(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 495 374 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
11.06.2014 Bulletin 2014/24

(21) Numéro de dépôt: **12290057.4**

(22) Date de dépôt: **16.02.2012**

(51) Int Cl.:
E04B 1/14 *(2006.01)* ***E04B 1/76*** *(2006.01)*
E04B 2/92 *(2006.01)* ***E04B 5/06*** *(2006.01)*
E04B 1/343 *(2006.01)* ***E04B 2/04*** *(2006.01)*
E04C 2/04 *(2006.01)* ***E04C 2/38*** *(2006.01)*

(54) **Construction pour logements à murs porteurs et planchers réalisés en panneaux préfabriqués en béton**

Konstruktion zur Behausung mit tragenden Mauern und Decken aus Beton-Fertigplatten.

Construction for housing with bearing walls and floors made from prefabricated concrete panels

(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

(30) Priorité: **04.03.2011 FR 1100654**

(43) Date de publication de la demande:
05.09.2012 Bulletin 2012/36

(73) Titulaire: **Lib Industries SAS**
30210 Vers Pont du Gard (FR)

(72) Inventeur: **Gaziello, Jean-Louis**
Vers Pont du Gard (FR)

(74) Mandataire: **Gosse, Michel**
Cabinet Claude Bes
2 bis Rue de Verdun
34000 Montpellier (FR)

(56) Documents cités:
EP-A1- 0 286 949
WO-A1-96/00334
DE-C- 828 441
FR-A- 889 233
FR-A1- 2 931 496
US-A- 3 626 649

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).

EP 2 495 374 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Description

DOMAINE DE L'INVENTION

[0001] La présente invention se rapporte à des constructions pour logements individuels ou collectifs dont les murs porteurs et les planchers sont réalisés au moyen de panneaux préfabriqués en béton.

EXPOSE DE L'ARRIERE PLAN TECHNOLOGIQUE

[0002] Une telle construction, comme décrite ci-dessus, est définie dans FR 2 931 496 A1.

[0003] Généralement la construction des murs des logements individuels est réalisée par des petits éléments en béton ou en terre cuite. L'isolation est rapportée à l'intérieur au moment du doublage. La finition extérieure est obtenue par un enduit.

[0004] Les planchers sont obtenus soit par coulage d'un terre plein soit par des éléments préfabriqués (poutrelles et entrevous) dans le cas d'un vide sanitaire. L'isolation est soit intégrée au plancher soit placée sous le carrelage (dalle flottante). La finition du sol est obtenue par la pose d'un carrelage ou d'un réagréage avant revêtement souple. Une telle conception, présente les inconvénients liés à la main d'oeuvre (quantité et spécificité), à la durée de la construction, à la réalisation manuelle des joints, des finitions, de l'isolation et du parement extérieur.

[0005] Une première réalisation, apte à répondre plus particulièrement aux besoins des logements collectifs, a consisté à utiliser des panneaux à hauteur d'étage. Malheureusement, une telle conception présente les inconvénients suivants :

- spécificités propres quant aux dimensions, à l'aspect et aux découpes ;
- sécurité à la pose car risque de basculement lors des manutentions ;
- besoin d'étaiement ;
- nécessité de joint vertical continu sur la hauteur d'étage et impossibilité de marier des aspects différents à chaque lit, nuisant à l'esthétique ;

RESUME DE L'INVENTION

[0006] L'invention, telle que décrite par les caractéristiques techniques de la revendication 1, vise à réaliser des constructions pour logements individuels ou collectifs :

- dont les murs porteurs sont réalisés au moyen de panneaux, préfabriqués, juxtaposés et superposés ;
- dont les planchers sont réalisés au moyen de panneaux, préfabriqués, juxtaposés. Selon une première caractéristique avantageuse de réalisation de l'invention :

a) chaque panneaux, entrant dans la composition d'un mur porteur, est constitué de la superposition :

- d'une première couche, en béton coulé ;
- d'une deuxième couche, d'isolant en plaque, pourvue d'une pluralité de trous traversants ;
- d'une troisième couche, en béton coulé, qui, lors de sa coulée, pénètre et traverse les trous de manière à constituer des moyens de liaison des deux couches extrêmes en béton et qui prennent en sandwich la plaque isolante ;

b) lesdits panneaux sont disposés, sur chant, en position couchée, sur 3 niveaux superposés qui comportent, pour le premier niveau, des panneaux inférieurs, de type sous allège, juxtaposés, reposant sur le plancher, pour le deuxième niveau, des panneaux médians, de type tableau entre ouvertures, reposant sur lesdits panneaux inférieurs et, pour le troisième niveau, des panneaux supérieurs, de type linteau, juxtaposés, reposant sur lesdits panneaux médians.

[0007] Un tel arrangement présente les principaux avantages suivants :

- réduction importante des spécificités de chaque panneau par rapport au mur à hauteur d'étage quant aux dimensions, à l'aspect et aux découpes spécifiques ;
- sécurité à la pose car moins de risque de basculement lors des manutentions ;
- pas besoin d'étaiement ;
- amélioration de l'esthétique car pas de joint vertical continu sur la hauteur d'étage et possibilité de marier des aspects différents à chaque lit.
- diminution des de temps de pose grâce aux qualités dimensionnelles et au système de guidage obtenu par feuillure et clavette ;
- pose facilitée et esthétique des points singuliers améliorée grâce à l'utilisation de pièces de recouvrement assurant la finition des angles et des ouvertures de la construction.

[0008] En outre, une telle conception présente l'avantage de réduire les opérations sur chantier car les panneaux de grandes dimensions, selon l'invention, présentent un aspect fini et intègrent l'isolation.

[0009] Un complément d'isolation et la finition intérieure pourront être assurés par la pose d'un doublage.

[0010] L'ensemble des composants du gros oeuvre étant préfabriqués, les tolérances dimensionnelles permettent un assemblage par collage et/ou clavetage.

[0011] Le poids d'un élément ne dépasse pas 1200 kg ce qui permettra une pose mécanisée facile. La hauteur

des panneaux de mur est inférieure à 1 m50 afin éviter l'étaiement. La construction d'un bâtiment se fera dans un temps très inférieur aux méthodes traditionnelles et permettra des solutions esthétiques innovantes.

[0012] Selon une deuxième caractéristique avantageuse de réalisation de l'invention :

a) chaque panneau, entrant dans la composition d'un plancher, est constitué de la superposition d'une première couche en béton coulé et d'une deuxième couche d'isolant en plaque de largeur inférieure à celle de la première couche de manière à dégager, de chaque côté, un espace destiné à être comblé par une armature métallique et une deuxième coulée de béton qui se solidarise à la première couche et qui maintient ledit isolant et enrobe l'armature ;
b) lesdits panneaux possèdent une longueur égale à la portée du plancher à couvrir.

[0013] Ladite conception de caissons, dont la largeur unitaire peut varier entre 0.50 m et 1,50 m et dont la longueur correspond a la portée, sont porteurs, isolants et peuvent avoir une face décorative type carrelage, bois ou autre matériau. Ainsi, en une seule opération, on réalisera la pose du plancher et du revêtement de sol.

[0014] Là encore l'avantage est important car il n'existe pas à ce jour d'éléments de planchers ayant une face supérieure décorative.

[0015] Une économie financière significative sera ainsi réalisée.

[0016] Un système de réseau chauffant pourra être intégré lors de la fabrication du caisson.

[0017] Un complément d'isolation pourra être rapporté sous le caisson pour améliorer l'isolation thermique. Ce complément pourra être soit ajouté en usine soit réalisé lors de la pose.

[0018] Chaque panneau entrant dans la composition d'un mur porteur, peut être réalisé au moyen d'un moule constitué d'une peau en matériau élastomère et d'un contre moule en béton :

- dont les parois latérales en regard sont en dépouille ;
- dont le fond de la peau comporte, en relief, la finition ou, directement posés sur elle, les matériaux de finition que l'on souhaite intégrer à la face des panneaux qui lui est en regard ;
- dont les parois latérales internes de la peau possèdent la forme externe latérale des panneaux ;

et en ce que les couches de béton, d'isolant et de béton sont successivement mises en oeuvre dans ladite peau.

[0019] Chaque panneau, ou caisson, entrant dans la composition d'un plancher, peut être réalisé au moyen d'un moule constitué d'une peau en matériau élastomère et d'un contre moule en béton :

- dont les parois latérales en regard sont en dépouille ;
- dont le fond de la peau comporte, en relief, la finition ou, directement posés sur elle, les matériaux de finition que l'on souhaite intégrer à la face du panneau qui lui est en regard ;
- dont les parois latérales internes de la peau possèdent la forme externe latérale des panneaux ;

et en ce que les couches de béton, d'isolant et de béton latéral sont successivement mises en oeuvre dans ladite peau.

[0020] Ladite conception de moule présente l'avantage de permettre la production de pièces à contre dépouille sans avoir besoin d'ouverture du moule d'où un gain de temps important à la production.

[0021] La réalisation du moule se fait par coulage de la peau élastomère sur la pièce mère puis par coulage du béton du contre moule sur la peau élastomère.

[0022] Ce procédé permet de respecter parfaitement les cotes dimensionnelles de la pièce mère même si celle-ci a des parties en contre dépouille.

[0023] Ce procédé facilite grandement la production des éléments en béton cités plus haut et permet d'obtenir des pièces de qualité dimensionnelle et esthétique à un coût compatible avec le marché.

[0024] La construction d'un bâtiment nécessitera un calpinage. Ainsi, chaque élément pourra être fabriqué spécifiquement (dimensions, réservations, etc.).

PRESENTATION DES FIGURES

[0025] Les caractéristiques et les avantages de l'invention vont apparaître pius clairement à la lecture de la description détaillée qui suit d'au moins un mode de réalisation préféré de celle-ci donné à titre d'exemple non limitatif et représenté aux dessins annexés.

[0026] Sur ces dessins :

- la figure 1 est une vue, en coupe transversale, d'un panneau de mur porteur ;
- la figure 2 est une vue de dessus de l'isolant en plaque entrant dans la constitution d'un panneau de mur ;
- la figure 3 est une vue, en coupe transversale, d'un panneau de plancher et de la jonction de deux panneaux consécutifs ;
- la figure 4 est une vue, en coupe transversale, d'un panneau de mur porteur et d'un moule ayant servi à le fabriquer ;
- la figure 5 est une vue, en coupe transversale, d'un panneau de plancher et d'un moule ayant servi à le fabriquer ;
- la figure 6 est une vue en élévation d'une des faces d'une construction pourvue de deux fenêtres ;
- la figure 7 est une vue en élévation d'une des faces d'une construction pourvue d'une porte ;
- la figure 8 est une vue en coupe, selon DD, de la face de la construction pourvue de deux fenêtres ;
- la figure 9 est une vue en coupe horizontale d'une

liaison d'angle de deux panneaux de murs.

DESCRIPTION DETAILLEE DE L'INVENTION

[0027] La construction, les panneaux et les moules représentés aux figures constituent l'ensemble des éléments de l'invention.

[0028] Il s'agit, d'une manière générale, d'une construction pour logements individuels ou collectifs :

- dont les murs porteurs sont réalisés au moyen de panneaux (1,2,3), préfabriqués, juxtaposés et superposés ;
- dont les planchers sont réalisés au moyen de panneaux (12), préfabriqués, juxtaposés.

[0029] Chaque panneaux (1,2,3), entrant dans la composition d'un mur porteur, est constitué de la superposition (Figures 1 et 2) :

- d'une première couche (4), en béton coulé ;
- d'une deuxième couche (5), d'isolant en plaque, pourvue d'une pluralité de trous traversants (6) ;
- d'une troisième couche, en béton coulé (7), qui, lors de sa coulée, pénètre et traverse les trous (6) de manière à constituer des moyens de liaison des deux couches extrêmes en béton (4) et (7) qui prennent en sandwich la plaque isolante (5).

[0030] Lesdits panneaux sont disposés, sur chant, en position couchée, sur 3 niveaux superposés (Figures 6 et 7) qui comportent, pour le premier niveau, des panneaux inférieurs (1), de type sous allège, juxtaposés, reposant sur le plancher, pour le deuxième niveau, des panneaux médians (2), de type tableau entre ouvertures, reposant sur lesdits panneaux inférieurs (1) et, pour le troisième niveau, des panneaux supérieurs (3), de type linteau, juxtaposés, reposant sur lesdits panneaux médians (2). Chaque panneau (12), entrant dans la composition d'un plancher, est constitué de la superposition (Figure 3) d'une première couche en béton coulé (13) et d'une deuxième couche d'isolant en plaque (14) de largeur inférieure à celle de la première couche (13) de manière à dégager, de chaque côté, un espace destiné à être comblé par une armature métallique (15) et une deuxième coulée de béton (16) qui se solidarise à la première couche (13) et qui maintient ledit isolant (14) et enrobe l'armature (15).

[0031] Lesdits panneaux possèdent une longueur égale à la portée du plancher à couvrir.

[0032] Chaque panneau (1,2,3), entrant dans la composition d'un mur porteur, comporte, sur chaque côté longitudinal de la première couche (4), des feuillures (8) destinées au guidage, au positionnement et au clavetage de deux panneaux jointifs. Elles sont de préférence en creux pour éviter les parties mâles susceptibles d'être endommagées. Chaque panneau (1,2,3), entrant dans la composition d'un mur porteur, comporte, en addition, une armature métallique de renfort.

[0033] Les panneaux (1,2,3) entrant dans la composition d'un mur porteur, sont destinés à être reliés, à chaque angle de la construction (Figure 9), par des poteaux ferraillés (24) et coulés en béton (25) à l'intérieur d'un coffrage délimité par les extrémités desdits panneaux, un élément décoratif externe (26) et un élément de coffrage (27).

[0034] Chaque panneau (12), entrant dans la composition d'un plancher, comporte, sur les bords latéraux de la face décorative de la couche en béton coulé (13), des feuillures (17) destinées à loger des couvre-joints (18) et des feuillures (19) destinées à y couler du béton de clavetage (20).

[0035] Chaque panneau (12), entrant dans la composition d'un plancher, comporte, en addition, un treillis métallique de renfort.

[0036] Chaque panneau (12), entrant dans la composition d'un plancher, comporte, en addition, un réseau chauffant.

[0037] Le moule pour la fabrication des panneaux entrant dans la composition d'un mur porteur ne faisant pas partie de la présente invention, est constitué (Figure 4) d'une peau en matériau élastomère (9) et d'un contre moule en béton (10) :

- dont les parois latérales en regard sont en dépouille ;
- dont le fond de la peau (9) comporte, en relief, la finition ou, directement posés sur elle, les matériaux de finition (11) que l'on souhaite intégrer à la face des panneaux (1,2,3) qui lui est en regard ;
- dont les parois latérales internes de la peau (9) possèdent la forme externe latérale des panneaux (1,2,3) ;

et en ce que les couches de béton (4), d'isolant (5) et de béton (7) sont successivement mises en oeuvre dans ladite peau (9).

[0038] Le moule pour la fabrication des panneaux entrant dans la composition d'un plancher, ne faisant pas partie de la présente invention est constitué (Figure 5) d'une peau en matériau élastomère (21) et d'un contre moule en béton (22) :

- dont les parois latérales en regard sont en dépouille ;
- dont le fond de la peau (21) comporte, en relief, la finition ou, directement posés sur elle, les matériaux de finition (23) que l'on souhaite intégrer à la face du panneau (12) qui lui est en regard ;
- dont les parois latérales internes de la peau (21) possèdent la forme externe latérale des panneaux (12) ;

et en ce que les couches de béton (13), d'isolant (14) et de béton latéral (16) sont successivement mises en oeuvre dans ladite peau (21).

[0039] Les finitions peut être des imitations de bois, de carrelage ou de tout autre type de matériau ou directement lesdits matériaux intégrés lors de la coulée du bé-

ton.

[0040] La pièce est retirée par simple force de traction en jouant sur la déformation de la peau qui reprend sa place une fois la pièce extraite. Des évents (33) ont été aménagés dans la paroi de fond du contre moule.

[0041] Dans la réalisation préférée de l'invention, les panneaux des murs porteurs ont pour dimensions : longueur A = 4 m, largeur B = 1 m, épaisseur C = 0,20 m se décomposant comme suit : couche de béton extérieur = 5 cm, plaque d'isolant = 10 cm et couche de béton intérieur = 5 cm.

[0042] Dans la réalisation préférée de l'invention, les panneaux de planchers ont pour dimensions :

- longueur = portée, largeur = 1 m, épaisseur = 0,20 m se décomposant comme suit : couche de béton supérieur = 5 cm, plaque d'isolant = 15 cm ;
- largeur de ladite plaque = 0,75 cm dégageant ainsi un espace de chaque côté de 12,5 cm pour le béton latéral.

[0043] Le béton utilisé pour la fabrication des panneaux de murs et de planchers est du béton autoplaçant (BAP). Il peut être traditionnel, isolant ou spécial.

[0044] Les éléments de plancher sont destinés (figures 6 ,7 et 8) à reposer, pour une construction donnée, sur des poutres (28) soutenues par des plots de fondation (29).

[0045] La figure 6 représente une des faces d'une construction pourvue de deux fenêtres.

[0046] La longueur des panneaux (2) est obtenue par cloisonnement du moule. Les encadrements (30) de fenêtres peuvent être introduits dans leur logement par translation verticale. Un jeu de montage (31) est prévu au niveau des angles ;

[0047] La figure 7 représente une des faces d'une construction pourvue d'une porte. La hauteur de l'encadrement (32) de porte (2,20 m) dépasse de 20 cm les panneaux (1) et (2) nécessitant ainsi un cloisonnement du moule en conséquence pour réaliser le panneau (3). Il est également possible de modifier de 20 cm la largeur de l'un des panneaux (1) ou (2) pour compenser cet écart.

[0048] On peut, en utilisant lesdits moules , réaliser également les pignons et les panneaux de toiture avec une face imitant des tuiles ou tout autre matériau de couverture.

[0049] Le contre moule en béton peut contenir des moyens de chauffage permettant de réduire le temps de prise du béton.

[0050] Bien entendu, l'homme de métier sera apte à réaliser l'invention telle que décrite et représentée en appliquant et en adaptant des moyens connus sans qu'il soit nécessaire de les décrire ou de les représenter.

[0051] Il pourra également prévoir d'autres variantes sans pour cela sortir du cadre de l'invention qui est déterminé par la teneur des revendications.

Revendications

1. Construction pour logements individuels ou collectifs :

   - dont les murs porteurs sont réalisés au moyen de panneaux (1,2,3), préfabriqués, juxtaposés et superposés ;
   - dont les planchers sont réalisés au moyen de panneaux (12), préfabriqués, juxtaposés ;

   caractérisée en ce que chaque panneaux (1,2,3), entrant dans la composition d'un mur porteur, est constitué de la superposition :

   - d'une première couche (4), en béton coulé ;
   - d'une deuxième couche (5), d'isolant en plaque, pourvue d'une pluralité de trous traversants (6) ;
   - d'une troisième couche, en béton coulé (7), qui, lors de sa coulée, pénètre et traverse les trous (6) de manière à constituer des moyens de liaison des deux couches extrêmes en béton (4) et (7) qui prennent en sandwich la plaque isolante (5) ;

   et **en ce que** lesdits panneaux sont disposés, sur chant, en position couchée, sur 3 niveaux superposés qui comportent, pour le premier niveau, des panneaux inférieurs (1), de type sous allège, juxtaposés, reposant sur le plancher, pour le deuxième niveau, des panneaux médians (2), de type tableau entre ouvertures, reposant sur lesdits panneaux inférieurs (1) et, pour le troisième niveau, des panneaux supérieurs (3), de type linteau, juxtaposés, reposant sur lesdits panneaux médians (2).

2. Construction, selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** chaque panneau (12), entrant dans la composition d'un plancher, est constitué de la superposition d'une première couche en béton coulé (13) et d'une deuxième couche d'isolant en plaque (14) de largeur inférieure à celle de la première couche (13) de manière à dégager, de chaque côté, un espace destiné à être comblé par une armature métallique (15) et une deuxième coulée de béton (16) qui se solidarise à la première couche (13) et qui maintient ledit isolant (14) et enrobe l'armature (15) ; et **en ce que** lesdits panneaux possèdent une longueur égale à la portée du plancher à couvrir.

3. Construction, selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** chaque panneau (1,2,3), entrant dans la composition d'un mur porteur, comporte, sur chaque côté longitudinal de la première couche (4), des feuillures (8) destinées au guidage, au positionnement et au clavetage de deux panneaux jointifs.

4. Construction, selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** chaque panneau (1,2,3), entrant dans la composition d'un mur porteur, comporte, en addition, une armature métallique de renfort.

5. Construction, selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les panneaux (1,2,3) entrant dans la composition d'un mur porteur, sont destinés à être reliés, à chaque angle de la construction, par des poteaux ferraillés (24) et coulés en béton (25) à l'intérieur d'un coffrage délimité par les extrémités desdits panneaux, un élément décoratif externe (26) et un élément de coffrage (27).

6. Construction, selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** chaque panneau (12), entrant dans la composition d'un plancher, comporte, sur les bords latéraux de la face décorative de la couche en béton coulé (13), des feuillures (17) destinées à loger des couvre-joints (18) et des feuillures (19) destinées à y couler du béton de clavetage (20).

7. Construction, selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** chaque panneau (12), entrant dans la composition d'un plancher, comporte, en addition, un treillis métallique de renfort.

8. Construction, selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** chaque panneau (12), entrant dans la composition d'un plancher, comporte, en addition, un réseau chauffant.

Patentansprüche

1. Konstruktion für individuelle oder kollektive Wohnungen:

   - von denen die tragenden Wände mit Hilfe von vorgefertigten, nebeneinander gestellten und übereinander gelagerten Platten (1, 2, 3) hergestellt sind,
   - von denen die Böden mit Hilfe von vorgefertigten, nebeneinander gestellten Platten (12) hergestellt sind;

   dadurch gekennzeichnet, dass jede Platte (1, 2, 3), die Teil der Zusammensetzung einer tragenden Wand ist, aus der Überlagerung von Folgendem besteht:

   - einer ersten Schicht (4) aus Gussbeton;
   - einer zweiten Schicht (5) aus einer Isolierstoffplatte, versehen mit einer Vielzahl von Durchgangslöchern (6);
   - einer dritten Schicht aus Gussbeton (7), der, bei seinem Guss, in die Löcher (6) eindringt und diese durchquert, um Mittel zur Verbindung der zwei Endschichten aus Beton (4) und (7) zu bilden, die die Isolierstoffplatte (5) zwischen sich einzwängen;

   und dadurch, dass die Platten auf der Schmalseite in geschichteter Position auf 3 übereinander lagernden Ebenen angeordnet sind, die, für die erste Ebene, untere Platten (1), vom Typ unter der Brüstung, umfassen, die nebeneinander gestellt sind und auf dem Boden ruhen, für die zweite Ebene mittlere Platten (2) vom Typ Tafel zwischen Öffnungen, die auf den unteren Platten (1) aufliegen und, für die dritte Ebene, obere Platten (3) vom Typ Türsturz, die nebeneinander gestellt sind und auf den mittleren Platten (2) aufliegen.

2. Konstruktion nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Tafel (12), die Teil der Zusammensetzung eines Bodens ist, aus der Überlagerung einer ersten Schicht aus Gussbeton (13) und einer zweiten Schicht aus Isolierstoffplatte (14) mit einer geringeren Breite als derjenigen der ersten Schicht (13) besteht, um auf jeder Seite einen Raum freizusetzen, der ausgelegt ist, um durch eine metallische Bewehrung (15) ausgefüllt zu werden, und einen zweiten Betonguss (16), der sich fest mit der ersten Schicht (13) verbindet, und der den Isolierstoff (14) hält und die Bewährung (15) umhüllt;
   und dadurch, dass die Platten eine Länge aufweisen, die gleich dem Bereich des zu bedeckenden Bodens ist.

3. Konstruktion nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Platte, (1, 2 ,3), die Teil der Zusammensetzung einer tragenden Wand ist, auf jeder Längsseite der ersten Schicht (4), Anschläge (8) umfasst, die für die Führung, die Positionierung und die Verkeilung von zwei benachbarten Tafeln ausgelegt sind.

4. Konstruktion nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Tafel (1, 2, 3), die Teil der Zusammensetzung einer tragenden Wand ist, außerdem eine metallische Verstärkungsbewehrung umfasst.

5. Konstruktion nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tafeln (1, 2, 3), die Teil der Zusammensetzung einer tragenden Wand sind, ausgelegt sind, um an jedem Winkel der Konstruktion, durch eisenbewährte (24) und aus Beton (25) gegossene Säulen an das Innere einer Verschalung, die von den Enden der Tafeln begrenzt ist, ein äußeres dekoratives Element (26) und ein Verschalungselement (27) verbunden zu sein.

6. Konstruktion nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Tafel (12), die Teil der Zusam-

mensetzung eines Bodens ist, auf den seitlichen Rändern der dekorativen Seite der Schicht aus Gussbeton (13) Anschläge (17) umfasst, die ausgelegt sind, um Gelenkabdeckungen (18) aufzunehmen, und Anschläge (19), die ausgelegt sind, um dort Beton zum Verkeilen (20) zu gießen.

7. Konstruktion nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Tafel (12), die Teil der Zusammensetzung eines Bodens ist, außerdem ein metallisches Verstärkungsgitter umfasst.

8. Konstruktion nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Platte, (12), die Teil der Zusammensetzung eines Bodens ist, außerdem ein Heiznetz umfasst.

Claims

1. Construction for individual or collective housing:

- of which the load-bearing walls are made using panels (1, 2, 3), that are pre-fabricated, juxtaposed and superimposed;
- of which the floors are made using panels (12), that are pre-fabricated and juxtaposed;

characterised in that each panel (1, 2, 3), entering into the composition of a load-bearing wall, is constituted by the superposition:

- of a first poured concrete layer (4);
- of a second board type insulation layer (5), provided with a plurality of through-holes (6);
- of a third poured concrete layer (7) that, when it is poured, penetrates and passes through the holes (6) in such a way as to constitute means for connecting the two end concrete layers (4) and (7) which sandwich in the insulation board (5);

and **in that** said panels are arranged, on edge, in laying down position, on 3 superimposed levels that comprise, for the first level, lower panels (1), of the skirting type, juxtaposed, resting on the floor, for the second level, medial panels (2), of the painting type between openings, resting on said lower panels (1) and, for the third level, upper panels (3), of the lintel type, juxtaposed, resting on said medial panels (2).

2. Construction, according to claim 1, **characterised in that** each panel (12), entering into the composition of a floor, is comprised of a the superposition of a first layer made from poured concrete (13) and of a second layer of an insulation board (14) with a width less than that of the first layer (13) in such a way as to release, on each side, a space intended to be filled by a metal reinforcement frame (15) and a second pouring of concrete (16) that attaches itself to the first layer (13) and that maintains said insulation (14) and coats the reinforcement frame (15);
and **in that** said panels have a length equal to the surface of the floor to be covered.

3. Construction, according to claim 1, **characterised in that** each panel (1, 2, 3), entering into the composition of a load-bearing wall, comprises, on each longitudinal side of the first layer (4), rebates (8) intended for the guiding, positioning and keying of two sealed panels.

4. Construction, according to claim 1, **characterised in that** each panel (1, 2, 3), entering into the composition of a load-bearing wall, comprises, in addition, a reinforcing metal frame.

5. Construction, according to claim 1, **characterised in that** the panels (1, 2, 3) entering into the composition of a load-bearing wall, are intended to be connected, at each angle of the construction, by posts reinforced (24) and cast in concrete (25) inside a formwork delimited by the end of said panels, a decorative external element (26) and a formwork element (27).

6. Construction, according to claim 2, **characterised in that** each panel (12), entering into the composition of a floor, comprises, on the lateral edges of the decorative surface of the layer made from cast concrete (13), rebates (17) intended to house joint covers (18) and rebates (19) intended to cast therein keying concrete (20).

7. Construction, according to claim 2, **characterised in that** each panel (12), entering into the composition of a floor, comprises, in addition, a metal reinforcing mesh.

8. Construction, according to claim 2, **characterised in that** each panel (12), entering into the composition of a floor, comprises, in addition, a heating network.

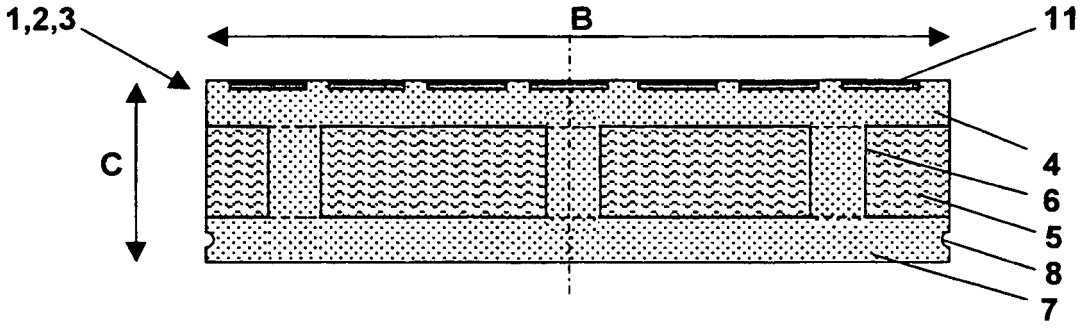


FIG.1

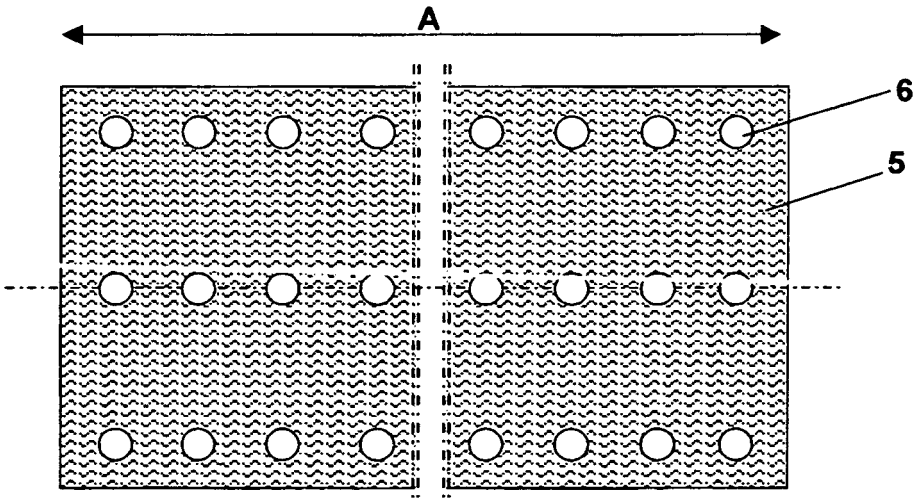


FIG.2

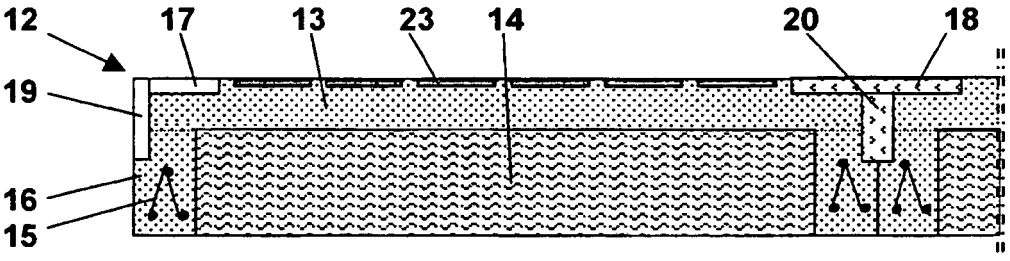


FIG.3

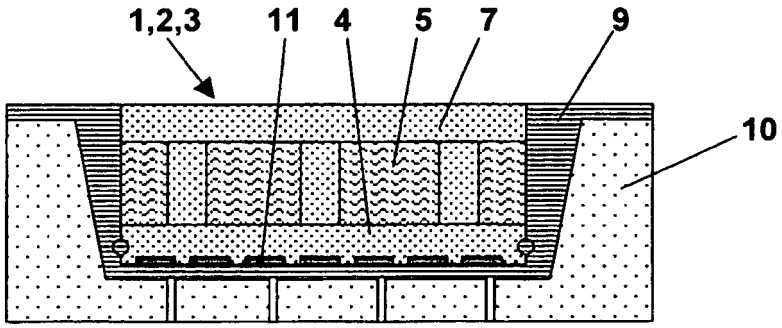


FIG.4

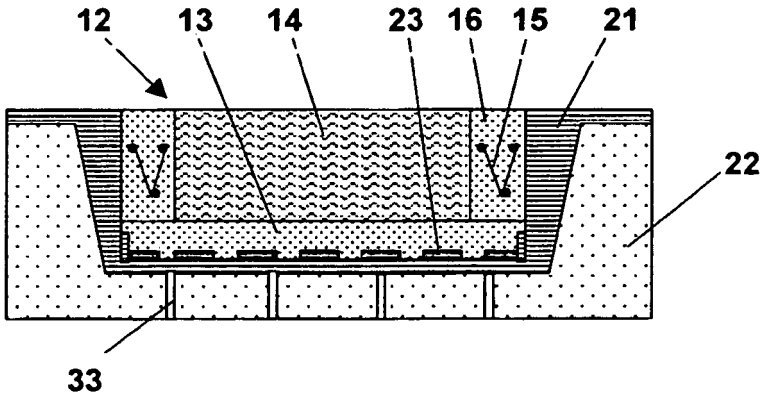


FIG.5

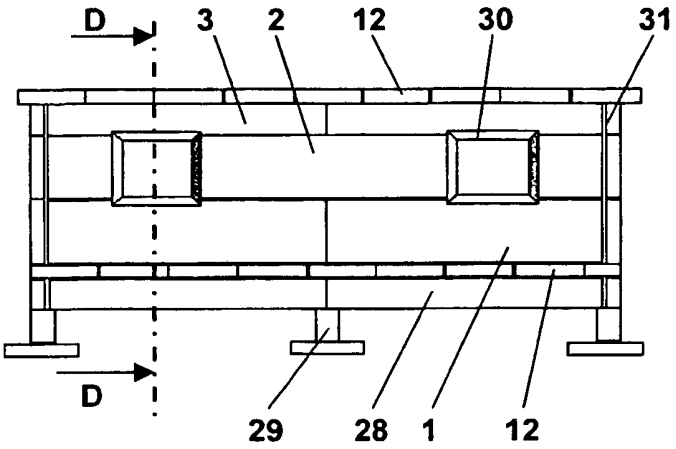


FIG.6

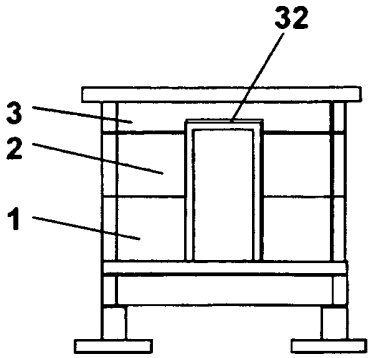
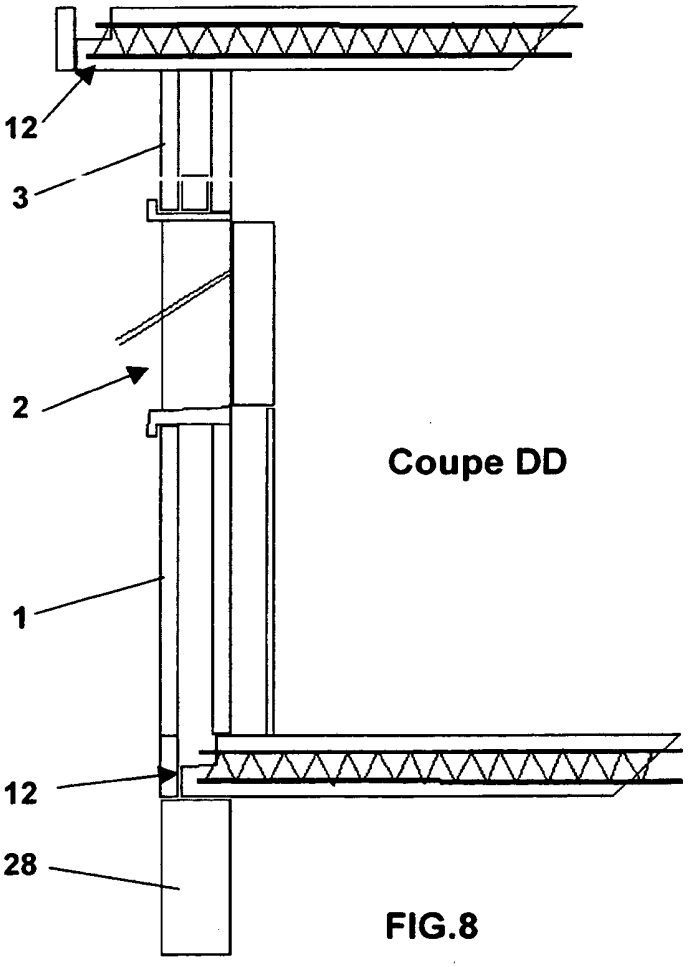


FIG.7



Coupe DD

FIG.8

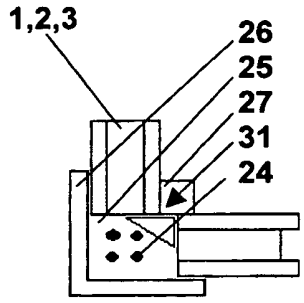


FIG.9

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

- FR 2931496 A1 **[0002]**