

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

11 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

3 136 799

21 N° d'enregistrement national : 22 05935

51 Int Cl⁸ : E 04 C 1/39 (2022.01)

12 DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 17.06.22.

30 Priorité :

71 Demandeur(s) : ETABLISSEMENTS PERIN ET COMPAGNIE SA Société par actions simplifiée à associé unique — FR.

72 Inventeur(s) : LIZARAZU Dominica.

43 Date de mise à la disposition du public de la demande : 22.12.23 Bulletin 23/51.

56 Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule*

60 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

73 Titulaire(s) : ETABLISSEMENTS PERIN ET COMPAGNIE SA Société par actions simplifiée à associé unique.

○ Demande(s) d'extension :

74 Mandataire(s) : CABINET VIDON BREVETS ET STRATEGIE.

54 Élément de construction comprenant des poignées de préhension sur ses faces transversales.

57 L'invention concerne un élément de construction (1) comprenant une structure de forme globalement parallélépipédique rectangle présentant deux faces longitudinales (11, 12) sensiblement planes, deux faces transversales (13, 14) reliant les faces longitudinales (11, 12), une face supérieure (15) et une face inférieure (16) sensiblement planes, les faces transversales (13, 14) comprenant chacune une surface d'about présentant des moyens d'emboîtement (131, 132, 141, 142) avec une surface d'about d'un autre élément de construction juxtaposé. Selon l'invention, chaque surface d'about comprend une rainure centrale (133, 143) s'étendant entre la face supérieure (15) et la face inférieure (16) dudit élément de construction (1), et une poignée de préhension (20) s'étendant dans le fond de chaque rainure centrale (133, 143), la surface interne (202) de la poignée de préhension (20) étant orientée du côté de la rainure centrale (133, 143) et la surface externe (201) de la poignée de préhension (20) s'étendant dans le plan de ladite face supérieure (15) de l'élément de construction (1).

Fig. 1

FR 3 136 799 - A1



Description

Titre de l'invention : Élément de construction comprenant des poignées de préhension sur ses faces transversales

DOMAINE DE L'INVENTION

- [0001] L'invention concerne le domaine de la construction.
- [0002] L'invention concerne plus particulièrement un élément de construction, pour la construction de bâtiments d'habitation, industriels ou agricoles notamment.

SOLUTIONS DE L'ART ANTERIEUR

- [0003] Parmi l'ensemble des blocs de construction connus, le bloc de béton ou bloc de béton manufacturé (abrégié BBM), couramment désigné « parpaing », est un élément de maçonnerie moulé, en forme de parallélépipède, qui peut être plein, perforé ou creux. Bien qu'il s'agisse d'un des matériaux de construction parmi les moins cher du marché, il présente une faible résistance thermique au regard des normes actuellement imposées pour la construction de bâtiments. Il est donc nécessaire de le recouvrir d'une couche d'isolant thermique.
- [0004] Afin d'améliorer les propriétés isolantes des blocs de construction, la Déposante a proposé dans le brevet FR 3 023 859 B1 un bloc de béton plein comprenant des alvéoles internes dans lesquelles est intégré un matériau isolant sous forme de mousse.
- [0005] Les blocs de béton pleins sont plus denses et plus lourds que les blocs de béton creux. Ils sont principalement utilisés pour la fondation du soubassement d'un bâtiment (une maison par exemple) pour asseoir la structure de ce dernier. Ils permettent donc de répondre à des contraintes mécaniques importantes.
- [0006] Pour assurer une pose sans joint au mortier entre les blocs adjacents, il a été proposé de munir ces derniers de moyens d'assemblage en extrémité de bloc, tels des éléments mâle et femelle assurant seuls la stabilité entre les blocs. Ces blocs se positionnent en faisant glisser verticalement un bloc contre un autre de sorte à accoupler les moyens d'assemblage.
- [0007] Les blocs de béton sont toutefois lourds et difficiles à manipuler lors de leur pose sur site (mais aussi lors de leur fabrication, leur transport et leur stockage et). Leur prise en main est souvent inconfortable et lorsqu'un bloc doit être emboîté par le haut avec un autre lors de la pose sur site, il y a possibilité de se blesser en se coinçant les doigts, voire même la main, en cas d'inattention.
- [0008] Pour remédier à ces inconvénients, il a été proposé de ménager des trous de passage des doigts dans les parois en béton des blocs pour faciliter leur manutention. Il a également été constaté sur site que les poseurs ménageaient des trous dans le matériau isolant des blocs isolants pour faciliter leur préhension, ce qui n'est bien sûr pas sa-

tisfaisant.

Exposé de l'invention

- [0009] L'invention ne pose pas ces problèmes liés aux blocs de construction de l'art antérieur. En effet, l'invention concerne un élément de construction comprenant une structure de forme globalement parallélépipédique rectangle présentant deux faces longitudinales, deux faces transversales reliant les faces longitudinales, une face supérieure et une face inférieure sensiblement planes, les faces transversales comprenant chacune une surface d'about présentant des moyens d'emboîtement avec une surface d'about d'un autre élément de construction juxtaposé, caractérisé en ce que chaque surface d'about comprend une rainure centrale s'étendant entre la face supérieure et la face inférieure dudit élément de construction, et une poignée de préhension s'étendant dans le fond de chaque rainure centrale, la surface interne de la poignée de préhension étant orientée du côté de la rainure centrale et la surface externe de la poignée de préhension s'étendant dans le plan de ladite face supérieure de l'élément de construction.
- [0010] Ces deux poignées de préhension facilitent ainsi la manipulation du bloc de construction et permettent un positionnement plus précis et plus simple de ce dernier que dans l'état de la technique.
- [0011] L'invention rend ainsi le bloc préhensible, tout en permettant l'emboîtement par le haut et l'accolement des faces transversales de deux blocs.
- [0012] Par ailleurs, le fait que la paroi externe de ces poignées s'étend dans le plan de la face supérieure du bloc de construction améliore la planéité des faces longitudinales de ce bloc. La poignée joue en effet une sorte de rôle de « contreventement » vis-à-vis des faces longitudinales parallèles en sortie de presse où le béton est en phase viscoplastique. Cet aspect est important puisque les faces longitudinales des blocs de l'invention qui présentent donc moins de déformations que les blocs de l'art antérieur constituent une fois posés les faces du mur qui reçoivent l'enduit de finition.
- [0013] L'élément de construction peut être de structure pleine et monobloc ou bien présenter une ou plusieurs alvéoles dans lesquelles sont disposés ou non un ou plusieurs matériaux de remplissage (un matériau isolant par exemple).
- [0014] L'élément de construction peut donc être un bloc creux à alvéoles débouchantes ou semi débouchante (une seule extrémité débouchant du côté de la face supérieure ou inférieure du bloc).
- [0015] Cet élément de construction peut par ailleurs être fabriqué industriellement.
- [0016] Selon un aspect particulier de l'invention, la largeur de la poignée définie entre la paroi de fond de la rainure et le bord libre de la poignée étant inférieure à la profondeur de la rainure définie entre la paroi de fond de la rainure et la surface d'about de la face

transversale correspondante.

- [0017] Le bord libre de la poignée est en retrait par rapport à la surface d'about de la paroi transversale, la
- [0018] poignée s'étendant sur la largeur de la rainure.
- [0019] Selon un aspect particulier de l'invention, la surface interne de la poignée de préhension étant inclinée, l'épaisseur de la poignée de préhension en fond de rainure étant supérieure à l'épaisseur de la poignée au niveau de son bord libre.
- [0020] Selon un aspect particulier de l'invention, les moyens d'emboîtement d'une surface d'about comprenant un élément mâle et un élément femelle s'étendant de part et d'autre de la rainure centrale.
- [0021] Selon un aspect particulier de l'invention, ladite structure comprend au moins une alvéole intérieure s'ouvrant sur une seule des faces supérieure et inférieure de l'élément de construction.
- [0022] Selon un aspect particulier de l'invention, ladite structure comprend au moins une alvéole intérieure s'ouvrant sur les deux faces supérieure et inférieure de l'élément de construction.
- [0023] Le bloc de construction est de structure pleine, perforée ou semi perforée.
- [0024] Selon un aspect particulier de l'invention, ladite au moins une alvéole intérieure est remplie par au moins un élément d'isolation thermique.
- [0025] Selon un aspect particulier de l'invention, la rainure est de section semi-octogonale et la poignée de préhension est de section semi-hexagonale.
- [0026] La forme de la rainure et des poignées améliore en outre la résistance à la compression du bloc de construction. Les inventeurs ont en effet procédé à des essais et cette amélioration de la résistance à la compression a été constatée.
- [0027] Au cours des essais effectués par les inventeurs, il a été constaté dans un cas de figure que la fabrication du bloc moulé nécessite 12% de béton en moins tout en offrant une résistance à la compression égale voir supérieure à un autre type de bloc de construction. La poignée de forme particulière logée dans la rainure de forme également particulière stabilise la structure lorsqu'elle est sollicitée en compression, de la même façon que des formes en nid d'abeille.

LISTE DES FIGURES

- [0028] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description suivante de deux modes de réalisation préférentiels, donnés à titre de simples exemples illustratifs et non limitatifs, et des dessins annexés, parmi lesquels :
- [0029] - [Fig.1] est une vue en perspective d'un élément de construction selon un premier mode de réalisation de l'invention, prenant la forme d'un bloc de construction creux pouvant recevoir une matière de remplissage ou non ;

- [0030] - [Fig.2] est une vue en perspective d'un autre élément de construction selon un deuxième mode de réalisation de l'invention qui est un bloc plein ;
- [0031] - [Fig.3] est une vue en détail de la jonction entre deux éléments de construction du type de celui représenté en [Fig.1] ;
- [0032] - [Fig.4] est une vue de dessus partielle de l'élément de construction de la [Fig.1] montrant la poignée de préhension située à une extrémité latérale de cet élément ;
- [0033] - [Fig.5] est une vue en coupe selon l'axe A-A de la [Fig.4].

DESCRIPTION DETAILLEE DE L'INVENTION

- [0034] L'invention concerne un élément de construction, sous la forme d'un bloc de construction par exemple, destiné par exemple à la construction modulaire d'un mur de bâtiment par empilement de rangs de blocs. Cet élément de construction est fabriqué par moulage consistant notamment à injecter du béton à l'intérieur d'un moule pour obtenir au moins un bloc en forme de parallélépipède.
- [0035] Dans le mode de réalisation de la [Fig.1], l'élément de construction 1 est un bloc de forme parallélépipédique rectangle à six faces et présente deux faces longitudinales 11, 12 parallèles et sensiblement planes, deux faces transversales 13, 14, ainsi qu'une face supérieure 15 et une face inférieure 16. Une cloison centrale 17 relie les parois transversales 13, 14 et définit avec ces dernières ainsi qu'avec les parois longitudinales 11, 12 deux alvéoles ou évidements intérieurs 18 de forme rectangulaire et qui sont débouchantes ou non.
- [0036] Bien que cela ne soit pas représenté, les deux alvéoles 18 sont destinées ou non à être comblées d'au moins un matériau de remplissage, qui peut être par exemple une matière isolante sous la forme d'une mousse minérale obtenue à partir d'un coulis cimentaire et d'un agent moussant notamment (le matériau de remplissage peut être du béton ou tout autre matériau, isolant ou non, dans des variantes de réalisation).
- [0037] L'élément de construction 1 comprend une ossature à base de béton de granulats lourds, courants ou légers (dans lequel les granulats classiques tels que le sable et le gravier, ont été remplacés par des matériaux naturellement légers et isolants, tels que la pierre ponce, l'ardoise expansée ou l'argile expansée, par exemple).
- [0038] On a désigné par L la longueur de cet élément de construction 1, E son épaisseur et H sa hauteur.
- [0039] Dans le mode de réalisation de la [Fig.2], l'élément de construction 1' est un bloc de forme parallélépipédique rectangle et présente deux faces longitudinales 11', 12' parallèles et sensiblement planes, deux faces transversales 13', 14', ainsi qu'une face supérieure 15' et une face inférieure 16'. Cet élément de construction est plein.
L'élément de construction 1' est constitué de béton de granulats lourds, courants ou légers (dans lequel les granulats classiques tels que le sable et le gravier, ont été

remplacés par des matériaux naturellement légers et isolants, tels que la pierre ponce, l'ardoise expansée ou l'argile expansée, par exemple).

- [0040] Dans chacun de ces modes de réalisation, et notamment le premier, les faces transversales 13, 14 présentent une surface d'about conformée de telle sorte qu'une face transversale 13 de l'élément de construction 1 s'emboîte par le haut dans une face transversale 14 d'un autre élément de construction 1. Ceci est illustré sur la vue de la [Fig.3].
- [0041] Ainsi, les faces transversales 13, 14 de l'élément de construction 1 sont découpées et présentent chacune des moyens d'assemblage ou d'emboitement 131, 132 et 141, 142 respectivement à un autre élément de construction 1.
- [0042] Dans les modes de réalisation illustrés, le système d'assemblage comprend une partie mâle 141 (une languette 131, 141 s'étendant sur la hauteur H) et une partie femelle 142 (une rainure 132, 142 d'emboitement de forme complémentaire s'étendant sur la hauteur H) sur les faces transversales 13, 14 de l'élément de construction 1 ayant la même forme de section sensiblement trapézoïdale.
- [0043] La partie mâle 131 et la partie femelle 132 sont aptes à coopérer respectivement avec la partie femelle 142 et la partie mâle 141 de l'élément de construction 1 adjacent ([Fig.3]). La stabilité du montage des éléments de construction entre eux est assurée par les emboitements verticaux mâles et femelles situés en extrémités de bloc.
- [0044] Les faces transversales 13, 14 de l'élément de construction 1 comprennent également chacune une rainure ou échancrure centrale 133, 143 s'étendant entre la face supérieure et la face inférieure, sur toute la hauteur H de l'élément de construction, une poignée de préhension 20 s'étendant au fond de chaque rainure 133, 143 entre les bords latéraux de cette dernière.
- [0045] Chaque poignée 20 comprend une surface interne 202 orientée vers la rainure centrale 133, 143 et dont la surface est inclinée, et une surface externe 201 plane s'étendant dans le plan de la face supérieure 15.
- [0046] Comme visible sur la [Fig.4], chaque rainure 133, 143 verticale s'étend entre un élément mâle et un élément femelle de la surface d'about vers l'intérieur de l'élément de construction 1. La surface de fond 143C est reliée à deux surfaces de bord 143A opposées et perpendiculaires à la surface de fond 143C par deux surfaces inclinées 143B. La poignée 20 s'étend au fond de la rainure depuis la surface de fond 143C contre les surfaces latérales 143A opposées. La largeur de la poignée 20 est inférieure à la profondeur de la rainure 133, 143, son bord libre 20A étant situé au niveau de la jonction entre les surfaces de bord 143A et les surfaces inclinées 143B. Le bord libre 20A de la poignée 20 s'étend perpendiculairement aux faces longitudinales 11, 12 de l'élément de construction 1 et parallèlement à la surface de fond 143C. La rainure 133, 143 est ouverte au niveau de la face inférieure 16 et partiellement ouverte au niveau de

la face supérieure 15 où s'étend la poignée 20.

- [0047] Il en est de même pour le mode de réalisation de la [Fig.2], l'élément de construction comprenant deux rainures 133', 143' dans chacune desquelles est ménagée une poignée 20' du côté de la face supérieure 15'.
- [0048] Sur la vue en coupe A-A de la [Fig.5], la paroi interne de la poignée 20 est inclinée, l'épaisseur de la poignée 20 au fond de la rainure (ici égale à 22mm) étant supérieure à l'épaisseur de la poignée (ici égale à 18mm) sur le bord libre de cette dernière. Ceci permet un glissement et retrait aisé des doigts du poseur une fois l'élément de construction 1 posé.
- [0049] Dans l'exemple illustré sur la [Fig.1], l'élément de construction 1 comprend deux alvéoles 18 débouchantes. On note que le bloc de construction 1 peut comprendre une seule ou plus de deux alvéoles débouchantes ou non.
- [0050] Ainsi, les poignées 20 de préhension de l'élément de construction 1 sont aménagées aux extrémités latérales de la face supérieure 15 dans le plan de cette dernière pour une prise aidée à deux mains de l'élément de construction 1.
- [0051] Les poignées 20 de préhension sont en bas du bloc à la fabrication (sinon on ne pourrait pas démouler). A la pose, les poignées sont en haut des blocs.
- [0052] Les poignées 20 de préhension facilitent la manipulation de l'élément de construction 1 d'une part et d'autre part facilitent sa pose du fait qu'elles permettent d'ajuster les parties mâle et femelle de l'élément de construction en cours de pose sur les parties femelle et mâle respectivement de l'élément de construction déjà posé. Cette imbrication se fait en soulevant à l'aide des deux poignées l'élément de construction au-dessus de l'élément de construction déjà posé et en faisant coulisser verticalement, vers le bas, les parties mâle et femelle de l'élément de construction à poser sur les parties femelle et mâle respectivement de l'élément de construction déjà posé.
- [0053] La largeur de la poignée 20 définie entre la paroi de fond de la rainure et le bord libre 20A de la poignée 20 est inférieure à la profondeur de la rainure 133, 143 définie entre la paroi de fond de la rainure et la surface d'about de la face transversale 13, 14 correspondante.
- [0054] On comprend dès lors que lors de la juxtaposition de deux éléments de construction 1 identiques, les rainures 133, 143 des deux éléments accolés forment un creux (d'une largeur égale à 26mm dans l'exemple de la [Fig.3]) pour le passage des doigts du poseur qui fait coulisser de haut en bas un élément de construction contre l'autre. Du fait de la compacité des poignées 20, le poseur ne peut donc pendant cette opération se coincer les doigts et il peut les dégager de la poignée 20 une fois l'élément de construction posé contre un autre.
- [0055] Dans les modes de réalisation présentés ici, la rainure 133, 143 est de section semi-octogonale et la poignée 20 de préhension est de section semi-hexagonale. D'autres

formes sont toutefois possibles.

- [0056] De façon surprenante, du fait de la mise en œuvre de ces poignées 20 de chaque côté de l'élément de construction 1, la résistance mécanique à la compression de l'élément de construction 1 est améliorée de même que la planéité des faces longitudinales. Il a en effet été constaté que les poignées 20 jouent en effet le rôle de « contreventement » vis-à-vis des faces longitudinales du bloc en sortie de presse où le béton est en phase viscoplastique.
- [0057] Ainsi, l'élément de construction selon l'invention offre de nombreux avantages qui ont été validés par des essais.
- [0058] L'élément de construction de l'invention est adapté à différents types de constructions, comme par exemple les maisons individuelles et les logements collectifs.
- [0059] Dans un autre mode de réalisation, non illustré, l'élément de construction comporte un premier moyen d'assemblage sur une face transversale et un deuxième moyen d'assemblage sur l'autre face transversale, le premier moyen d'assemblage et le deuxième moyen d'assemblage étant adaptés pour s'accoupler l'un avec l'autre afin d'assembler les éléments de construction les uns aux autres.
- [0060] Bien entendu, la présente invention n'est pas limitée aux exemples et modes de réalisation décrits et représentés car diverses modifications peuvent y être apportées sans sortir de son cadre. La forme du bloc de construction n'est pas limitée à celle illustrée dans les modes de réalisation décrits auparavant. D'autres formes peuvent en effet être envisagées. Plusieurs évidements peuvent être ménagés dans l'ossature et plusieurs éléments isolants distincts peuvent y être insérés.

Revendications

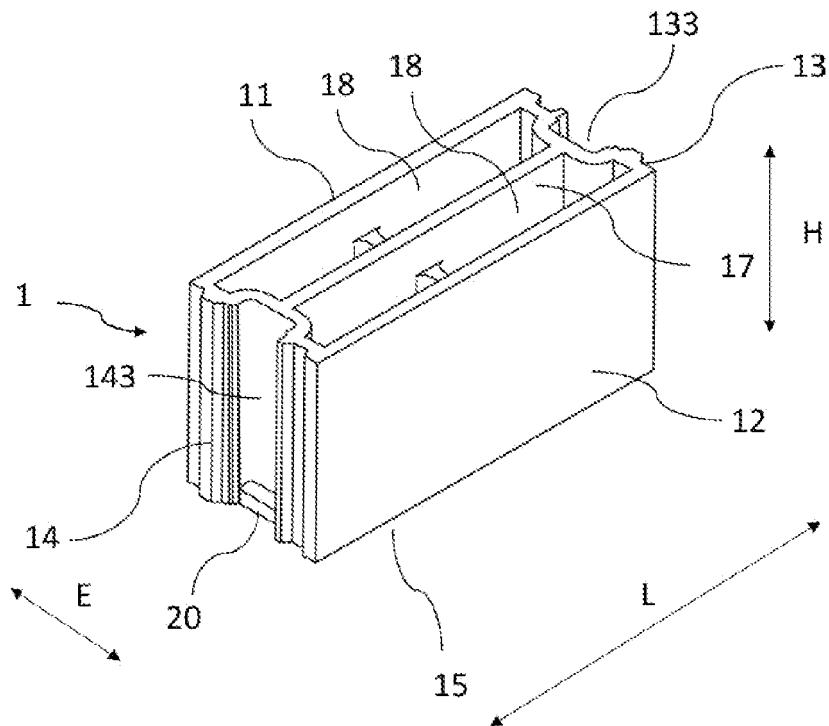
- [Revendication 1] Élément de construction (1) comprenant une structure de forme globalement parallélépipédique rectangle présentant deux faces longitudinales (11, 12) sensiblement planes, deux faces transversales (13, 14) reliant les faces longitudinales (11, 12), une face supérieure (15) et une face inférieure (16) sensiblement planes, les faces transversales (13, 14) comprenant chacune une surface d'about présentant des moyens d'emboîtement (131, 132, 141, 142) avec une surface d'about d'un autre élément de construction juxtaposé, caractérisé en ce que chaque surface d'about comprend une rainure centrale (133, 143) s'étendant entre la face supérieure (15) et la face inférieure (16) dudit élément de construction (1), et une poignée de préhension (20) s'étendant dans le fond de chaque rainure centrale (133, 143), la surface interne (202) de la poignée de préhension (20) étant orientée du côté de la rainure centrale (133, 143) et la surface externe (201) de la poignée de préhension (20) s'étendant dans le plan de ladite face supérieure (15) de l'élément de construction (1).
- [Revendication 2] Élément de construction (1) selon la revendication 1, la largeur de la poignée de préhension (20) définie entre la paroi de fond de la rainure centrale (133, 143) et le bord libre (20A) de la poignée de préhension (20) étant inférieure à la profondeur de la rainure centrale (133, 143) définie entre la paroi de fond de la rainure centrale (133, 143) et la surface d'about de la face transversale correspondante.
- [Revendication 3] Élément de construction (1) selon la revendication 2, la surface interne (201) de la poignée de préhension (20) étant inclinée, l'épaisseur de la poignée de préhension (20) en fond de rainure centrale (133, 143) étant supérieure à l'épaisseur de la poignée de préhension (20) au niveau de son bord libre (20A).
- [Revendication 4] Élément de construction (1) selon l'une des revendications 1 à 3, les moyens d'emboîtement d'une surface d'about comprenant un élément mâle et un élément femelle s'étendant de part et d'autre de la rainure centrale.
- [Revendication 5] Élément de construction (1) selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que ladite structure comprend au moins une alvéole intérieure (18) s'ouvrant sur une seule des faces supérieure (15) et inférieure (16) de l'élément de construction.
- [Revendication 6] Élément de construction selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé

en ce que ladite structure comprend au moins une alvéole intérieure (18) s'ouvrant sur les deux faces supérieure (15) et inférieure (16) de l'élément de construction (1).

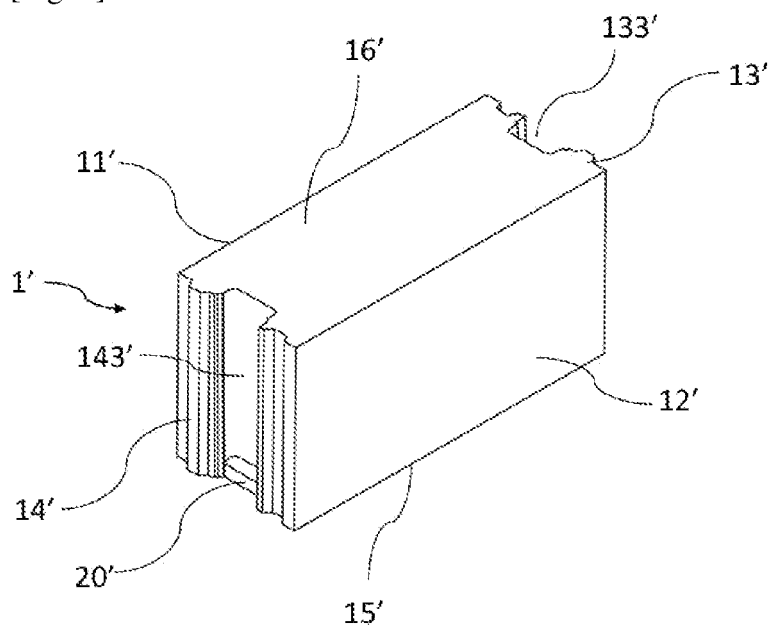
[Revendication 7] Élément de construction selon la revendication 5 ou 6, caractérisé en ce que ladite au moins une alvéole intérieure (18) est remplie par au moins un élément d'isolation thermique.

[Revendication 8] Élément de construction selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que la rainure centrale (133, 143) est de section semi-octogonale et la poignée de préhension (20) est de section semi-hexagonale.

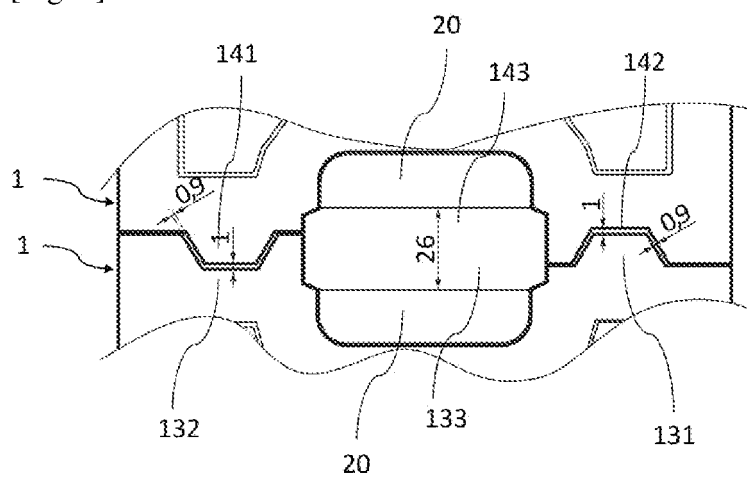
[Fig. 1]



[Fig. 2]



[Fig. 3]



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 909048
FR 2205935

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	FR 2 600 097 A1 (ESCOLLE RENE [FR]) 18 décembre 1987 (1987-12-18) * page 2, ligne 10 – page 3, ligne 12; figures 1-3 * -----	1-5	E04C1/39
X	FR 1 055 126 A (LERICHE MARCEL) 16 février 1954 (1954-02-16) * page 1, colonne à droite, ligne 1 – ligne 37; figures 1-3 * -----	1, 2, 4-8	
X	US 2006/230702 A1 (DOERNER ART [CA]) 19 octobre 2006 (2006-10-19) * alinéa [0020] – alinéa [0030]; figures 1-5 * -----	1-4, 6	
X	DE 35 41 280 A1 (ERLUS BAUSTOFFWERKE [DE]) 2 janvier 1987 (1987-01-02) * colonne 6, ligne 36 – colonne 7, ligne 41; figures 2, 3, 4 * -----	1, 2, 4, 6	
X	US 762 193 A (PORTEN WILLIAM [US]) 7 juin 1904 (1904-06-07) * le document en entier * -----	1-4, 6	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) E04B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
25 janvier 2023		Giannakou, Evangelia	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE **RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 2205935 FA 909048**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
 Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **25-01-2023**
 Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2600097	A1	18-12-1987	AUCUN	
FR 1055126	A	16-02-1954	AUCUN	
US 2006230702	A1	19-10-2006	AUCUN	
DE 3541280	A1	02-01-1987	AUCUN	
US 762193	A	07-06-1904	AUCUN	