

(19)



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 2 792 806 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
22.10.2014 Bulletin 2014/43

(51) Int Cl.:
E04B 5/04 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: 14305575.4

(22) Date de dépôt: 17.04.2014

(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

(30) Priorité: 17.04.2013 FR 1353499

(71) Demandeur: **Lesage, Rector**
68200 Mulhouse (FR)

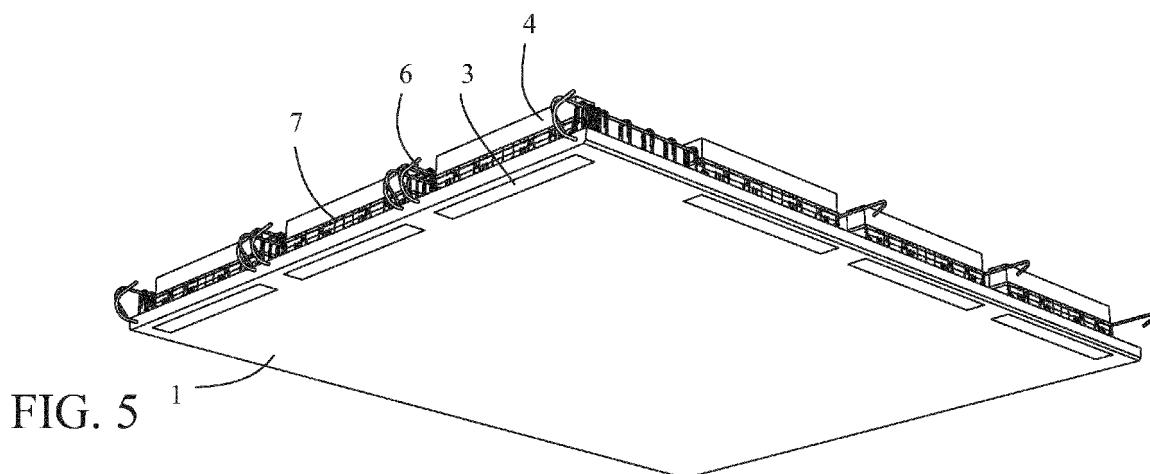
(72) Inventeur: **AMMELOOT, Pierre**
68280 SUNDHOFFEN (FR)

(74) Mandataire: **Koelbel, Caroline**
Cabinet Nithardt et Associés
14 Bld A. Wallach
CS 91455
68071 Mulhouse Cedex (FR)

(54) **DALLE PREFABRIQUEE A RUPTURE DE PONT THERMIQUE, PROCEDE DE FABRICATION DE LADITE DALLE PREFABRIQUEE, ET PROCEDE DE CONSTRUCTION D'UN PLANCHER A PARTIR DE LADITE DALLE PREFABRIQUEE**

(57) La présente invention concerne une dalle préfabriquée (1) à rupture de pont thermique par exemple en béton pour la fabrication d'un plancher (2) comportant plusieurs premiers blocs (3) répartis le long de deux de ses bords réalisés dans un matériau différent de celui de ladite dalle préfabriquée (1) et intégrés dans l'épaisseur

de ladite dalle préfabriquée (1). Des seconds blocs (4) sont superposés aux premiers blocs (3), également réalisés dans des matériaux différents, pour créer une rupture de pont thermique combinée ou non avec des propriétés de résistance au feu du plancher (2) obtenu.



EP 2 792 806 A1

Description

Domaine technique :

[0001] La présente invention concerne une dalle préfabriquée à rupture de pont thermique réalisée en un matériau de moulage durcissable, notamment en béton, pour la fabrication d'un plancher obtenu par la juxtaposition de plusieurs dalles préfabriquées, ladite dalle préfabriquée comportant des bords latéraux et longitudinaux rectilignes en vue de la juxtaposition de plusieurs dalles préfabriquées et délimitant le pourtour de la dalle préfabriquée.

[0002] La présente invention concerne également un procédé de fabrication d'une dalle préfabriquée à rupture de pont thermique comportant une étape de coulage dans un moule d'un matériau de moulage durcissable, par exemple du béton.

[0003] Enfin, la présente invention concerne un procédé de construction d'un plancher en un matériau de moulage durcissable par exemple du béton, coulé sur un coffrage formé par la juxtaposition de plusieurs dalles préfabriquées à rupture de pont thermique, ledit procédé comportant une étape de pose d'au moins une dalle préfabriquée et une étape de coulage d'une couche de matériau de moulage.

Technique antérieure :

[0004] L'invention concerne le domaine technique de la construction de bâtiments, et plus spécifiquement la construction de bâtiments à partir d'éléments préfabriqués en usine, tels que des prédalles destinées à être acheminées sur le lieu de construction en vue notamment de réduire la durée du chantier.

[0005] Usuellement, une dalle préfabriquée, appelée également pré dalle, est formée par coulage préalable en usine d'une couche d'un mélange hydraulique durcissable, par exemple du béton, dans un moule, aussi appellé table de coffrage. Plusieurs dalles préfabriquées sont ensuite juxtaposées et posées en appui sur des éléments porteurs tels que des murs, des poutres, etc. Elles permettent alors à la fois de former un coffrage en vue du coulage en place d'une dalle de compression complémentaire, et constituent également la partie inférieure du plancher. On utilise classiquement des rupteurs thermiques, par exemple sous la forme de blocs de polystyrène qui sont rapportés et insérés entre les extrémités du plancher et les murs afin de réaliser l'isolation de la jonction plancher-mur pour éviter la formation d'un pont thermique. A cet effet, on connaît de la publication FR 2 873 727 A1 un procédé permettant de limiter les ponts thermiques grâce à l'ajout de blocs de matériau isolant lors de l'édification d'un mur et d'une dalle. On connaît également de la publication EP 1 355 013 A1 un procédé similaire d'assemblage d'un mur et d'une dalle comportant entre le chaînage du mur et de la dalle une pluralité de blocs d'isolant thermique répartis de façon disconti-

nue pour améliorer l'isolation thermique. Il est bien connu que cette jonction plancher-mur génère d'importantes déperditions d'énergie qui doivent être traitées pour respecter les normes en vigueur. On connaît également des rupteurs thermiques ayant des propriétés supplémentaires de résistance au feu, tels que ceux décrits dans la publication FR 2 854 417 A1. De tels rupteurs thermiques sont également rapportés pour être insérés entre les extrémités du plancher et le mur. Cette configuration présente néanmoins des inconvénients, car elle nécessite sur le chantier une étape de pose supplémentaire et fastidieuse. Cette solution onéreuse n'est pas plus satisfaisante du point de vue de la mise en oeuvre, car il est difficile d'assurer la bonne tenue en position des rupteurs thermiques en phase de coulage du plancher.

[0006] L'on connaît également par la publication FR 2 861 767 B1 appartenant à la demanderesse, des dalles préfabriquées pour plancher en béton qui comporte le long d'au moins un de ses bords des rupteurs thermiques. Les rupteurs thermiques sont rapportés sur la dalle préfabriquée sur le lieu de construction et sont positionnés par des éléments de maintien intégrés dans la dalle. Puis, l'on vient couler une couche par exemple de béton qui scelle alors les rupteurs thermiques dans le plancher. Cette solution permet d'isoler plus simplement la jonction plancher-mur en conservant une bonne résistance mécanique. Cependant, du point de vue de l'isolation thermique, cette solution n'est pas totalement satisfaisante, car il subsiste un pont thermique. En effet, le flux thermique transite dans l'épaisseur de la dalle préfabriquée ou pré dalle, et atteint le mur. Dans ce cas, les rupteurs thermiques ne coupent pas l'épaisseur de la dalle préfabriquée, mais uniquement l'épaisseur de la dalle de compression coulée en place. Cette solution ne garantit donc qu'une rupture partielle du pont thermique.

[0007] La publication GB 2 355 024 A décrit un panneau de construction isolant pouvant être utilisé en tant que mur ou dalle et comportant une couche de polystyrène recouverte d'une couche de béton. La couche de polystyrène comporte des créneaux longitudinaux et forme un moule pour la couche de béton. De tels panneaux de construction isolants ne garantissent pas la rupture du pont thermique sur toute l'épaisseur de la dalle. En outre, ceux-ci nécessitent une grande quantité de matière isolante puisque la couche d'isolant forme un unique bloc recouvrant la totalité de la surface de la dalle.

[0008] La publication EP 1 350 898 A1 décrit des plaques de construction alvéolaires formées d'une première couche de béton dont la surface présente une forme en pics et en creux. Les creux sont remplis par des blocs en polystyrène puis une seconde couche de béton de forme similaire à la première couche de béton est déposée sur cet assemblage. Dans cette réalisation également les blocs isolants qui sont disposés sur toute la surface de la dalle utilisent une grande quantité de matière. En outre, une telle dalle doit être coulée sur place et des ponts thermiques subsistent dans l'épaisseur des couches de béton.

[0009] Pour toutes ces raisons, les solutions connues actuellement ne sont pas satisfaisantes.

Exposé de l'invention :

[0010] La présente invention vise à pallier ces inconvénients en proposant une dalle préfabriquée ou pré dalle permettant d'assurer la rupture du pont thermique au niveau de la jonction plancher-mur et ce, sans dégrader les caractéristiques de résistance au feu du plancher obtenu. L'invention permet d'atteindre un tel but par une conception et une mise en œuvre simple et peu onéreuse respectant les normes actuelles notamment en terme de propriétés mécaniques, thermiques et de résistance au feu si besoin.

[0011] Dans ce but, l'invention concerne une dalle préfabriquée telle que définie en préambule, caractérisée en ce qu'elle comporte une pluralité de premiers blocs de matériau disposée le long d'au moins un desdits bords latéraux ou longitudinaux rectilignes de ladite dalle préfabriquée et à distance desdits bords latéraux ou longitudinaux sur le pourtour de la dite dalle préfabriquée, en ce que le matériau desdits premiers blocs a des propriétés spécifiques différentes de celles dudit matériau de moulage, et en ce que lesdits premiers blocs sont intégrés au moins en partie dans l'épaisseur de ladite dalle préfabriquée.

[0012] De cette façon et en fonction des propriétés du matériau desdits premiers blocs, l'invention permet avantageusement d'atteindre une forte réduction du pont thermique et, le cas échéant une résistance au feu sur la totalité de l'épaisseur de la dalle préfabriquée.

[0013] Dans une variante selon l'invention, ladite dalle préfabriquée comporte au moins un élément de maintien pour maintenir en position lesdits premiers blocs.

[0014] Dans une forme de réalisation préférée, lesdits premiers blocs sont intégrés en totalité dans l'épaisseur de ladite dalle préfabriquée.

[0015] Une autre particularité consiste en ce que lesdits blocs sont disposés de façon discontinue et sont alignés sensiblement parallèlement audit bord afin de ménager entre eux au moins un intervalle pour le passage d'armatures.

[0016] Dans la forme de réalisation préférée, la dalle préfabriquée comporte une pluralité de seconds blocs de matériau superposés auxdits premiers blocs de matériau et en ce que le matériau desdits seconds blocs peut avoir des propriétés spécifiques différentes de celles dudit matériau de moulage.

[0017] Lesdits premiers et seconds blocs peuvent être couplés au moins en partie à un élément de maintien agencé pour permettre leur superposition.

[0018] Dans ce cas, chaque élément de maintien est superposé audit premier bloc et contient au moins en partie ledit second bloc, ou ledit élément de maintien enlace au moins en partie ledit premier bloc et ledit second bloc superposés.

[0019] De manière préférentielle, lesdits premiers et

seconds blocs sont sensiblement parallélépipédiques.

[0020] Lesdits premiers et/ou seconds blocs comportent avantageusement des matériaux possédant des propriétés d'isolation thermique et/ou des propriétés de résistance au feu.

[0021] Dans ce cas, lesdits matériaux desdits premiers blocs et/ou desdits seconds blocs sont choisis dans le groupe comprenant du polystyrène, du polyuréthane, des panneaux sous vides, de la laine de roche, de la laine de mouton, laine de verre, du béton léger, du bois, du béton de bois, du béton cellulaire, du silico-calcaire, du plâtre, du béton de verre expansé, de la perlite, de la pierre ponce, de la pierre poreuse, du verre cellulaire, de la mousse thermoplastique ou une combinaison de ces matériaux.

[0022] L'invention concerne également un procédé de fabrication d'une dalle préfabriquée tel que défini en préambule, caractérisé en ce qu'il comporte une étape de fixation d'une pluralité de premiers blocs sur le fond dudit moule le long d'au moins un desdits bords latéraux ou longitudinaux rectilignes dudit moule.

[0023] Selon une variante de réalisation, lors de ladite étape de fixation, on fixe préalablement sur le fond dudit moule une pluralité d'éléments de maintien agencé pour maintenir en position lesdits premiers blocs.

[0024] Enfin, l'invention concerne également un procédé de construction d'un plancher tel que défini en préambule, caractérisé en ce que l'on superpose une pluralité de seconds blocs sur lesdits premiers blocs intégrés à la dite dalle préfabriquée.

[0025] Selon une variante de réalisation, l'on superpose chaque second bloc sur un premier bloc de la dite dalle préfabriquée au moyen d'au moins un élément de maintien.

[0026] Une caractéristique particulière consiste en ce que l'on détermine l'épaisseur dudit second bloc pour qu'elle soit au plus égale à l'épaisseur de ladite couche de matériau de moulage coulée en place dans ladite étape de coulage.

Description sommaire des dessins :

[0027] La présente invention et ses avantages apparaîtront mieux dans la description suivante de plusieurs modes de réalisation donnés à titre d'exemple non limitatif, en référence aux dessins annexés, dans lesquels:

- la figure 1A représente une vue en coupe d'une dalle préfabriquée avec un premier bloc intégré,
- la figure 1B représente une vue en coupe d'une dalle préfabriquée avec un premier bloc intégré surmonté d'un second bloc,
- la figure 2 est une vue en coupe d'un bord d'une dalle préfabriquée équipée de blocs selon la figure 1B,
- la figure 3 est une vue en perspective de la dalle préfabriquée de la figure 2 vue de dessus sans armature,

- les figures 4A et 4B sont des vues en perspective des premier et second blocs et leur élément de maintien, respectivement en vue éclatée et en vue assemblée,
- la figure 5 est une vue en perspective d'une dalle préfabriquée de la figure 2, et
- la figure 6 est une vue en perspective d'un plancher lors du coulage de la couche de béton complémentaire sur chantier.

Illustrations de l'invention :

[0028] En référence aux figures, la dalle préfabriquée 1 selon l'invention est coulée dans un matériau de moulage durcissable tel que du béton en usine et permet la construction d'un plancher 2 dans un bâtiment, telle que représentée partiellement à la figure 6, par juxtaposition de plusieurs dalles préfabriquées 1.

[0029] La figure 1A montre une première étape de construction de la dalle préfabriquée 1 qui intègre au moins en partie dans son épaisseur un premier bloc 3 de matériau à proximité du bord 11 de la dalle préfabriquée 1. Ce premier bloc 3 est de dimensions inférieures à celles de la dalle préfabriquée 1 et est réalisé dans une matière thermiquement isolante et/ou résistante au feu en fonction des besoins. Comme le représente la figure 1A dans un exemple particulier, la hauteur h du premier bloc 3 est égale à l'épaisseur de la dalle préfabriquée 1, tandis que l'épaisseur e du bloc 3 est inférieure à la longueur ou la largeur de la dalle préfabriquée 1. De plus, le bloc 3 est disposé à une distance d du bord 11 et sur une partie au moins du pourtour 12 de la dalle préfabriquée 1. En outre, le premier bloc 3 est intégré dans la totalité de l'épaisseur de la dalle préfabriquée 1 de façon à la traverser et à la couper. Cette configuration permet avantageusement de renforcer la rupture thermique et ce, sans dégrader la résistance au feu dans l'épaisseur de la dalle préfabriquée 1, de façon à améliorer sensiblement l'isolation thermique et/ou résistance au feu au niveau de la jonction plancher-mur. Bien entendu, il est aussi possible de n'intégrer le premier bloc 3 que partiellement dans l'épaisseur de la dalle préfabriquée 1.

[0030] La figure 1B montre une seconde étape de construction dans laquelle la dalle préfabriquée 1 comporte un second bloc 4 de matériau superposé au premier bloc 3. Ce second bloc 4 est destiné à assurer l'isolation thermique et/ou la résistance au feu sur toute l'épaisseur de la couche 8 du plancher 2 qui sera coulée sur le chantier. La combinaison des premier 3 et second 4 blocs assure donc ces propriétés d'isolation thermique et/ou de résistance au feu sur l'épaisseur totale E de la jonction plancher-mur. Cette configuration permet avantageusement de réduire très fortement le pont thermique situé à la jonction plancher-mur. Avantageusement, les premiers et/ou seconds blocs 3, 4 sont uniquement localisés sur le pourtour 12 de la dalle préfabriquée 1 et ne sont pas répartis sur la totalité de la surface de la dalle préfabriquée 1 comme dans certaines réalisations de l'état

de l'art, ce qui permet de limiter considérablement la quantité de matière isolante et de réduire les coûts de fabrication, tout en offrant une résultat thermique plus qu'optimal.

[0031] Ces blocs 3, 4 sont disposés sur le long d'au moins un des bords 11 de la dalle préfabriquée 1, notamment celui qui reposera sur un mur porteur 9 extérieur. Dans la configuration illustrée à la figure 2, on observe que la longueur L des blocs 3, 4 est parallèle au bord 11 de la dalle préfabriquée 1. En outre, les blocs 3, 4 sont alignés sur les suivants et sont espacés d'un intervalle 5 donné, permettant de laisser passer des armatures 6. Ces armatures 6 assurent la résistance mécanique à la jonction plancher-mur. Elles sont habituellement réalisées en acier ou similaire. Comme le montre par exemple les figures 3 et 5, les blocs 3, 4 sont disposés le long d'un bord 11 latéral et d'un bord 11 longitudinal et à une distance d des bords 11. Bien entendu, les quatre bords 11 peuvent comporter des blocs 3, 4. En outre, l'épaisseur e des blocs 3, 4 est comprise dans le pourtour 12 de la dalle préfabriquée 1 délimitée par les bords 11. Cette configuration permet d'éviter de rapporter des blocs isolants distincts aux extrémités de la dalle préfabriquée compliquant la mise en œuvre sur chantier.

[0032] Dans une variante de l'invention en référence aux figures 3, 4A et 4B, des éléments de maintien 7 spécifiques sont disposés de manière à coupler les premier 3 et second 4 blocs de manière superposée. Ce couplage permet d'assurer le positionnement correct et aligné, et la bonne superposition des premier 3 et second 4 blocs. L'élément de maintien 7 est plus particulièrement superposé au premier bloc de matériau 3 et maintenu en position par des pieds 10 qui l'enserrent latéralement. L'élément de maintien 7 se présente sous la forme d'une boîte formée d'un fond et de quatre faces latérales pour recevoir le second bloc 4. Cet élément de maintien 7 peut correspondre à celui décrit dans la publication FR 2 861 767 B1 appartenant à la demanderesse incorporée par référence.

[0033] Dans une autre variante, non représentée, l'élément de maintien 7 peut se présenter sous la forme d'un cadre ouvert enlaçant le premier bloc 3 de manière à former une ceinture au niveau d'une partie au moins de son épaisseur et s'étendant en partie supérieure pour enlacer également le second bloc 4 de manière à former une ceinture au moins en partie de son épaisseur.

[0034] Les premier 3 et second 4 blocs se présentent sensiblement sous la forme d'un parallélépipède. Comme énoncé précédemment, ces premier 3 et second 4 blocs ont des propriétés d'isolation thermique et/ou de résistance au feu. Ils peuvent être réalisés dans des matières telles que du polystyrène, du polyuréthane, des panneaux vides, de la laine de roche, de la laine de mouton, de la laine de verre, du béton léger, du bois, du béton de bois, du béton cellulaire, du silico-calcaire, du plâtre, du béton de verre expansé, de la perlite, de la pierre ponce, de la pierre poreuse, du verre cellulaire, ou une combinaison de ces matériaux en fonction des ré-

sultats à atteindre. Ils peuvent être chacun réalisés dans des matériaux différents ou non, pour être complémentaires ou non, intégrés dans une pièce monobloc ou séparés en deux pièces distinctes.

[0035] Pour réaliser une dalle préfabriquée 1 selon l'invention, on dispose dans un moule (non représenté) appelé également table de coffrage, les premiers blocs 3 le long d'au moins un bord du moule. Les premiers blocs 3 sont fixés au fond du moule par exemple avec de la colle. Puis, on vient couler une couche de matériau de moulage par exemple du béton. On obtient alors la dalle préfabriquée 1 représentée figure 1A qui est complétée par des armatures 6 noyées et/ou saillantes comme toute autre dalle préfabriquée. Dans cette variante du procédé, les éléments de maintien 7 seront rapportés sur chantier lors de la pose de la dalle préfabriquée 1.

[0036] Dans une autre variante du procédé, on ajoute les éléments de maintien 7 que l'on couple aux premiers blocs 3 pour obtenir une dalle préfabriquée 1 intégrant déjà les éléments de maintien 7 et les premiers blocs de matériau 3. Cette configuration présente l'avantage de simplifier le travail sur chantier en évitant la mise en place des éléments de maintien 7 ultérieurement sur le lieu de construction.

[0037] La figure 6 illustre le procédé de construction d'un plancher 2. La dalle préfabriquée 1 est dans un premier temps posée sur l'extrémité de murs porteurs 9. Puis, on vient superposer les seconds blocs 4 aux premiers blocs 3. Il est possible de coupler les premier 3 et second 4 blocs au moyen d'éléments de maintien 7, tels qu'illustrés aux figure 4A et 4B. Bien entendu, tout autre moyen de maintien définitif ou temporaire peut être utilisé tel que des tiges d'ancrage entre les deux blocs 3, 4. Cette étape permet de fixer les seconds blocs 4 sur les premiers blocs 3 afin de rendre possible l'étape de coulage, sans déplacement, ni décalage des seconds blocs 4. Celle-ci consiste en une couche 8 par exemple de béton coulée sur la dalle préfabriquée 1 intégrant les seconds blocs 4. Lors de cette étape, les seconds blocs 4 sont alors figés dans le plancher 2. En outre, l'épaisseur du second bloc 4 doit être déterminée de manière à être égale à l'épaisseur de la couche 8 de béton coulée sur chantier de manière à assurer une isolation ou rupture sur toute l'épaisseur E du plancher 2.

Possibilités d'application industrielle :

[0038] Il ressort clairement de cette description que l'invention permet d'atteindre les buts fixés, à savoir, une forte réduction des ponts thermiques avec possibilité d'y adjoindre de manière simple une résistance au feu au niveau de la totalité de la jonction plancher-mur.

[0039] La présente invention trouve une application industrielle dans le domaine de la construction de bâtiments à partir d'éléments préfabriqués, et plus généralement dans le domaine des travaux publics et de tout type de construction.

[0040] La présente invention n'est pas limitée aux

exemples de réalisation décrit mais s'étend à toute modification et variante évidentes pour un homme du métier.

5 Revendications

1. Dalle préfabriquée (1) à rupture de pont thermique réalisée en un matériau de moulage durcissable, notamment en béton, pour la fabrication d'un plancher (2) obtenu par la juxtaposition de plusieurs dalles préfabriquées (1), ladite dalle préfabriquée (1) comportant des bords (11) latéraux et longitudinaux rectilignes en vue de la juxtaposition de plusieurs dalles préfabriquées et délimitant le pourtour (12) de la dalle préfabriquée (1) **caractérisée en ce qu'elle comporte une pluralité de premiers blocs (3) de matériau disposée le long d'au moins un desdits bords latéraux ou longitudinaux rectilignes de ladite dalle préfabriquée (1) et à distance (d) des dits bords (11) latéraux ou longitudinaux sur une partie au moins du pourtour (12) de la dite dalle préfabriquée (1), en ce que le matériau desdits premiers blocs (3) a des propriétés spécifiques différentes de celles dudit matériau de moulage, et en ce que lesdits premiers blocs (3) sont intégrés au moins en partie dans l'épaisseur de ladite dalle préfabriquée (1).**
2. Dalle préfabriquée selon la revendication 1, **caractérisée en ce qu'elle comporte au moins un élément de maintien (7) agencé pour maintenir en position lesdits premiers blocs (3).**
3. Dalle préfabriquée l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisée en ce que lesdits premiers blocs (3) sont intégrés en totalité dans l'épaisseur de ladite dalle préfabriquée (1).**
4. Dalle préfabriquée selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que lesdits premiers blocs (3) sont disposés de façon discontinue et, sont alignés sensiblement parallèlement audit bord (11) afin de ménager entre eux au moins un intervalle (5) pour le passage d'armatures (6).**
5. Dalle préfabriquée selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'elle comporte une pluralité de seconds blocs (4) de matériau superposés auxdits premiers blocs de matériau (3) et en ce que le matériau desdits seconds blocs (4) a des propriétés spécifiques différentes de celles dudit matériau de moulage.**
6. Dalle préfabriquée selon la revendication 5, **caractérisée en ce que lesdits premiers (3) et seconds (4) blocs sont couplés au moins en partie à un élément de maintien (7) agencé pour permettre leur superposition.**

7. Dalle préfabriquée selon la revendication 6, **caractérisée en ce que** chaque élément de maintien (7) est superposé audit premier bloc (3) pour contenir au moins en partie ledit second bloc (4). 5

8. Dalle préfabriquée selon la revendication 6, **caractérisée en ce que** chaque élément de maintien (7) enlace au moins en partie ledit premier bloc (3) et ledit second bloc (4) superposés. 10

9. Dalle préfabriquée selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** lesdits premiers (3) et seconds (4) blocs sont sensiblement parallélépipédiques. 15

10. Dalle préfabriquée selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** lesdits premiers (3) et/ou seconds (4) blocs comportent des matériaux possédant des propriétés d'isolation thermique et/ou des propriétés de résistance au feu. 20

11. Dalle préfabriquée selon la revendication 10, **caractérisée en ce que** lesdits matériaux desdits premiers blocs (3) et/ou desdits seconds blocs (4) sont choisis dans le groupe comprenant du polystyrène, du polyuréthane, des panneaux sous vides, de la laine de roche, de la laine de mouton, laine de verre, du béton léger, du bois, du béton de bois, du béton cellulaire, du silico-calcaire, du plâtre, du béton de verre expansé, de la perlite, de la pierre ponce, de la pierre poreuse, du verre cellulaire, de la mousse thermoplastique ou une combinaison de ces matériaux. 25

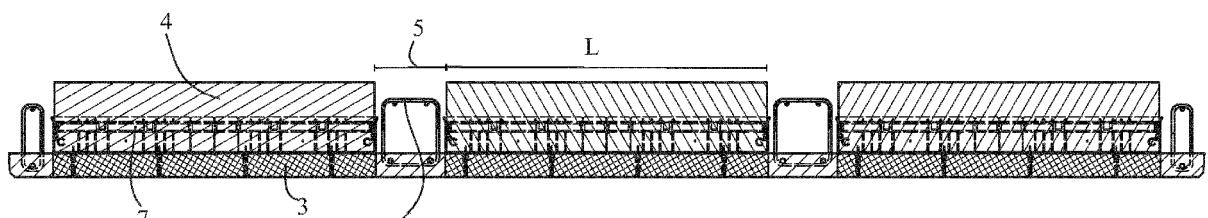
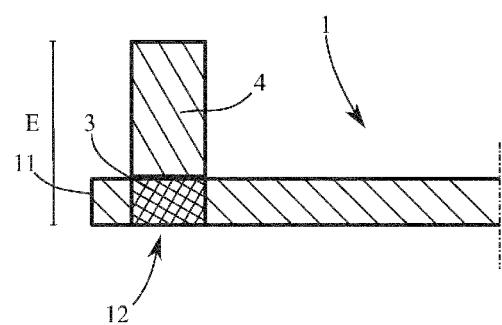
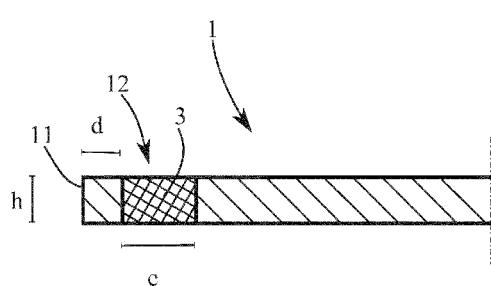
12. Procédé de fabrication d'une dalle préfabriquée (1) à rupture de pont thermique selon l'une quelconque des revendications précédentes, comportant une étape de coulage dans un moule d'un matériau de moulage durcissable par exemple du béton, **caractérisé en ce que** ledit procédé comporte une étape de fixation d'une pluralité de premiers blocs (3) sur le fond dudit moule le long d'au moins un desdits bords latéraux ou longitudinaux rectilignes dudit moule. 30 35 40 45

13. Procédé de fabrication d'une dalle préfabriquée (1) selon la revendication 12, **caractérisé en ce que**, lors de ladite étape de fixation, on fixe préalablement sur le fond dudit moule une pluralité d'éléments de maintien (7) agencés pour maintenir en position lesdits premiers blocs (3). 50

14. Procédé de construction d'un plancher (2) en un matériau de moulage durcissable par exemple du béton, coulé sur un coffrage formé par la juxtaposition de plusieurs dalles préfabriquées (1) à rupture de pont thermique selon l'une quelconque des revendications 1 à 11 comportant une étape de pose d'au moins une dalle préfabriquée (1) et une étape de coulage d'une couche (8) de matériau de moulage, **caractérisé en ce que** l'on superpose une pluralité de seconds blocs (4) sur lesdits premiers blocs (3) intégrés dans la dite dalle préfabriquée (1). 55

15. Procédé de construction d'un plancher (2) selon la revendication 14, **caractérisé en ce que** l'on superpose chaque second bloc (4) sur un premier bloc (3) de la dite dalle préfabriquée (1) au moyen d'au moins un élément de maintien (7).

16. Procédé de construction d'un plancher (2) selon l'une quelconque des revendications 14 et 15, **caractérisé en ce que** l'on détermine l'épaisseur dudit second bloc (4) pour qu'elle soit au plus égale à l'épaisseur de la dite couche (8) de matériau de moulage coulée en place dans ladite étape de coulage.



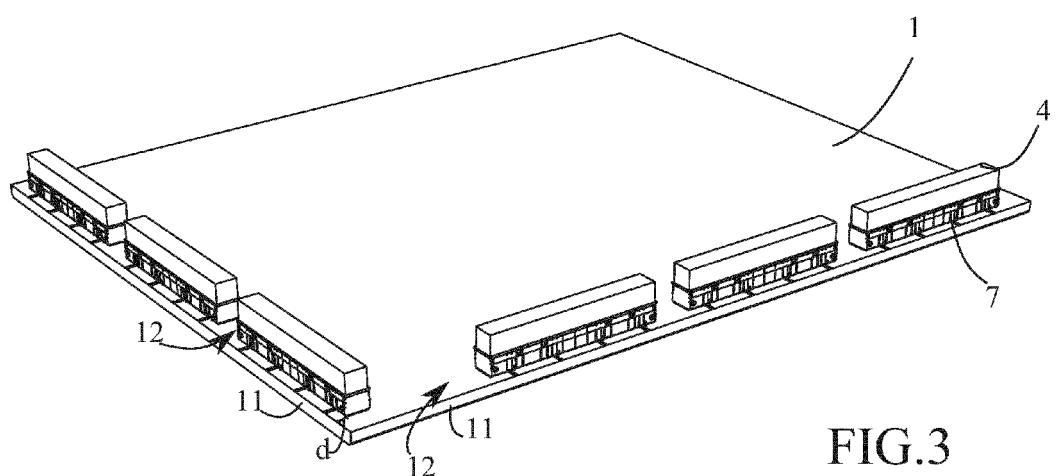


FIG.3

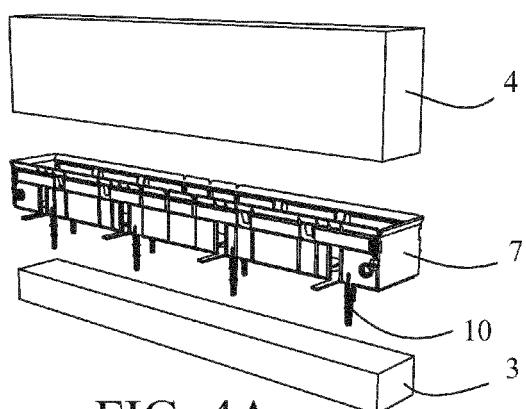


FIG. 4A

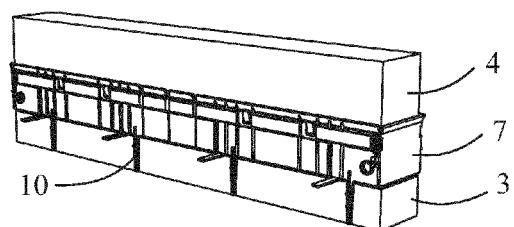
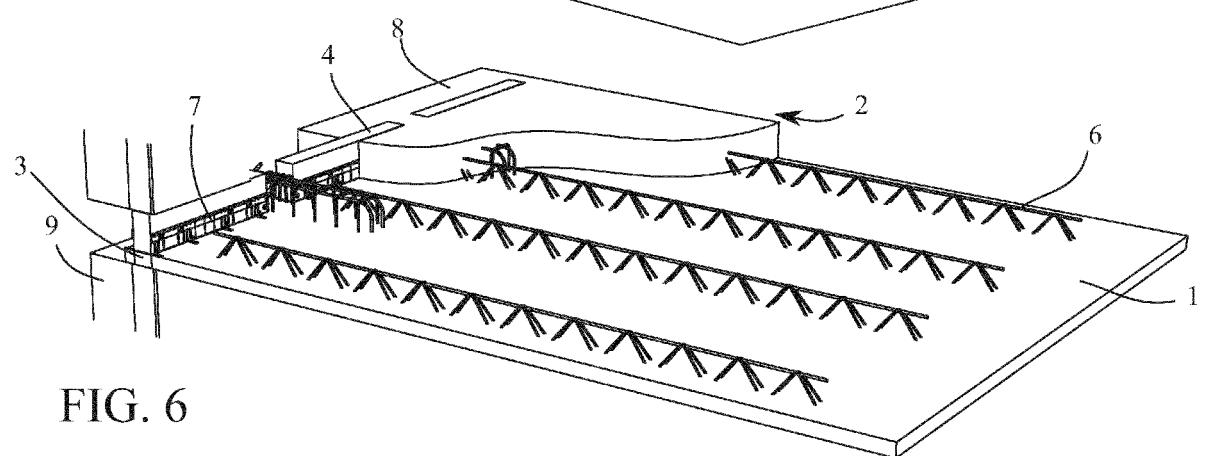
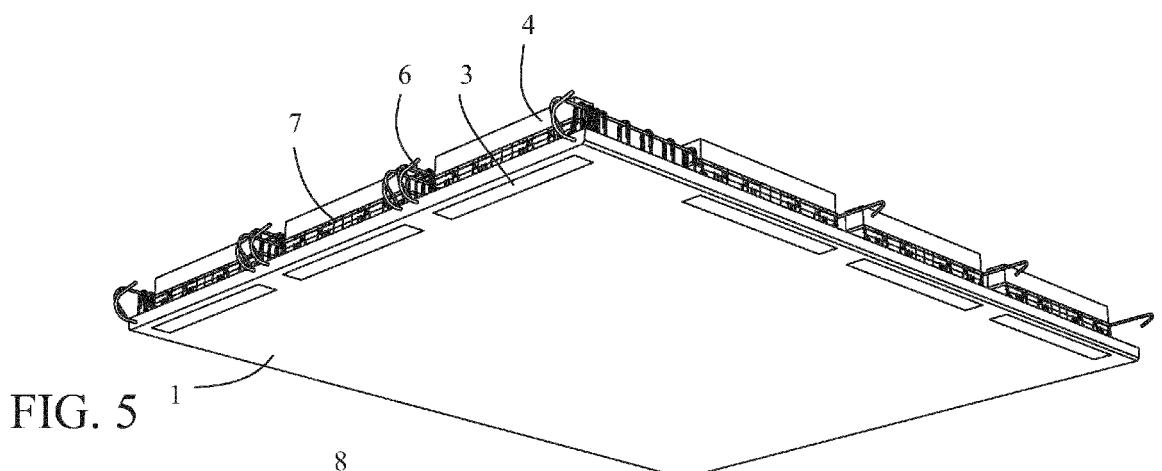


FIG. 4B





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 14 30 5575

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,D	GB 2 355 024 A (ROXBURY LTD) 11 avril 2001 (2001-04-11) * abrégé; figures 2, 5, 8 *	1-16	INV. E04B5/04
X,D	EP 1 350 898 A (JIMENEZ SANCHEZ) 8 octobre 2003 (2003-10-08)	1-5,10, 11	
A	* abrégé; figures *	6-9, 12-16	
X,D	FR 2 861 767 A1 (RECTOR) 6 mai 2005 (2005-05-06) * page 5, ligne 11 - page 8, ligne 10; figures *	1-16	
X	EP 0 866 185 A (SCHÖCK BAUTEILE) 23 septembre 1998 (1998-09-23) * colonne 6, ligne 48 - colonne 7, ligne 19; figures 1,2 *	1-16	
A,D	FR 2 854 417 A1 (LOEW ET AL.) 5 novembre 2004 (2004-11-05) * page 2, ligne 18 - ligne 25; figures *	1-16	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E04B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
1	Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
	La Haye	27 mai 2014	Righetti, Roberto
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			

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

EP 14 30 5575

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.

27-05-2014

10

	Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
	GB 2355024	A	11-04-2001	AUCUN		
15	EP 1350898	A	08-10-2003	AU 5636901 A EP 1350898 A1 ES 2161199 A1 WO 0188297 A1	26-11-2001 08-10-2003 16-11-2001 22-11-2001	
20	FR 2861767	A1	06-05-2005	AUCUN		
25	EP 866185	A	23-09-1998	AT 234972 T DE 19711187 A1 EP 0866185 A2	15-04-2003 24-09-1998 23-09-1998	
30	FR 2854417	A1	05-11-2004	AUCUN		
35						
40						
45						
50						
55	EPO FORM P0460	Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82				

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 2873727 A1 [0005]
- EP 1355013 A1 [0005]
- FR 2854417 A1 [0005]
- FR 2861767 B1 [0006] [0032]
- GB 2355024 A [0007]
- EP 1350898 A1 [0008]