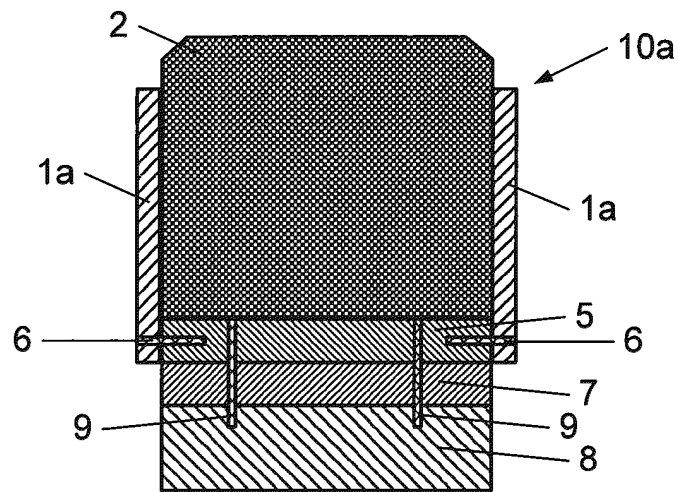


Fig. 5a

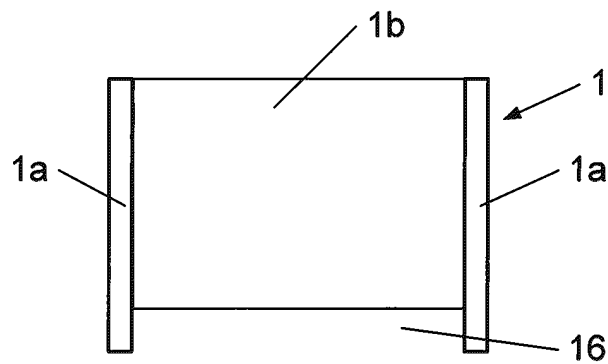
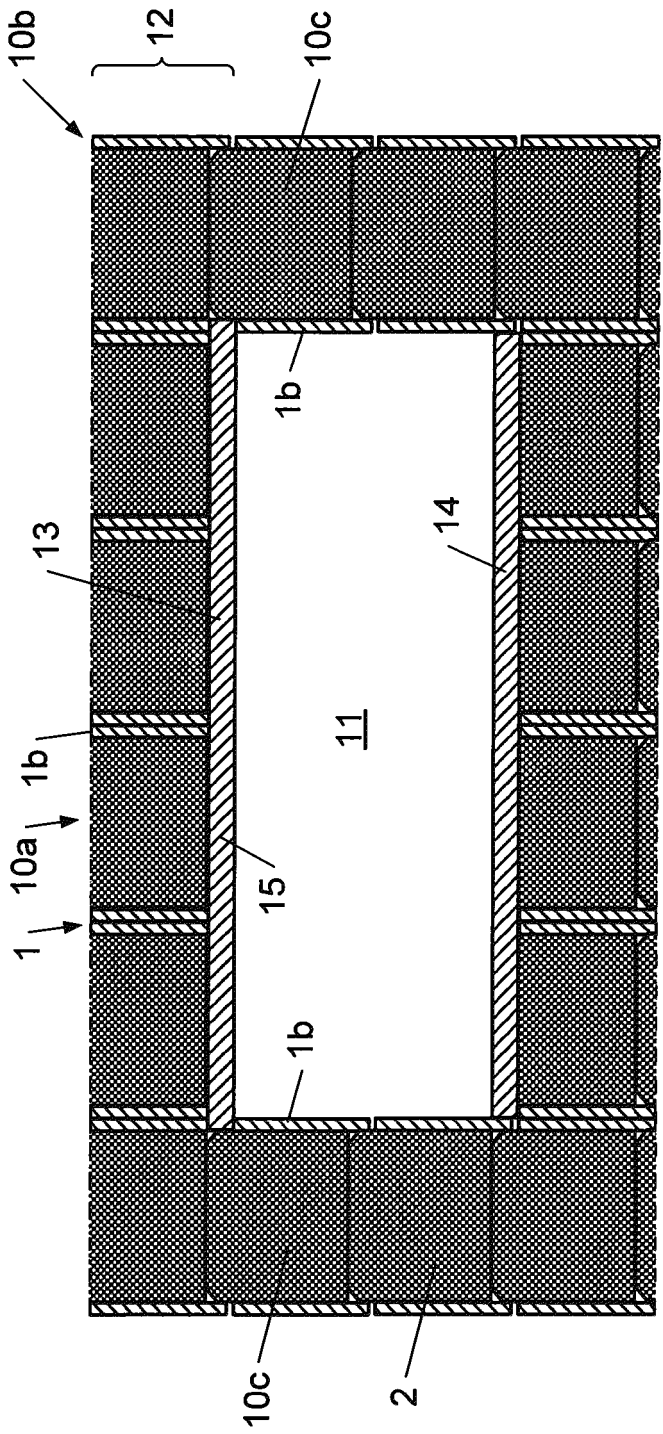
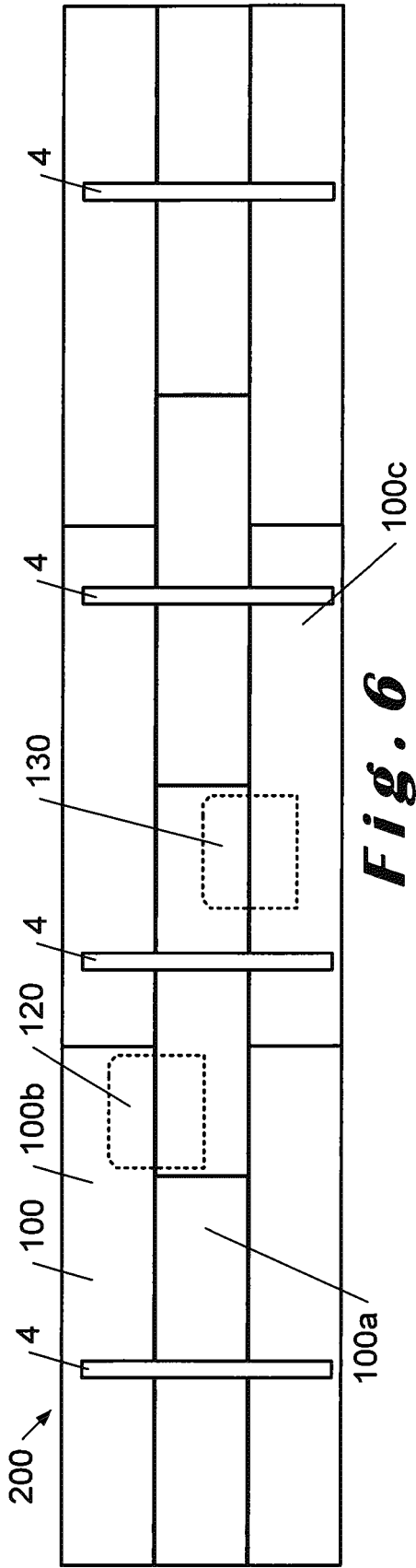


Fig. 5b



RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

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

Documents brevets cités dans la description

- US 3885363 A [0002]
- DE 202007009654 U1 [0002]
- AT 340640 B [0002]
- US 5349798 A [0002]