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

(11) EP 1 111 146 A2

(12) DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
27.06.2001 Bulletin 2001/26

(51) Int Cl.[7]: **E04B 5/06**, E04B 5/38, E04B 5/48

(21) Numéro de dépôt: **00500031.0**

(22) Date de dépôt: **01.03.2000**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorité: **20.12.1999 ES 9903206 U**

(71) Demandeur: **Sistemas Arquitectonicos Moderno S.L.**
44195 Teruel (ES)

(72) Inventeur: **Pérez Garcia, Rafael**
44195 Teruel (ES)

(74) Mandataire: **Naranjo Marcos, Maria Antonia**
Paseo de la Habana 200
28036 Madrid (ES)

(54) Plaque allégée, autoportante et isolante destinée à la construction d'armatures unidirectionnelles

(57) PLAQUE ALLEGEE, AUTOPORTANTE ET ISOLANTE DESTINEE A LA CONSTRUCTION D'ARMATURES UNIDIRECTIONNELLES ; Composée de deux éléments; Un élément interne (2) en polystyrène expansé ou similaire qui peut être massif ou qui peut être doté de plusieurs cavités à coupe ellipsoïde ou similaire et dont la base inférieure présente une base dentelée formée de parties rentrantes et saillantes (4) à coupe trapézoïdale interrompues par des cavités dont la coupe prend la forme de petites voûtes (5) destinées à conduire les câblages des installations électriques ou similaires .

L'élément externe (6) de la plaque réalisé en béton recouvre l'élément interne et est pourvu sur ses parties latérales et sur sa base supérieure d'une série d'armatures métalliques (7) constituées de barres d'acier dont le nombre et la disposition varieront en fonction de la résistance requise.

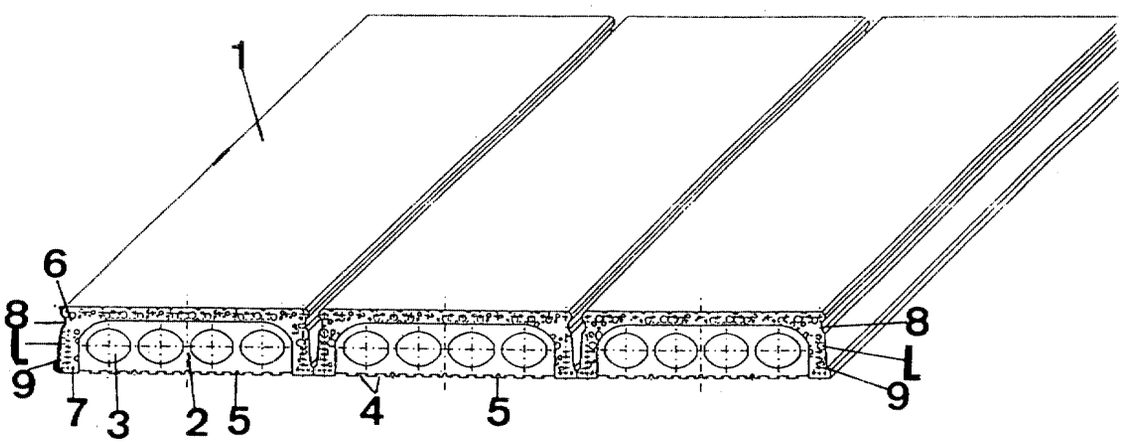

Fig1

EP 1 111 146 A2

Description

[0001] L'objet de la présente invention appartient au secteur technique de la construction et plus précisément à la construction d'armatures unidirectionnelles.

[0002] On connaît sur le marché les structures d'armatures élaborées sur la base de solins en polystyrène, cependant la présente invention préconise une plaque allégée, autoportante et isolante qui ne nécessite pratiquement pas de couche de compression et qui est composée de deux éléments : L'un en polystyrène expansé ou similaire restant à vue à la base et l'autre en béton armé qui recouvre ses superficies supérieure et latérales.

[0003] La légèreté de son poids, 160 Kg/m^2 environ, la rend manipulable par des grues à tour ou des grues de déchargement en permettant ainsi une pose rapide et un haut rendement, ainsi qu'une réduction des coûts de transport et de combustible puisque ces plaques peuvent être transportées en plus grande quantité par rapport à d'autres alternatives plus lourdes existant sur le marché.

[0004] L'isolation thermique contribue à d'importantes économies d'énergie dans l'habitation et l'isolation acoustique évite la transmission des bruits, la pose de plaques anti-impact ne s'avérant pas nécessaire.

[0005] Sa base en polystyrène expansé permet de réaliser des saignées pour l'installation de canalisations électriques ou de toute autre nature, la pose de faux plafonds n'étant pas nécessaire. De par sa nature autoportante, on peut transiter sur toute sa superficie et la pose de filets de sécurité est ainsi évitée.

[0006] Les avantages de la présente invention se dégagent de ce rapport descriptif, mais nous en citerons quand même les plus importants et ce, à titre d'illustration et non exclusif, à savoir:

- Sa facilité de fabrication.

- Sa structure lui confère un poids bien inférieur à celui d'autres plaques alternatives qui existent sur le marché.

- Facilité de transport, de pose et de manipulation. Ce qui entraîne une réduction significative des coûts de transport et de pose.

- L'isolation thermique obtenue avec cette plaque contribue à d'importantes économies d'énergie.

- Cette plaque permet aussi une isolation acoustique, sans avoir recours à la pose de feuilles anti-impact, ce qui représente aussi une économie en matériel et en main-d'oeuvre.

- La base vue en polystyrène permet la réalisation de saignées pour la pose de canalisations électriques ou de toute autre nature, sans avoir à employer des structures telles que des faux plafonds.

[0007] Pour une plus grande compréhension de cette description, nous joignons ci-après, et ce, purement à titre d'illustration et non exclusif, des dessins représentant les figures suivantes:

Figure 1 : Montre une perspective de plusieurs plaques situées de façon adjacente.

Figure 2 : Montre une vue en coupe de deux plaques adjacentes avec la couche de répartition leur servant de raccord.

Figure 3 : Montre une vue en coupe d'un exemplaire de plaque allégée autoportante et isolante.

Figure 4 : Vue en coupe d'une plaque allégée autoportante avec rupture thermique.

Selon les dessins ci-joints : la plaque (1) est une pièce autoportante, parallélépipédique et oblongue composée de deux éléments :- Un élément interne (2) en polystyrène expansé ou similaire qui peut être massif ou qui peut être doté de plusieurs cavités à coupe ellipsoïde ou similaire et dont la base inférieure présente une base dentelée formée de parties rentrantes et saillantes (4) à coupe trapézoïdale interrompues par des cavités dont la coupe prend la forme de petites voûtes (5) destinées à conduire les câblages des installations électriques ou similaires.

[0008] L'élément externe (6) de la plaque réalisé en béton recouvre l'élément interne et est pourvu sur ses parties latérales et sur sa base supérieure d'une série d'armatures métalliques (7) constituées de barres d'acier dont le nombre et la disposition varieront en fonction de la résistance requise.

[0009] Sur les surfaces latérales et sur la partie supérieure de l'élément externe, on trouvera deux creux (8) en forme de trapèze vertical en retrait vers l'intérieur pour permettre l'ancrage de la pince de la grue de telle sorte que la plaque puisse être facilement manipulée.

[0010] Sur les surfaces latérales et sur la partie inférieure on trouvera deux retraits (9) vers l'intérieur de la pièce qui s'éloigneront de la verticale pour se retrouver avec la partie latérale (L) de la plaque et qui permettront après introduction de la couche de répartition (10) que les plaques se raccordent entre elles par leurs parties latérales.

[0011] Lorsque la plaque sera construite avec rupture thermique, la hauteur de l'élément interne (2) en polystyrène expansé sera plus grande et sa base se prolongera en deux languettes (11) latérales au-dessous des parties latérales de l'élément en béton armé.

[0012] Ces plaques s'emploient en les posant de façon adjacente et en les recouvrant d'une couche de répartition de béton (10) qui est introduite dans les cavités

creuses existant entre les surfaces latérales de deux plaques adjacentes.

Revendications

1. Plaque allégée, autoportante et isolante destinée à la construction d'armatures unidirectionnelles, caractérisée en qu'elle est composée de deux éléments : Un élément interne, en polystyrène expansé ou similaire, vu depuis sa base inférieure, et un autre élément en béton armé qui recouvre le premier sur ses parties latérales et supérieure.

L'élément interne (2) en polystyrène massif présente une base dentelée formée de parties rentrantes et saillantes (4) à coupe trapézoïdale interrompues par des cavités dont la coupe prend la forme de petites voûtes (5).

L'élément externe (6) de la plaque, réalisé en béton, recouvre l'élément interne et est pourvu sur ses parties latérales et sur sa base supérieure d'une série d'armatures métalliques (7) constituées de barres d'acier.

Sur les surfaces latérales et sur la partie supérieure de l'élément externe, on trouve deux creux (8) en forme de trapèze vertical en retrait vers l'intérieur.

Sur les surfaces latérales et sur la partie inférieure, on trouve deux retraits (9) vers l'intérieur de la pièce qui s'éloignera de la verticale pour se retrouver avec la surface latérale (L).

2. Plaque allégée, autoportante et isolante, destinée à la construction d'armatures unidirectionnelles, caractérisée en ce qu'elle est composée de deux éléments : un élément interne en polystyrène expansé ou similaire vu depuis sa base inférieure et un autre en béton armé qui recouvre le premier élément sur ses parties latérales et supérieure.
L'élément interne (2), en polystyrène, est pourvu de plusieurs cavités creuses.

3. Plaque allégée, autoportante et isolante destinée à la construction d'armatures unidirectionnelles, selon les première et deuxième revendications, caractérisée en ce que la hauteur de l'élément interne (2) en polystyrène expansé sur la plaque dotée de rupture thermique sera plus grande et la base se prolongera en deux languettes (11) latérales au-dessous des parties latérales de l'élément en béton armé.

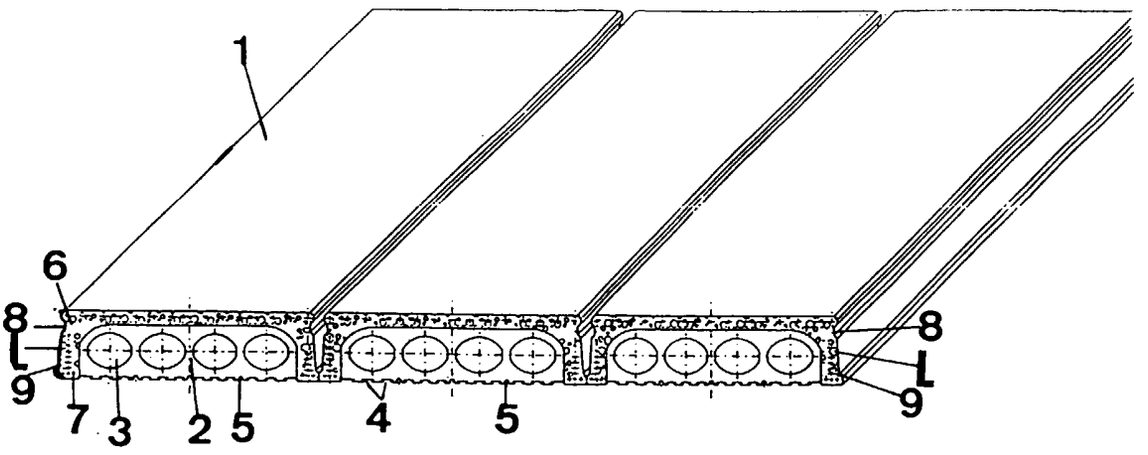

Fig1

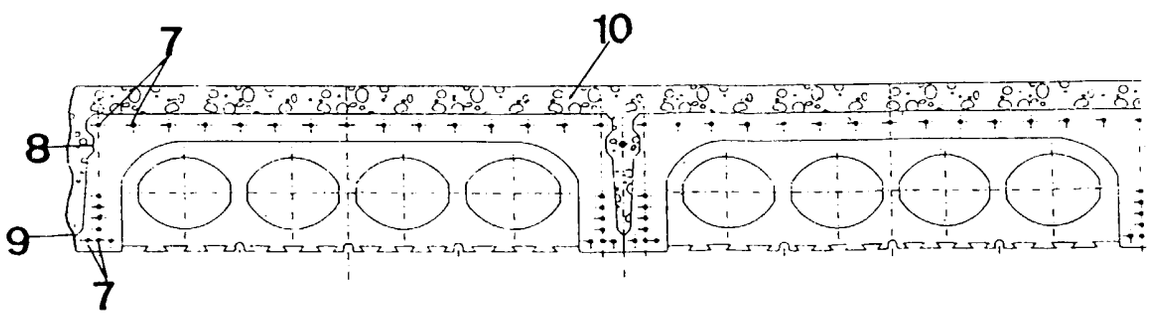

Fig2

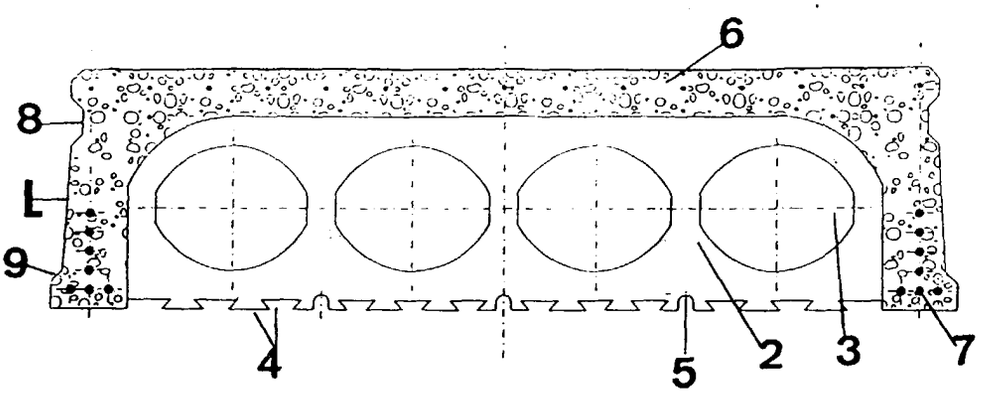

Fig3

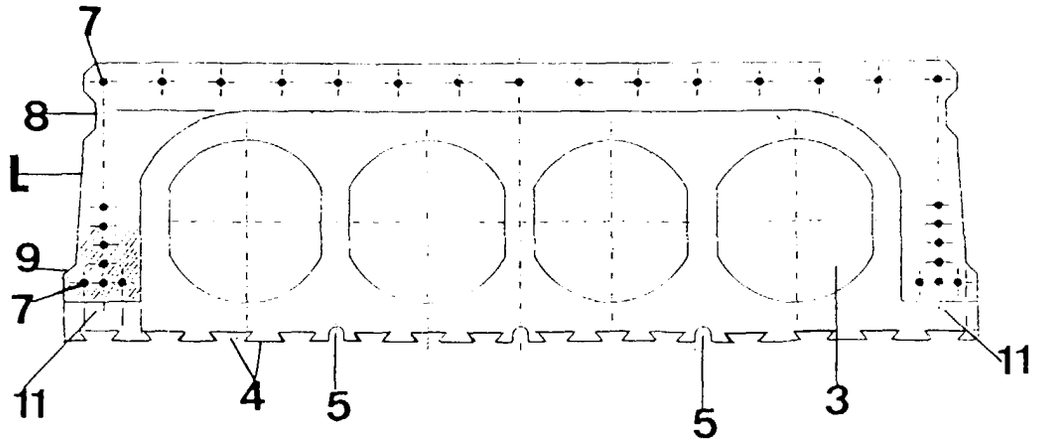

Fig4