



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
21.04.2021 Bulletin 2021/16

(51) Int Cl.:
E04B 2/12 (2006.01) **E04B 2/22 (2006.01)**
E04C 1/39 (2006.01) **E06B 1/00 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **20202074.9**

(22) Date de dépôt: **15.10.2020**

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

(71) Demandeur: **Collard, Sébastien**
34120 Catelnau-de-Guers (FR)

(72) Inventeur: **Collard, Sébastien**
34120 Catelnau-de-Guers (FR)

(74) Mandataire: **Delaveau, Sophie**
Lexando & Caracteq
3, rue Geoffroy Marie
75009 Paris (FR)

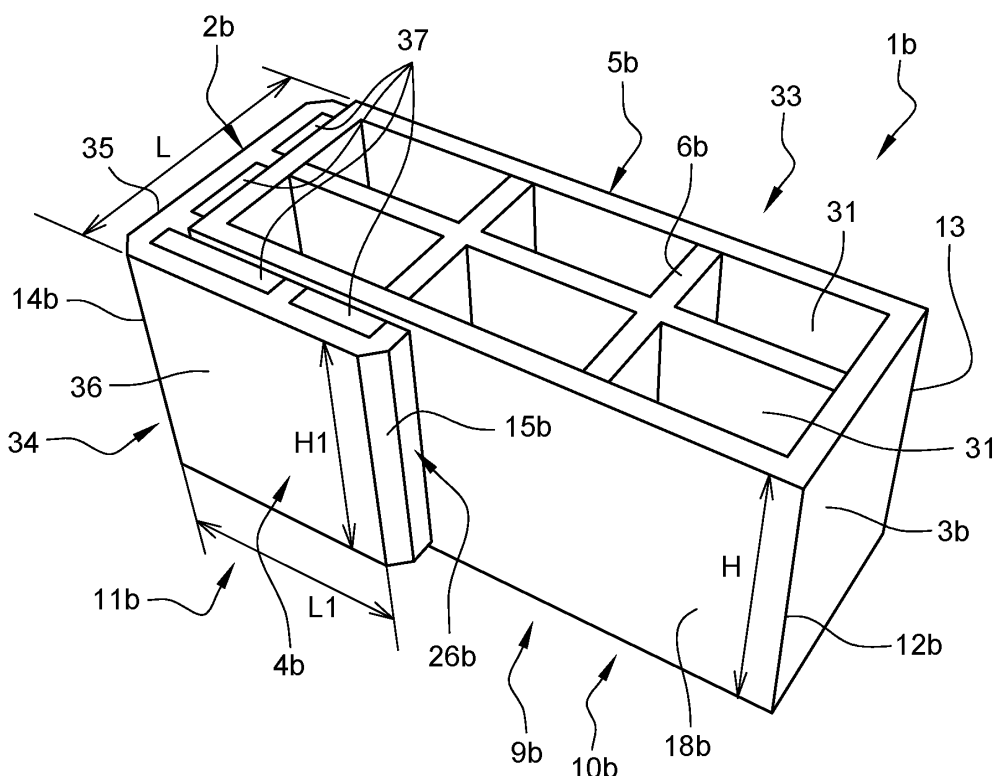
(30) Priorité: **15.10.2019 FR 1911466**

(54) **ELÉMENT DE CONSTRUCTION DE MONTANTS DE BAIE DE PORTE OU DE FENÊTRE**

(57) Élément de construction (1b) pour montants de baie de porte ou de fenêtre du type brique, parpaing ou bloc de pierre, présentant en section une forme générale de quadrilatère droit, lequel élément de construction (1b) comprend deux faces latérales transversales (2b, 3b) et deux faces latérales longitudinales (4b, 5b), qui présente

au moins un premier décaissement (9b) ménagé dans une paroi de l'élément (1b) au niveau d'une de ses faces longitudinales (4b) et se prolongeant jusqu'à une première arête (12b) dudit élément (1b), et en ce qu'il est dépourvu d'orifice traversant de réception d'un chaînage vertical du type armature métallique.

Fig. 3



Description**Domaine technique**

[0001] L'invention s'inscrit dans le domaine du bâtiment.

[0002] L'invention porte plus particulièrement sur des éléments de construction empilés verticalement et destinés à faire partie intégrante d'une baie de porte ou de fenêtre.

Art antérieur

[0003] Lors de l'édification d'un mur d'une construction, par exemple un bâtiment, il est très fréquent de réserver ou de réaliser des ouvertures dans ces murs pour prévoir l'intégration de portes et de fenêtres. Ces ouvertures, appelées baies, comprennent généralement deux montants et une structure portante de type linteau supportée par les montants.

[0004] Lorsque ces baies sont réalisées dans des murs porteurs, il est essentiel que les montants présentent une tenue mécanique optimale, car ce sont les montants qui devront supporter la structure portante de type linteau.

[0005] Pour renforcer la structure des montants de la baie, il est connu de réaliser lesdits montants par empilement d'éléments de construction comprenant des orifices traversant, lesquels orifices sont tous alignés lorsque les éléments de construction du montant considéré sont empilés. Un chaînage, généralement formé d'une armature métallique, est alors insérée dans l'évidement formé par tous les orifices alignés des éléments de construction du montant, puis un liant du type béton est coulé dans ledit évidement.

Inconvénients de l'art antérieur

[0006] Cependant, le chaînage crée un pont thermique au niveau de la baie, ce qui a un effet délétère sur l'isolation thermique de la porte ou de la fenêtre intégrée dans cette baie. L'intégration d'un chaînage dans les montants de la baie induit donc une surconsommation d'énergie.

[0007] D'autre part, suite à l'édification des murs et des baies de la construction dans lesquels les éléments de construction sont intégrés, il est la plupart du temps nécessaire d'appliquer au moins une couche d'enduit de protection. La pose de cet enduit est également fastidieuse et nécessite l'utilisation d'outils appropriés, ce dont il résulte que cette opération est difficile et coûteuse.

Objectifs de l'invention

[0008] L'invention vise en premier lieu à améliorer l'isolation thermique des baies de porte ou de fenêtre ménagées dans un ou plusieurs pans de murs.

[0009] L'invention vise en outre à faciliter la pose et le contrôle de l'épaisseur d'un enduit sur le ou les pans de

murs dans lesquels sont ménagés les baies.

Exposé de l'invention

[0010] À cet effet, l'invention vise un élément de construction pour montants de baie de porte ou de fenêtre du type brique, parpaing ou bloc de pierre, présentant en section une forme générale de quadrilatère droit, lequel élément de construction comprend deux faces latérales transversales et deux faces latérales longitudinales, caractérisé en ce qu'il présente au moins un premier décaissement ménagé dans une paroi de l'élément au niveau d'une de ses faces longitudinales et se prolongeant jusqu'à une première arête dudit élément, et en ce qu'il est dépourvu d'orifice traversant de réception d'un chaînage vertical du type armature métallique.

[0011] L'élément de construction de l'invention peut également comporter les caractéristiques optionnelles suivantes considérées isolément ou selon toutes les combinaisons techniques possibles :

- L'élément de construction comporte une partie principale structurale présentant une forme générale de pavé droit, et une partie saillante qui présente deux parois perpendiculaires et qui est rapportée par solidarisation contre deux faces adjacentes de ladite partie principale en formant le premier décaissement.
- La hauteur de la partie saillante est inférieure à la hauteur de la partie principale.
- Les deux parois perpendiculaires de la partie saillante présentent une même largeur.
- Une paroi de la partie saillante présente une largeur qui est supérieure à la largeur de l'autre paroi perpendiculaire.
- L'élément de construction présente une pluralité d'alvéoles traversantes remplies de matériau isolant.
- La partie saillante est monobloc.
- L'élément de construction présente un second décaissement ménagé dans une paroi de l'élément au niveau de la face latérale longitudinale opposée et se prolongeant jusqu'à une seconde arête dudit élément, les première et seconde arête formant intersection entre la face latérale longitudinale considérée et la même face latérale transversale.
- L'élément a une forme générale de pavé droit, et en ce qu'au moins ses faces supérieure et inférieure sont rectifiées, de sorte que lesdites faces sont parallèles

[0012] L'invention porte en outre sur un montant d'une baie de fenêtre ou de porte, formé par un empilement vertical composé au moins d'une pluralité d'éléments de construction tels que décrits précédemment.

[0013] Le montant de l'invention peut également comporter les caractéristiques optionnelles suivantes considérées isolément ou selon toutes les combinaisons techniques possibles :

- Le montant est formé par un empilement successif d'éléments de construction tels que décrits précédemment, et de pièces de construction cubiques de même hauteur et dont la largeur est égale à celle de la plus grande des faces latérales transversales de l'élément de construction.

[0014] L'invention porte en outre sur une baie de fenêtre ou de porte intégrée dans un mur composé d'une pluralité de pièces unitaires de construction du type brique, bloc ou parpaing, laquelle baie comprend une pièce de soutien du type linteau et deux montants verticaux parallèles tels que décrits précédemment destinés à supporter la pièce de soutien.

[0015] La baie de l'invention peut également comporter les caractéristiques optionnelles suivantes considérées isolément ou selon toutes les combinaisons techniques possibles :

- La face de chaque élément de construction du montant considéré comprenant le premier ou le second décaissement est dans le même plan que l'une des faces latérales longitudinales de la pièce unitaire de construction qui lui est adjacente.

Présentation des figures

[0016] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront clairement de la description qui en est donnée ci-dessous, à titre indicatif et nullement limitatif, en référence aux figures annexées parmi lesquelles :

[Fig. 1] La figure 1 est une vue de dessus d'un premier mode de réalisation de l'élément de construction de l'invention ;

[Fig. 2] La figure 2 est une vue de dessus d'une variante du premier mode de réalisation de l'invention ;

[Fig. 3] La figure 3 est une vue en perspective de l'élément de construction dans une première variante d'un deuxième mode de réalisation ;

[Fig. 4] La figure 4 est une vue en perspective de l'élément de construction dans une seconde variante du deuxième mode de réalisation ;

[Fig. 5] La figure 5 est une vue en perspective d'une

partie de l'élément de construction dans une troisième variante du deuxième mode de réalisation ;

[Fig. 6] La figure 6 est une vue en perspective d'une portion d'un pan de mur illustrant une partie d'un montant de baie de porte, lequel montant comprend au moins une pluralité d'éléments de construction de la figure 4 ;

[Fig. 7] La figure 7 est une vue en perspective d'une baie de porte dont les montants comprennent une pluralité d'éléments de construction de la figure 3 ;

[Fig. 8] La figure 8 est une vue en perspective de deux murs adjacents dont un comprend une baie de fenêtre et une baie de porte dont les montants comprennent au moins une pluralité d'éléments de construction de la figure 4.

Description détaillée de l'invention

[0017] Il est tout d'abord précisé que sur les figures, les mêmes références désignent les mêmes éléments quelle que soit la figure sur laquelle elles apparaissent et quelle que soit la forme de représentation de ces éléments. De même, si des éléments ne sont pas spécifiquement référencés sur l'une des figures, leurs références peuvent être aisément retrouvées en se reportant à une autre figure.

[0018] Il est également précisé que les figures représentent essentiellement trois modes de réalisation de l'objet de l'invention mais qu'il peut exister d'autres modes de réalisation qui répondent à la définition de l'invention.

[0019] Comme cela a été précisé plus haut, et en référence à la figure 7, l'édification d'un mur 19, 20 nécessite au moins deux types d'éléments de construction. Le premier type 23, qui représente la majorité des éléments de construction du mur, sont des pièces unitaires de construction 23 du type brique à structure alvéolaire, bloc plein de béton ou de pierre naturelle ou composite, ou encore du type parpaing. Ces pièces unitaires 23, généralement en forme de pavé rectangulaires, sont empilées selon des techniques de maçonnerie connues pour former le pan du mur 19, 20, notamment la technique de la maçonnerie à joint mince mettant en œuvre des pièces unitaires 23 rectifiées.

[0020] Dans la suite de la description, on nommera ces pièces unitaires des briques classiques 23 dans un souci de clarté de l'exposé. Les dimensions de ces briques classiques 23, connues et largement utilisées dans le domaine du bâtiment et des travaux publics, sont comprises entre deux cent quarante-huit et six cents millimètres inclus pour leur longueur, entre cent cinquante et quatre cent vingt millimètres inclus pour leur largeur l, et entre cent quatre-vingt-dix et trois cents cinquante millimètres, de préférence deux cent quarante-neuf millimètres pour leur hauteur. On qualifie de hauteur pour cette

brique classique 23 la composante s'étendant verticalement lorsque ladite brique 23 est intégrée dans le pan de mur 19, 20. Dans la suite de la description, on considère que les dimensions des briques classiques 23 sont de manière non limitative de cinq cents millimètres pour leur longueur, deux cents millimètres pour leur largeur l, et deux cent quarante-neuf millimètres pour leur hauteur. En outre et de manière connue, la résistance mécanique à la compression d'une telle brique classique est de l'ordre de 4 N/mm², et la résistance thermique de l'ordre de 1,7 m².K/W.

[0021] Il est également nécessaire pour le mur édifié 19, 20 de comporter une partie de structure porteuse, pour éviter tout affaissement voire écroulement du mur 19, 20. Le mur 19, 20 comprend un deuxième type d'éléments de construction 24 empilés verticalement au moins sur une partie de la hauteur du mur 19, 20, lequel empilement vertical 17 du mur 19, 20 ayant pour fonction de le consolider. L'empilement 17 d'éléments 24 selon le deuxième type est adapté pour intégrer un chaînage dans un évidement ménagé dans ledit empilement 17, ce chaînage étant généralement constitué d'une ou plusieurs armatures métalliques. Le chaînage sera par la suite pris dans un liant coulé dans l'évidement, typiquement du béton.

[0022] Ce deuxième type d'élément de construction est appelé élément de chaînage 24 dans la description qui suit pour sa capacité à accueillir un tel chaînage. L'élément de chaînage 24 comprend un orifice traversant (non représenté) entre sa face inférieure et sa face supérieure, l'axe de l'orifice traversant étant en outre parallèles à des plans respectifs dans lesquels s'étendent les faces latérales de l'élément de chaînage 24. Cet orifice traversant est destiné à recevoir le chaînage vertical. En effet, suite à l'empilement vertical d'une pluralité d'éléments de chaînage 24, l'ensemble des orifices traversant desdits éléments 24 sont tous alignés pour former un évidement par exemple cylindrique ou de section carré, s'étendant tout le long de l'empilement vertical 17. Le chaînage est alors intégré dans cet évidement, puis le liant type ciment ou béton est coulé dans cet évidement comprenant le chaînage.

[0023] Comme les briques classiques 23, les éléments de chaînage 24 peuvent être du type brique, bloc de béton ou de pierre naturelle ou composite, ou encore du type parpaing. Un empilement vertical 17 formé d'éléments de chaînage 24 peut former l'encoignure de deux murs adjacents 19, 20 et permet de consolider les deux murs.

[0024] Dans la grande majorité des cas, les murs édifiés comprennent des ouvertures appelées baies, pour permettre l'intégration de fenêtres ou de portes. Ces baies comprennent une pièce de soutien horizontale appelé linteau 39, et deux montants verticaux parallèles sur lesquels reposent le linteau 39.

[0025] Chaque montant de la baie comprend une pluralité d'éléments de construction empilés d'un troisième type 1a, 1a', 1b, 1b', 1c. Ce troisième type d'élément de

construction est l'objet de l'invention et sera nommé dans la suite « élément de baie ».

[0026] En référence aux figures 1 et 2, l'élément de baie 1a, 1a' dans un premier mode de réalisation est décrit ci-après.

[0027] L'élément de baie 1a, 1a' de l'invention présente en section une forme générale de quadrilatère droit. A l'instar de la brique classique 23 ou de l'élément de chaînage, l'élément de baie 1a, 1a' a préférentiellement une forme générale de pavé droit, et encore préférentiellement une forme générale de pavé rectangulaire. Il comprend de fait des première 2a et seconde 3a faces latérales transversales et des première 4a et seconde 5a faces latérales longitudinales. L'élément de baie comprend également deux faces respectivement inférieure (non représentée) et supérieure 6a, 6a', qui s'étendent sensiblement perpendiculairement aux faces latérales 2a - 5a. Bien entendu, dans un empilement vertical 17 d'éléments de baie 1a, 1a', les faces supérieure 6a, 6a' et inférieure de l'un des éléments de baie 1a, 1a' sont au contact respectivement de la face inférieure de l'élément de baie 1a, 1a' au-dessus et de la face supérieure 6a, 6a' de l'élément de baie en-dessous.

[0028] La hauteur de l'élément de baie 1a, 1a' est identique à la hauteur des briques classiques 23 et des éléments de chaînage 24, ce qui permet une intégration harmonieuse de tous les types d'éléments de construction dans le mur considéré 19, 20, du point de vue de la stabilité mécanique et de l'esthétique. En outre, la résistance mécanique à la compression de l'élément de baie 1a, 1a' est également de l'ordre de 4 N/mm². Avantagusement, la longueur de l'élément de baie 1a, 1a' est sensiblement identique la longueur de la brique classique 23 et de l'élément de chaînage 24.

[0029] De manière avantageuse, les faces 2a, 3a, 4a, 5a, 6a, 6a' des éléments de baie, et en particulier les faces supérieure 6a, 6a' et inférieure, sont rectifiées. Cela signifie que ces faces ont été meulées avec une grande précision, de sorte que les angles des sommets et des arêtes de l'éléments de chaînage soient très proches d'une valeur de 90°, idéalement aussi proche que le permet la précision des outils mécaniques de meulage des faces. De fait, les faces supérieures 6a, 6a' et inférieures sont parallèles, et les faces latérales 2a, 3a, 4a, 5a sont parallèles deux à deux. Avantagusement, les briques classiques 23 et les éléments de chaînage sont également rectifiés.

[0030] De la sorte, l'édification du mur, incluant l'édification du pan de mur 19, 20, et l'édification des montants de baie, est une opération beaucoup plus simple et plus rapide, puisque le contrôle du parallélisme entre deux éléments de baie superposés 1a, 1a', deux éléments de chaînage 24 adjacents ou superposés, deux briques classiques 23 adjacentes ou superposées, et/ou une brique classique 23 et un élément de baie 1a, 1a' adjacents est simplifié. En effet, l'utilisation d'éléments de baie 1a, 1a' rectifiés, d'éléments de chaînage 24 rectifiés et de briques classiques 23 rectifiées permet la mise en œuvre

de la technique de maçonnerie dite à joint mince, un tel joint présentant lors de son application une épaisseur de l'ordre d'un à trois millimètres. L'utilisation d'une telle technique permet l'obtention automatique de l'aplomb et évite ainsi les opérations ultérieures de vérification du bon aplomb du mur en cours d'édification.

[0031] Un autre avantage résidant dans l'utilisation d'éléments de baie rectifiés est la possibilité d'adapter de tels éléments 1a, 1a' à n'importe quelles briques classiques 23 rectifiées, quelles que soient les dimensions de longueur et de largeur de ladite brique classique 23 rectifiée, pourvu que les hauteurs respectives des éléments de baie rectifiés 1a, 1a' et des briques classiques 23 rectifiées soient identiques.

[0032] Selon l'invention, et contrairement à l'élément de chaînage 24 décrit précédemment, l'élément de baie 1a, 1a' est dépourvu d'orifice traversant configuré pour la réception de chaînage vertical. En effet et en premier lieu dans la mesure où le mur est déjà consolidé par l'empilement des éléments de chaînage 24, il est inutile de prévoir un quelconque chaînage dans les montants de baies de porte et de fenêtre. Par ailleurs, conformément à la norme Eurocode 8, le chaînage vertical n'est pas obligatoire pour supporter les linteaux dans les constructions de maisons individuelles situées en zones non sismique. Outre une réalisation des baies plus rapide et moins couteuse, car ne nécessitant pas l'intégration de chaînage et de liant, l'absence de chaînage dans les éléments de baies 1a, 1a' se traduit par la suppression de ponts thermiques dus audit chaînage. Il en résulte une amélioration de l'isolation thermique du mur au niveau de ses baies.

[0033] Selon l'invention, l'élément de baie 1a, 1a' dans ce premier mode de réalisation comprend un premier décaissement 9a ménagé dans une paroi de l'élément 1a, 1a' au niveau de la première face latérale longitudinale 4a. En outre, ce décaissement 9a se prolonge jusqu'à une première arête 12a dudit élément de baie 1a, 1a' formant l'intersection avec ladite première face latérale longitudinale 4a et la seconde face latérale transversale 3a. Dans la suite de la description, la portion de l'élément de baie 1a, 1a' comprenant le premier décaissement 9a sera nommée première portion 10a, tandis que l'autre portion de l'élément de baie, adjacente à la première portion 10a, sera nommée seconde portion 11a.

[0034] La première portion 10a de l'élément de baie 1a, 1a' présente une largeur l équivalente à celle des briques classiques 23. De fait, une fois l'empilement réalisé avec les éléments de baie 1a, 1a', la face latérale 18a de cette première portion 9a est dans le même plan que le reste du pan de mur considéré.

[0035] La largeur L de la seconde portion dudit élément de baie 1a, 1a' est de fait plus grande que la largeur l de la brique classique 23. Plus précisément, la largeur L répond à la formule suivante : $L = l + x$ avec $10 \text{ mm} \leq x \leq 45 \text{ mm}$. Préférentiellement, x est de l'ordre de 35 millimètres.

[0036] L'épaulement 26a généré par ce décaissement 9a forme alors une butée d'enduit 26a, facilitant la pose de l'enduit sur les briques classiques 23 sans déborder sur les éléments de baie 1a, 1a' qui jouent un rôle esthétique important. Ces épaulements 26a évitent ainsi l'utilisation d'outils supplémentaires servant à la réalisation d'une pose d'enduit propre, de tels outils étant par exemple des baguettes d'angles d'enduit amovibles ou non, jouant le rôle de butées d'enduit. Bien entendu, ces épaulements 26a ont tous la même profondeur. L'enduit posé sur le pan de mur considéré recouvre donc la face latérale 18a de la première portion décaissée 9a de l'élément de baie 1a, 1a'.

[0037] Avantagement, l'arête d'intersection 15a entre la première face longitudinale 4a au niveau de la seconde portion et l'épaulement 26a est chanfreinée pour assurer, au-delà de son rôle esthétique, le contrôle optimal de l'épaisseur d'enduit à poser sur le pan de mur considéré. Ainsi, la largeur L de l'élément de baie 1a, 1a' de l'invention est équivalente à la somme de la largeur l de la brique classique 23, de l'épaisseur de l'enduit et de la profondeur du chanfrein 15a. De manière préférentielle, l'épaisseur de l'enduit est de l'ordre de cinq à vingt millimètres, préférentiellement quinze millimètres, et la profondeur du chanfrein 15a de l'ordre de cinq à vingt millimètres.

[0038] De manière avantageuse, pour améliorer l'esthétique de la baie, l'arête 14a d'intersection entre la première face latérale longitudinale 4a et la première face latérale transversale 2a est également chanfreinée.

[0039] Selon une variante non représentée, l'élément de baie comprend un second décaissement ménagé sur une profondeur de l'ordre de vingt à trente millimètres dans une paroi au niveau de la seconde face latérale longitudinale 5a et dans la même première portion de l'élément de baie. Ce second décaissement se prolonge jusqu'à une seconde arête de l'élément de baie, les première et secondes arêtes formant intersection entre la face latérale longitudinale considérée 4a, 5a et la seconde face latérale transversale 3a.

[0040] Cette variante de réalisation présente un intérêt particulier lorsque les murs intégrant les éléments de baie sont les murs d'une construction du type bâtiment fermé. Ainsi, le second décaissement de chaque élément de baie d'un montant est destiné à être exposé à l'intérieur du bâtiment.

[0041] Pour améliorer encore la résistance thermique de l'élément de baie, une plaque d'isolant thermique rigide, par exemple en liège ou en polystyrène et dont les hauteur et largeur sont identiques à celles du second décaissement, est alors introduite dans les seconds décaissements du montant considéré, pour améliorer le confort et la performance thermique de l'élément de baie et du bâtiment.

[0042] En outre, l'épaisseur de chaque plaque d'isolant est identique à la profondeur du second décaissement considéré, de sorte que la face de la plaque d'isolant soit dans le même plan que la surface intérieure du

pan de mur considéré. Cela facilitera par la suite la pose du revêtement intérieur sur les murs, et évitera la création d'une quelconque aspérité sur la surface de ce revêtement intérieur.

[0043] Enfin, de manière avantageuse et en référence à la figure 2, l'élément de baie 1a' dans ce premier mode de réalisation peut comprendre une pluralité d'alvéoles traversantes 31 remplies de matériau isolant. Ainsi, on améliore encore l'isolation au niveau de la baie sans affaiblissement structurel du mur.

[0044] En référence aux figures 3 à 5, un deuxième mode de réalisation de l'élément de baie 1b, 1b' va être décrit.

[0045] A la différence du premier mode de réalisation, l'élément de baie 1b, 1b' dans ce deuxième mode de réalisation comprend une partie principale structurale 33 présentant une forme générale de pavé droit, laquelle partie principale 33 est de même largeur l que la brique classique 23, et une partie saillante 34, 34', 34'' qui présente des première 35 et seconde 36, 36' parois perpendiculaires entre elles et qui est rapportée par solidarisation contre deux faces adjacentes de ladite partie principale 33, par exemple par collage.

[0046] La partie saillante 34, 34', 34'' est préférentiellement monobloc, c'est-à-dire formant une pièce unique. Sa première paroi présente une longueur L, de même valeur que la largeur L de l'élément de baie 1a, 1a' du premier mode de réalisation, tandis que sa seconde paroi 36, 36', 36'' présente une longueur L1, L1' qui est inférieure à la longueur de la partie principale 33.

[0047] Ainsi, la première paroi 35 de la partie saillante 34, 34', 34'' recouvre la totalité d'une face latérale de la partie principale 33 pour former la première face latérale transversale 2b de l'élément de baie 1b, 1b', tandis que la seconde paroi 36, 36', 36'' de la partie saillante 34, 34', 34'' recouvre en partie la face latérale adjacente de la partie principale 33, pour former la première paroi longitudinale 4b et le premier décaissement 9b de l'élément de baie 1b, 1b'.

[0048] Ce second mode de réalisation est particulièrement avantageux, car il permet d'utiliser, pour la partie principale 33, une brique classique 23 telle que décrite précédemment.

[0049] Comme représenté sur les figures 3 et 4, la partie saillante 34, 34' présente en outre une hauteur H1 inférieure à la hauteur H d'environ 250 millimètres de la partie principale 33, libérant une hauteur supérieure i. Une même hauteur inférieure i non visible sur ces figures est également libérée. Les hauteurs libérées inférieure et supérieure i sont chacune comprise entre 2 et 12 millimètres, idéalement de 5 millimètres, permettant de réaliser un joint de hauteur comprise entre 12 et 20 millimètres, de préférence de 16 millimètres, entre deux éléments 1b, 1b' adjacent empilés l'un sur l'autre en facilitant la mise en œuvre de l'empilement vertical des éléments 1b, 1b'.

[0050] Dans une première variante de ce second mode de réalisation de l'élément de baie 1b, représentée sur

la figure 3, la longueur L1 de la seconde paroi 36 de la partie saillante 34 est égale à la longueur L de la première paroi 35 de ladite partie saillante 34. Dans une seconde variante de ce second mode de réalisation de l'élément de baie 1, représenté sur la figure 4, la longueur L1' de la seconde paroi 36' est supérieure à la longueur L de la première paroi 35 de ladite partie saillante 34'. A titre d'exemple, la largeur L1' dans cette seconde variante est d'environ 420 millimètres. La figure 5 représente uniquement la partie saillante 34'' selon une troisième variante du second mode de réalisation, et présente des dimensions des parois 35, 36'' identiques à celles des parois 35, 36 de la partie saillante 34 de la première variante.

[0051] Pour les première et seconde variantes de réalisation de la partie saillante 34, 34', les éléments de baie 1b, 1b' comportent préférentiellement des alvéoles 31 dans la partie principale 33 et des alvéoles 32 dans la partie saillante rapportée 34, ou plus précisément entre la paroi composant la partie saillante 34 et la face externe de la partie principale 33 située en regard de ladite paroi. Ces alvéoles 32 peuvent être avantageusement remplies de matériau isolant 37 de type liège, polystyrène, mousse minérale (voir figure 3) ou tout autre matériau isolant connu de l'homme du métier.

[0052] Pour la troisième variante représentée sur la figure 5, la partie saillante 34'' comprend un unique logement en forme de L ménagé dans les deux parois de la partie saillante, au niveau des faces internes prévues pour être en vis-à-vis de la partie principale structurale. Le matériau isolant 37 est inséré dans ce logement en L 32''. Avantageusement, la partie saillante comprend des picots 41 faisant saillie des faces internes des parois 35, 36'', permettant d'une part d'améliorer la résistance mécanique des parois 35, 36'' et d'autre part de solidariser le matériau isolant 37 auxdites parois 35, 36'' dans le logement 32''. Ces picots 41 sont avantageusement de forme cylindrique et présentent un diamètre compris entre 5 et 40 millimètres, préférentiellement de l'ordre de 10 millimètres.

[0053] Selon un autre mode de réalisation, visible en partie sur la figure 6 et la figure 8, l'élément de baie 1c comprend une partie principale structurale de forme cubique, et une partie saillante 40 présentant deux parois perpendiculaires de même longueur L. La partie saillante 40 est rapportée par solidarisation, par exemple par collage, contre deux faces adjacentes de la partie principale de manière à recouvrir totalement lesdites deux faces.

[0054] Ainsi, l'élément cubique de baie 1c présente une largeur L égale à sa longueur, et une hauteur H égale à l'élément de baie selon le second mode de réalisation. Enfin, et à l'instar du second mode de réalisation de l'élément de baie 1b, la partie saillante 40 de l'élément cubique de baie 1c présente une hauteur H1 inférieure à la hauteur H de la partie principale cubique, libérant les hauteurs supérieure et inférieure de valeur i.

[0055] En outre, et de la même manière que l'élément de baie 1b, 1b' des figures 3 et 4, la partie saillante 40

de l'élément cubique de baie 1c comprend des alvéoles traversantes dans lesquelles un isolant est inséré.

[0056] La figure 6 illustre en outre une partie d'un pan de mur 21 formé de briques classiques 23 et d'un montant d'une baie de porte. Ce montant est formé d'un empilement successif d'éléments de baie 1b' selon la seconde variante du second mode de réalisation et d'élément cubiques de baie 1c tels que décrits ci-dessus. Il est également représenté sur la figure 5 une partie de l'enduit 28 apposé contre le pan de mur. Le montant de baie considéré présente une esthétique rappelant alors une disposition en besace d'un empilement vertical 17 formant l'encoignure de deux murs 19, 20 telle que représenté sur la figure 7.

[0057] La figure 7 représente une baie de porte 61 dans un premier mode de réalisation. Cette baie de porte 61 comprend un linteau 39, le cas échéant recouverte d'une couche isolante 38, et deux montants parallèles verticaux sur lesquels reposent le linteau 39. En outre, chaque montant vertical de la baie 61 est un empilement d'une pluralité d'élément de baie 1b selon la première variante du deuxième mode de réalisation. Un tel empilement est dit droit, car toutes les butées d'enduit 26b sont alignées, les parties saillantes 34 étant toutes de taille identique.

[0058] Pour des raisons esthétiques, un élément de baie 1b sur deux comprend une partie principale 33' moins longue que la partie principale 33 représentée sur les figures 3 et 4. Néanmoins dans le cadre de l'invention, cette partie principale raccourcie 33' présente la même hauteur H et la même largeur l que la partie principale 33 des figures 3 et 4, et sa longueur reste supérieure à la longueur L1 de la seconde paroi 36 de la partie saillante 34. Les parties saillantes 34 sont donc toutes de taille identique, et montées sur des parties principales 33, 33' de longueurs différentes.

[0059] La figure 8 quant à elle illustre un ensemble partiel de deux murs adjacents comprenant deux pans de murs 19, 20 formés chacun par un empilement de pièces unitaires de construction 23, 33 du type brique, bloc ou parpaing alvéolaire s'étendant respectivement dans deux plans perpendiculaires et dont l'encoignure est formée par un empilement vertical 17 composé d'une pluralité d'éléments de chaînage 24, agencés perpendiculairement les uns au-dessus des autres pour former l'encoignure 17 des deux pans de murs 19, 20. La figure 7 représente en outre une baie de fenêtre 60 et une baie de porte 61' selon un autre mode de réalisation. Pour chacune des deux baies 60, 61', les montants verticaux sont chacun un empilement successif d'éléments de baie 1b' selon la seconde variante du deuxième mode de réalisation, et d'éléments cubiques de baie 1c.

[0060] De manière avantageuse, il est possible de recouvrir le linteau 39 de la baie considérée, et éventuellement le coffrage d'un volet roulant, d'une plaque de parement 27 présentant une épaisseur identique à la profondeur des épaulements formant les butées d'enduit. Cette plaque de parement 27, en plus de son rôle esthétique, comprend également une butée d'enduit à l'instar

des épaulements décrits ci-dessus. Enfin, cette plaque de parement 27 comprend également des alvéoles traversantes remplies de matériau isolant.

Revendications

1. Élément de construction (1a, 1a', 1b, 1b') pour montants de baie de porte ou de fenêtre du type brique, parpaing ou bloc de pierre, présentant en section une forme générale de quadrilatère droit, lequel élément de construction (1a, 1a', 1b, 1b') comprend deux faces latérales transversales (2a, 2b, 3a, 3b) et deux faces latérales longitudinales (4a, 4b, 5a, 5b), **caractérisé en ce qu'il** présente au moins un premier décaissement (9a, 9b) ménagé dans une paroi de l'élément (1a, 1a', 1b, 1b') au niveau d'une de ses faces longitudinales (4a, 4b) et se prolongeant jusqu'à une première arête (12a, 12b) dudit élément (1a, 1a', 1b, 1b'), et **en ce qu'il** est dépourvu d'orifice traversant configuré pour la réception d'un chaînage vertical du type armature métallique.
2. Élément de construction (1b, 1b') selon la revendication précédente, **caractérisé en ce qu'il** comporte une partie principale structurale (33) et une partie saillante (34, 34') qui présente deux parois perpendiculaires (35, 36, 36') et qui est rapportée par solidification contre deux faces adjacentes de ladite partie principale (33) en formant le premier décaissement (9b).
3. Élément de construction (1b, 1b') selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** la hauteur (H1) de la partie saillante est inférieure à la hauteur (H) de la partie principale (33).
4. Élément de construction (1b) selon la revendication 2 ou 3, **caractérisé en ce que** les deux parois perpendiculaires (35, 36) de la partie saillante (34) présentent une même largeur (L).
5. Élément de construction (1b') selon la revendication 2 ou 3, **caractérisé en ce qu'une** paroi (36') de la partie saillante (34') présente une largeur (L1) qui est supérieure à la largeur (L) de l'autre paroi perpendiculaire (35).
6. Élément de construction (1a, 1a', 1b, 1b') selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** présente une pluralité d'alvéoles traversantes (31, 32) remplies de matériau isolant (37).
7. Élément de construction (1a, 1a', 1b, 1b') selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la partie saillante (34, 34') est monobloc.

8. Elément de construction (1a, 1a', 1b, 1b') selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** présente un second décaissement ménagé dans une paroi de l'élément au niveau de la face latérale longitudinale opposée (5a, 5b) et se prolongeant jusqu'à une seconde arête (13a, 13b) dudit élément, les première (12a, 12b) et seconde arête (13a, 13b) formant intersection entre la face latérale longitudinale considérée (4a, 4b, 5a, 5b) et la même face latérale transversale (3b). 5 10
9. Elément de construction (1a, 1a', 1b, 1b') selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**au moins ses faces supérieure (6a, 6a', 6b) et inférieure sont rectifiées, de sorte que lesdites faces sont parallèles. 15
10. Montant d'une baie de fenêtre ou de porte, formé par un empilement vertical composé au moins d'une pluralité d'éléments de construction (1a, 1a', 1b, 1b') selon l'une quelconque des revendications 1 à 9. 20
11. Montant selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** les éléments de construction (1a, 1a', 1b, 1b') sont successivement empilés avec des pièces de construction cubiques (1c) de même hauteur et dont la largeur (L) est égale à celle de la plus grande des faces latérales transversales (2a, 2b) de l'élément de construction (1a, 1a', 1b, 1b'). 25 30
12. Baie de fenêtre ou de porte intégrée dans un mur composé d'une pluralité de pièces unitaires de construction (23) du type brique, bloc ou parpaing, laquelle baie comprend une pièce de soutien (39) du type linteau et deux montants verticaux parallèles selon la revendication 10 ou 11 destinés à supporter la pièce de soutien. 35
13. Baie selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** la face (18a, 18b) de chaque élément de construction (1a, 1a', 1b, 1b') du montant considéré comprenant le premier ou le second décaissement (9a, 9b) est dans le même plan que l'une des faces latérales longitudinales de la pièce unitaire de construction (23) qui lui est adjacente. 40 45

50

55

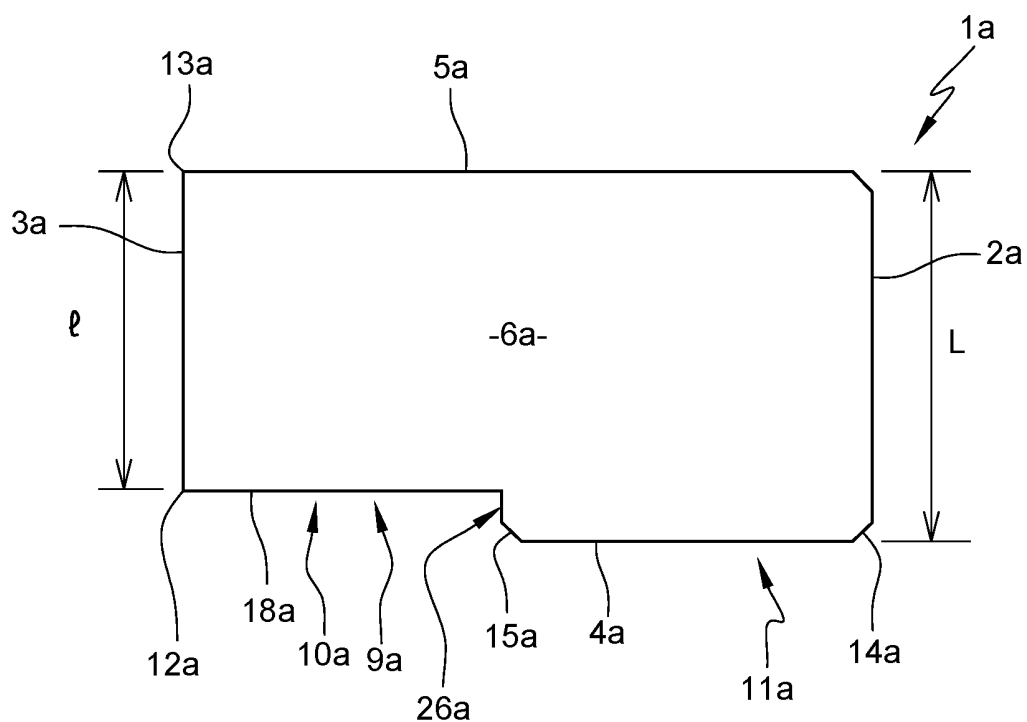
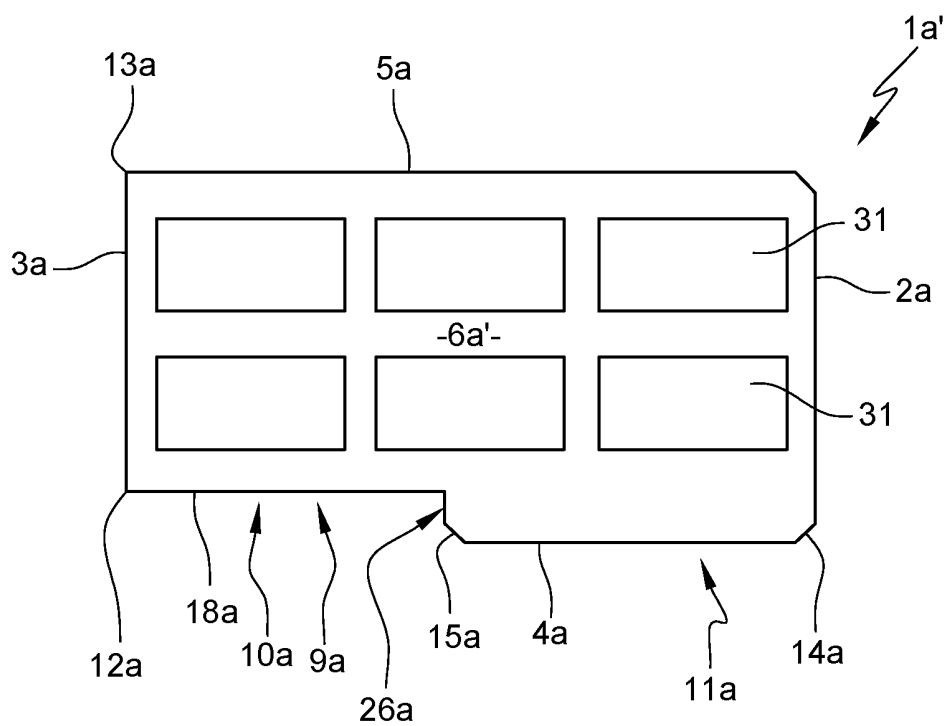
Fig. 1**Fig. 2**

Fig. 3

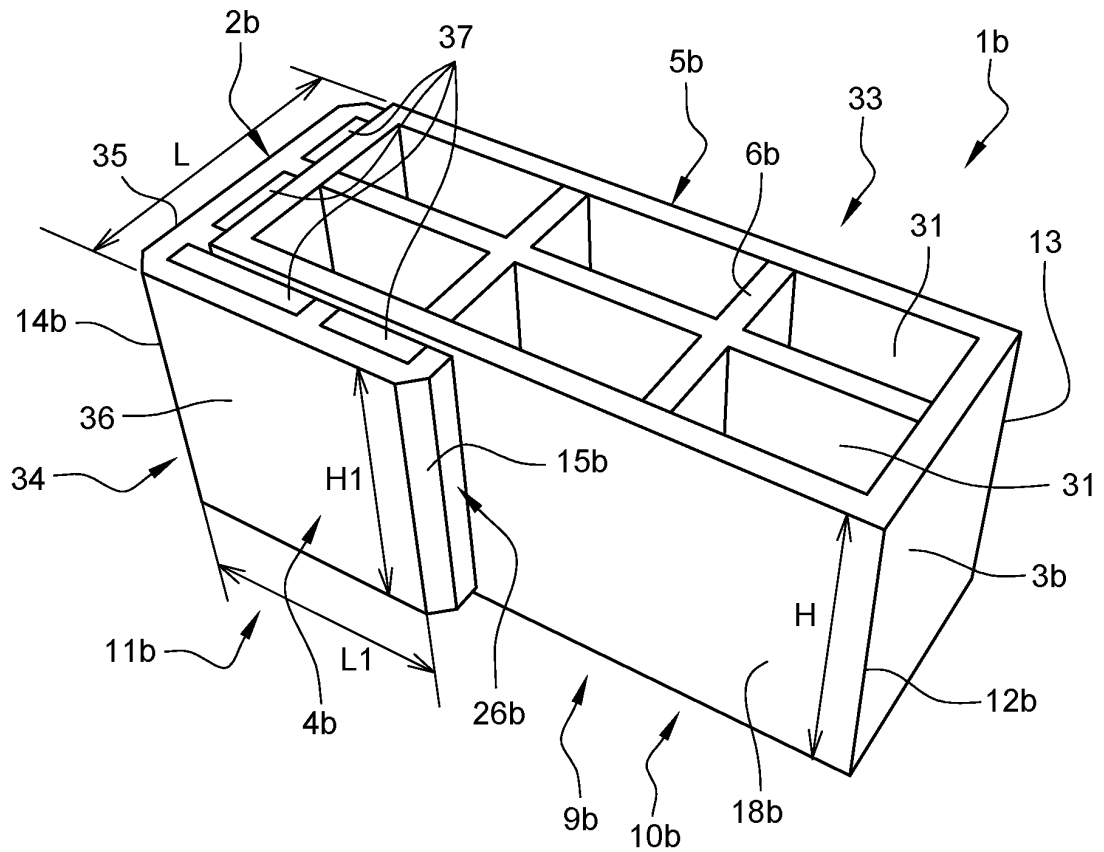


Fig. 4

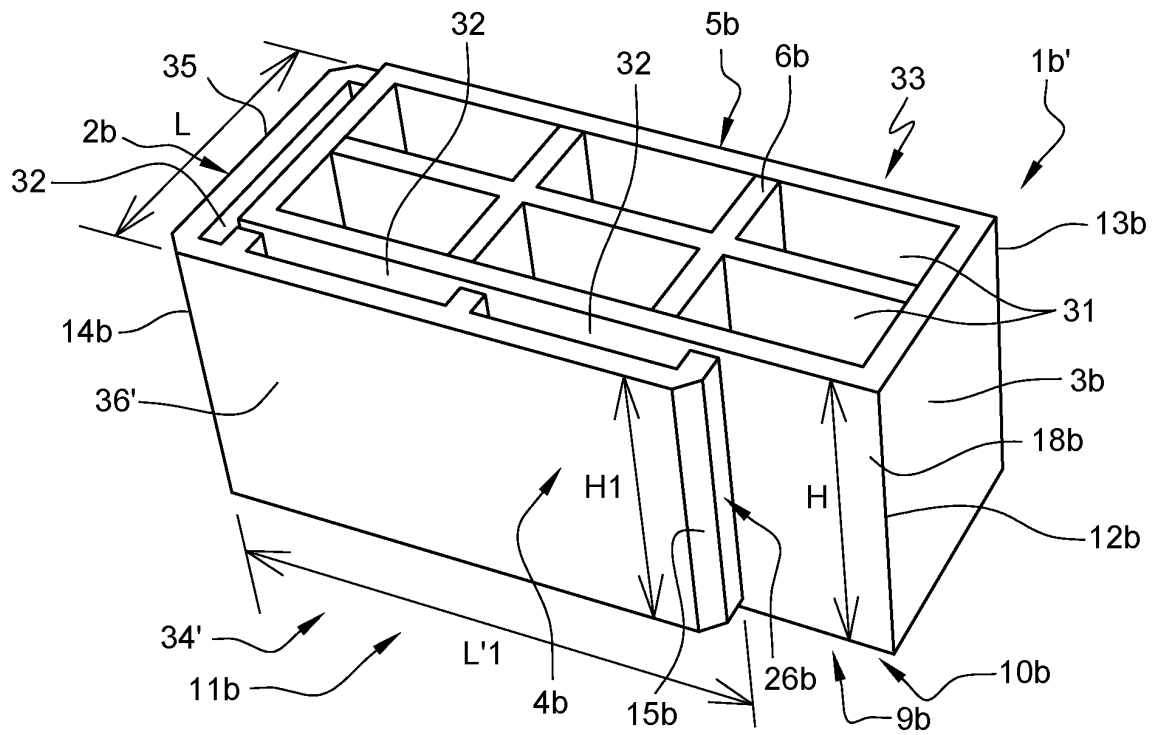


Fig. 5

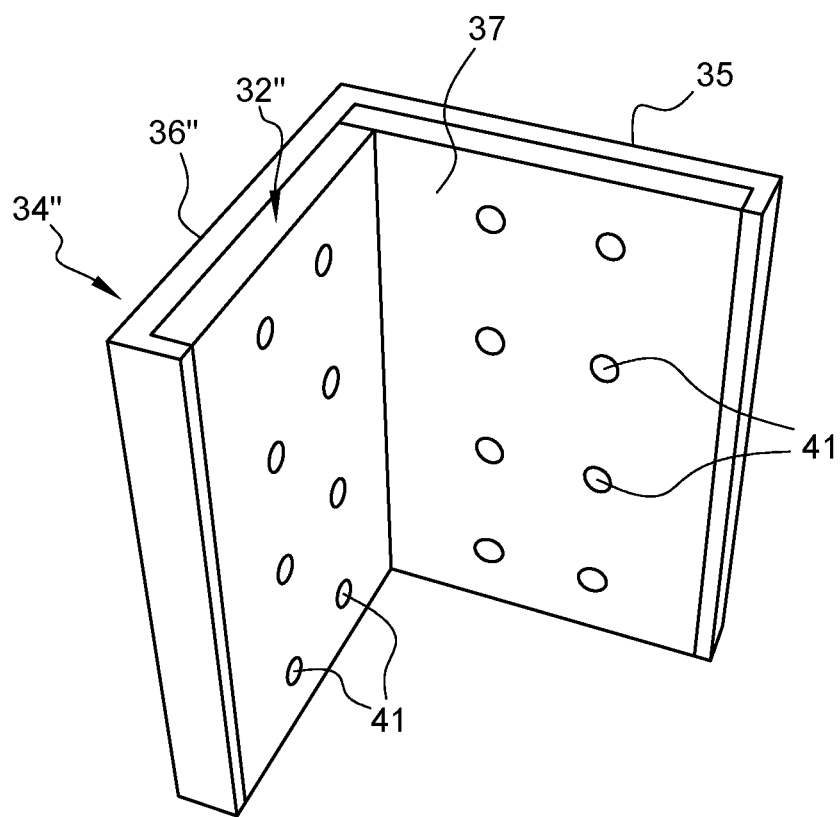


Fig. 6

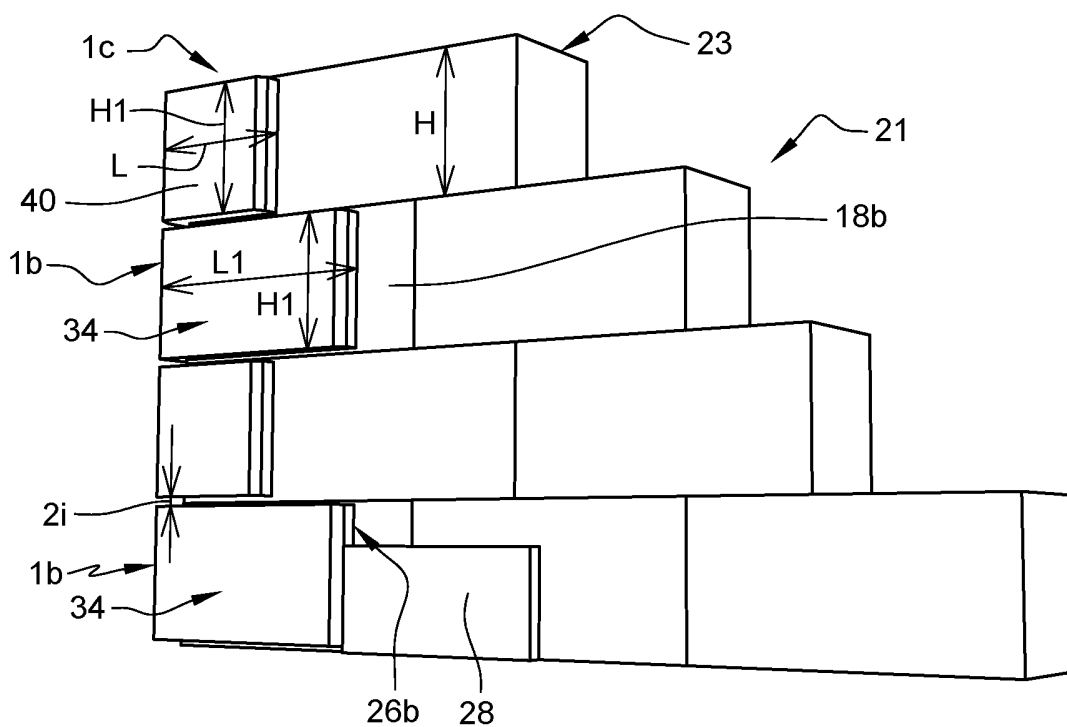


Fig. 7

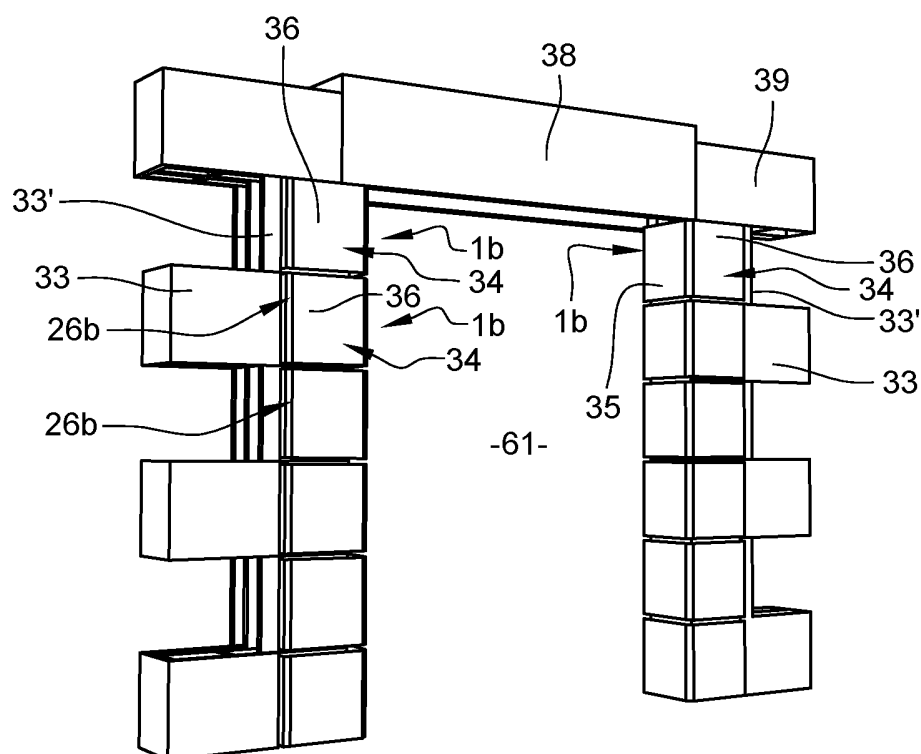
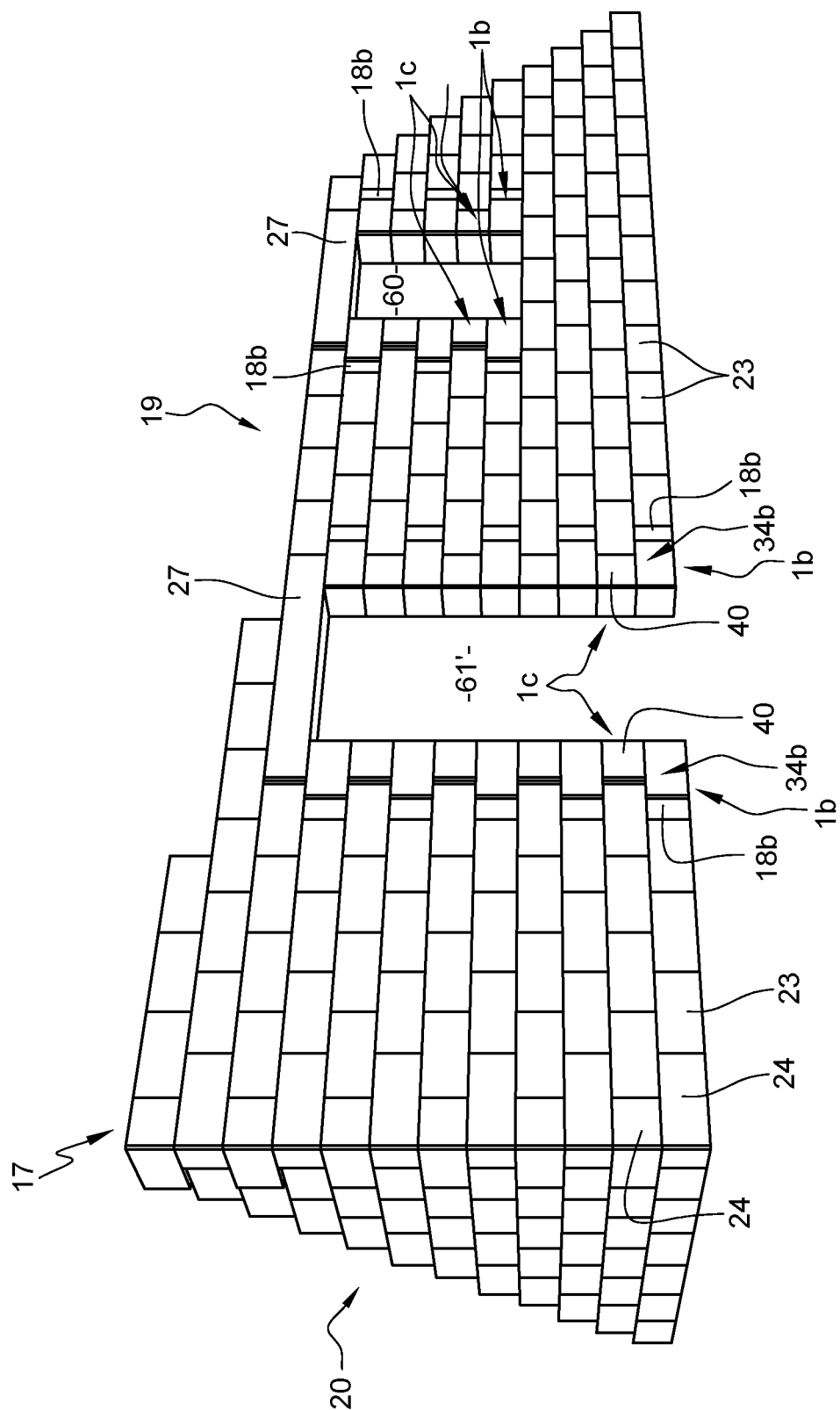


Fig. 8





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 20 20 2074

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	FR 3 079 854 A1 (COLLARD SEBASTIEN [FR]) 11 octobre 2019 (2019-10-11) * figures 2,3 * * le document en entier * -----	1-13	INV. E04B2/12 E04B2/22 E04C1/39 E06B1/00
X	DE 26 31 561 A1 (AUBE BAUELEMENTE GMBH; MONTIG MONTAGEBAU IND GMBH) 19 janvier 1978 (1978-01-19) * figures 1-10 * * le document en entier * -----	1-13	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E04B E04C E06B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 5 février 2021	Examineur Klein, A
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 20 20 2074

5 La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

05-02-2021

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 3079854 A1	11-10-2019	EP 3553242 A1	16-10-2019
		FR 3079854 A1	11-10-2019
DE 2631561 A1	19-01-1978	AUCUN	

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82