



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**14.11.2007 Bulletin 2007/46**

(51) Int Cl.:  
**E04F 15/20<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Numéro de dépôt: **07107815.8**

(22) Date de dépôt: **09.05.2007**

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR**  
Etats d'extension désignés:  
**AL BA HR MK YU**

(71) Demandeur: **Lavin Ojeda, Luis Ramon**  
**48010 Bilbao Vizcaya (ES)**

(72) Inventeur: **Lavin Ojeda, Luis Ramon**  
**48010 Bilbao Vizcaya (ES)**

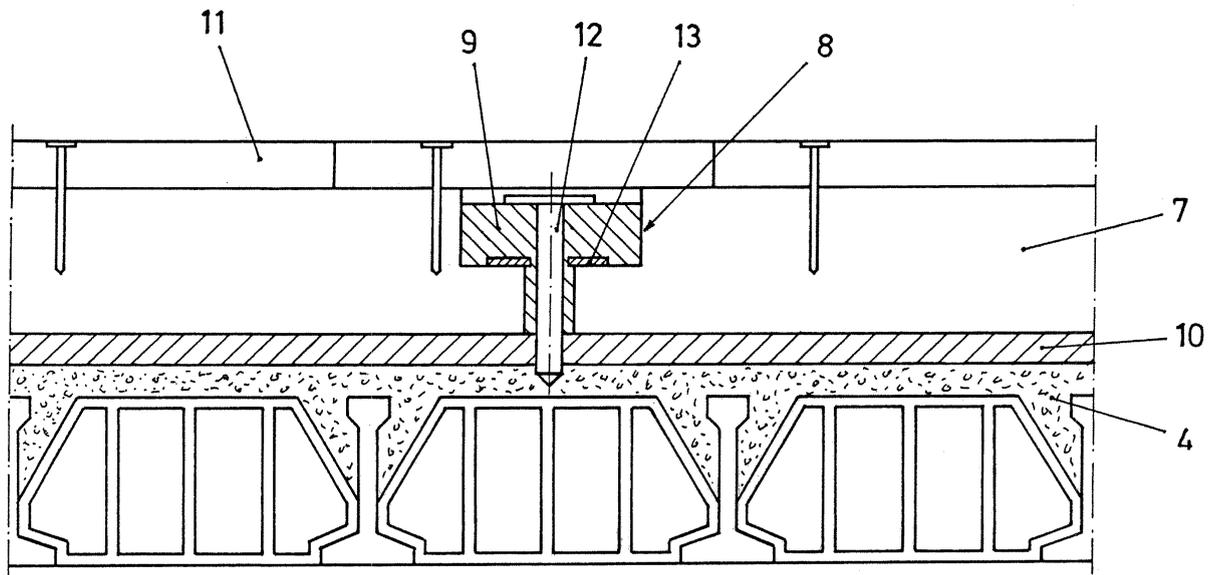
(74) Mandataire: **Thévenet, Jean-Bruno et al**  
**Cabinet Beau de Loménie**  
**158, rue de l'Université**  
**75340 Paris Cédex 07 (FR)**

(30) Priorité: **09.05.2006 ES 200601177**

(54) **Système d'assemblage insonorisé pour des planchers et des couvertures**

(57) Système d'assemblage insonorisé pour des planchers et des couvertures, pour des types de planchers qui se forment avec des estrades ou planches (11) disposées sur des tasseaux (7) et fixés au plancher structural de l'ouvrage (4) au moyen de clous (12), en réalisant des tasseaux (7) pourvus de feuillures (8), destinés pour

l'incorporation de bouchons (9) de matériau isolant, à travers lesquels on dispose les clous (12) de fixation, lesquels sont ainsi isolés du matériau du tasseau (7) correspondant ; tandis que dans les tasseaux eux-mêmes (7) on intègre dans la face inférieure une couche (10) de matériau isolant, au moyen de laquelle on établit l'appui sur le plancher structural de l'ouvrage (4).



**Fig.2**

## Description

### Domaine de la technique

[0001] La présente invention concerne des systèmes d'assemblage des planchers et des couvertures dans des constructions et plus concrètement avec des solutions d'isolation acoustique qui sont employées dans ce type d'assemblages, en proposant un système d'assemblage qui grâce à ses caractéristiques constructives et fonctionnelles s'avère réellement avantageux.

### État de la technique

[0002] Jusqu'à présent, l'assemblage d'un plancher ou d'une couverture, tels ceux qui sont constitués de tasseaux (solives) et d'estrades (des planches/un revêtement), est réalisé par la mise en place des tasseaux sur le sol de béton de l'ouvrage et en plaçant l'estrade sur ces tasseaux.

[0003] Toutefois, dans les constructions verticales de différentes hauteurs l'inconvénient est que des bruits d'impact produits entre des logements et transmis des étages supérieurs aux étages inférieurs, du fait des pas ou de tout autre type de coups, et de manière similaire, les impacts sur la couverture du bâtiment, provoqués par la pluie, la grêle, etc., produisent des bruits qui sont transmis à l'étage qui se trouve en dessous, ce qui fait que l'application de solutions en rapport avec l'isolation acoustique devient nécessaire.

[0004] La transmission des bruits dans ces circonstances est due au contact direct de l'estrade sur les tasseaux et de ceux-ci sur le béton de l'ouvrage, ainsi que par les clous de fixation de l'estrade et des tasseaux, qui sont une excellente voie de conduction du son. Il est donc nécessaire d'isoler l'installation de l'estrade en ce qui concerne le béton de l'ouvrage, pour éviter la transmission des bruits.

[0005] Ainsi, jusqu'à présent, un procédé permettant de réduire de telles transmissions des bruits consiste à placer un matériau d'isolation acoustique sur le plancher structurel de l'ouvrage, ce matériau d'isolation étant constitué d'une couche ou couverture d'isolant d'une seule pièce qui est placée sur le sol, et sur cette couche de matériau isolant est placée une couche de compression de béton qui comprime la couche de matériau isolant en évitant que celle-ci se déplace, et on cloue enfin les tasseaux dans la couche de compression de béton et sur ceux-ci on place l'estrade définitive.

[0006] Cette solution est efficace pour la réduction des bruits transmis grâce au fait que la fixation des tasseaux et de l'estrade est effectuée sur le béton de compression, de sorte qu'ils soient isolés du plancher structurel de l'ouvrage et la transmission des ondes sonores est interrompue dans la couche de matériau isolant. Toutefois, cette solution s'avère très coûteuse aussi bien en matériau qu'en temps, puisque le transport de la couche de matériau isolant est effectué en une seule pièce qu'il est

difficile de manipuler et d'installer.

[0007] D'autre part, le fait d'incorporer une couche de béton compresseur sur la couche de matériau isolant élève le plancher du logement, et il en résulte un inconvénient important dans les cas de logements déjà construits où la hauteur du plafond est tellement réduite qu'elle ne permet pas d'élever le plancher sans dépasser les limites établies par la réglementation en vigueur.

### Objet de l'invention

[0008] Selon la présente invention, on propose une solution pour éviter la transmission des bruits d'impact produits entre des logements, en proposant une solution qui s'avère réellement avantageuse par rapport aux solutions conventionnelles tant en termes des coûts des matériaux qu'en termes de temps.

[0009] Le système d'assemblage qui fait l'objet de l'invention est constitué de tasseaux qui disposent de quelques feuillures pour l'introduction des bagues ou bouchons de matériau isolant et les clous de fixation sur le béton de l'ouvrage.

[0010] Les tasseaux de bois ou de tout autre matériau disposent dans leur partie inférieure d'une couche de matériau isolant collée à la surface, ainsi en les plaçant sur le plancher structurel on évite d'avoir à placer une pièce continue de matériau isolant en tant que couverture comme dans les solutions conventionnelles, de façon à ce que l'installation du parquet avec le système d'isolation soit plus simple.

[0011] Ces tasseaux, comme il a été précédemment indiqué, disposent de quelques feuillures de forme circulaire ou sous forme de cannelures pour l'introduction des clous de fixation avec des bagues (bouchons) de matériau isolant.

[0012] Ainsi les tasseaux sont placés sur la couche de plancher structurel de l'ouvrage et dans les orifices ou les cannelures de ces derniers on introduit les bagues isolantes, à travers lesquelles on insère les clous de fixation, le tasseau restant ainsi fixé à la couche de plancher de l'ouvrage, mais étant isolé de cette dernière par la couche de matériau isolant d'appui entre les deux et du fait de l'isolation des clous de fixation par rapport au tasseau par les bagues isolantes à travers lesquelles on place ces clous.

[0013] Il convient de noter, que comme les tasseaux disposent de la couche de matériau isolant à la surface de contact avec le plancher structurel et comme les clous n'entrent pas en contact avec le matériau du tasseau, la transmission acoustique est interrompue en éliminant ainsi l'influence des bruits d'impacts entre les logements. Finalement sur les tasseaux déjà fixés, une fois qu'ils sont placés et fixés avec les clous à travers les bagues isolantes, on place l'estrade, laquelle est fixée sur les tasseaux.

[0014] Afin qu'en cas de rupture de la bague isolante par la pression de la tête du clou correspondant, du fait des tensions du matériau de l'estrade et des tasseaux,

la fixation du tasseau ne soit pas totalement libre, on prévoit comme sécurité l'incorporation d'une rondelle métallique, qui peut être indépendante du bouchon isolant ou bien être intégrée dans ce dernier, laquelle assure la retenue de la tête du clou de fixation en cas de rupture du bouchon isolant.

### Description des figures

**[0015]** La figure 1 montre une vue en coupe d'une solution conventionnelle pour réduire les bruits d'impact entre des logements.

**[0016]** La figure 2 montre une vue en coupe du système d'isolation acoustique faisant l'objet de l'invention.

**[0017]** La figure 3 montre un détail en perspective d'un tronçon de tasseau avec une feuillure découpée pour les bagues des clous de fixation.

**[0018]** La figure 4 montre une perspective d'un autre exemple de réalisation d'un tasseau avec feuillures circulaires et découpées.

### Description détaillée de l'invention

**[0019]** La présente invention concerne des solutions qui sont employées dans l'isolation acoustique entre des étages et en ce qui concerne la couverture supérieure, dans des logements, en proposant un système qui grâce à ses caractéristiques constructives et fonctionnelles s'avère réellement avantageux pour ce type d'application.

**[0020]** Comme cela a été indiqué précédemment, ces systèmes d'isolation conventionnels, voir figure 1, sont constitués d'une couche de matériau isolant (1) placée sur le plancher de l'ouvrage civil (4), d'une couche de béton compresseur (2), de tasseaux ou solives (3) fixés sur le béton compresseur (2) au moyen de clous (5) et finalement d'une estrade ou revêtement (6) qui est placée sur les tasseaux (3). Ce système s'avère difficile à placer dans les lieux d'application, puisque la couche de matériau isolant (1) est compliquée à transporter et à placer. D'autre part, ce type de solutions implique l'intégration d'une couche de béton (2) qui élève la hauteur du plancher, et par conséquent n'est pas applicable dans tout type de logement.

**[0021]** Face à cela, on a prévu un système d'assemblage (figure 2), qui sert aussi bien pour les planchers que pour les couvertures, qui est constitué de quelques tasseaux (7) pourvus de quelques feuillures (8) pour pouvoir y introduire des bouchons ou bagues (9) de matériau isolant, en disposant au moins dans la face inférieure de ces tasseaux (7) une couche de matériau isolant (10), tandis que l'estrade (11) est fixée sur les tasseaux (7) lesquels sont fixés à leur tour avec des clous (12) sur le béton de l'ouvrage (4).

**[0022]** Sur le plancher (4) de béton du logement, on dispose les tasseaux (7) pourvus d'une feuille de matériau isolant (10), laquelle détermine une surface égale à celle de la face inférieure du tasseau (7), en réduisant

ainsi la consommation de matériau isolant.

**[0023]** Les tasseaux (7) disposent de quelques feuillures (8) dans le but d'introduire dans ces derniers des bouchons (9) formés de matériau isolant et élastique comme par exemple de la gomme, une matière plastique, du caoutchouc, etc., pouvant être de n'importe quelle forme, de préférence une forme cylindrique avec deux zones axiales, l'une d'elles présentant d'un diamètre supérieur à celui de l'autre.

**[0024]** Pour la fixation du tasseau (7), on introduit un clou (12) à travers le bouchon isolant (9), en traversant jusqu'au plancher (4) de la construction. Ce clou (12), grâce au bouchon isolant (9), n'établit aucun type de contact avec le matériau du tasseau (7) auquel il est fixé, interrompant ainsi la transmission acoustique.

**[0025]** Sur le tasseau (7), fixé au plancher (4) de l'ouvrage civil de la manière précédemment décrite, on place l'estrade (11) fixée à son tour par des clous, et il en résulte un ensemble compact dans l'assemblage.

**[0026]** D'autre part, on prévoit que les feuillures (8) dont disposent les tasseaux (7) soient distribuées dans le tasseau (7) sous forme de cannelures allongées (8.1) ou bien qu'elles déterminent des feuillures (8.2) de forme circulaire coïncidant avec celle des bagues isolantes (9), ce qui permet de réaliser des combinaisons de feuillures (8) de deux types si cela est nécessaire pour la fixation correcte des tasseaux (7) dans le lieu d'application.

**[0027]** On prévoit de même que les tasseaux (7) puissent totalement être recouverts de matériau isolant (10) injecté sur ceux-ci, en disposant dans tous les cas également de feuillures (8) pour l'introduction de bouchons (9) de matériau isolant avec les clous (12) de fixation.

**[0028]** Les bouchons (9) sont accompagnés par des rondelles métalliques (13), de sorte qu'en cas de rupture du matériau du bouchon (9), du fait des pressions qu'il supporte, du fait des tensions provenant du bois des tasseaux (7) ainsi que de l'estrade (11), la rondelle (13) assure la retenue de la tête du clou (12) et elle évite que l'estrade (11) se détache. Ces rondelles (13) peuvent être incorporées et intégrées à l'intérieur du matériau des bouchons (9), au moyen d'un moulage ou d'une injection du matériau des bouchons (9) sur elles-mêmes, ou elles peuvent être introduites indépendamment du bouchon (9) dans la feuillure (8) correspondante.

**[0029]** Les bouchons (9) de matériau isolant peuvent adopter tout type de configuration, une réalisation de préférence de forme cylindrique étant prévue avec deux tronçons de différents diamètres, en correspondance avec les feuillures (8) réalisées avec une zone supérieure plus large et une zone inférieure plus étroite, chaque bouchon (9) étant constitué d'une seule pièce ou les deux tronçons étant de différents diamètres dans deux pièces indépendantes, sans que cela ne sorte du cadre de l'invention.

**[0030]** Les feuillures (8) sous forme de cannelures élargies (8.1) permettent de placer les bagues (9) et les clous (12) pour la fixation, dans des positions sélectionnées sur les points de fixation, ce qui facilite ainsi le travail

de l'installation des tasseaux (7) dans les lieux d'application.

### Revendications

1. - Système d'assemblage insonorisé pour des planchers et des couvertures, du type qui est utilisé dans la mise en place de revêtements au moyen de tasseaux, pour éliminer la transmission de bruits par impact dans les logements, **caractérisé en ce qu'il** est constitué de quelques tasseaux (7) pourvus de feuillures (8) pour l'intégration de quelques bouchons (9) de matériau isolant, à travers lesquelles on dispose les clous (12) de fixation sur le plancher structurel (4) de la construction, tandis qu'au moins dans la face inférieure desdits tasseaux (7) on intègre une couche (10) de matériau isolant. 10
2. - Système d'assemblage insonorisé pour des planchers et des couvertures, selon la première revendication, **caractérisé en ce que** les bouchons (9) de matériau isolant constituent une séparation d'isolation entre les clous (12) de fixation qui les traversent et le matériau du tasseau (7) dans lequel ils sont intégrés. 20  
25
3. - Système d'assemblage insonorisé pour des planchers et des couvertures, selon la première revendication **caractérisé en ce que** les feuillures (8) des tasseaux (7) peuvent être de forme circulaire (8.2.) ou adopter une configuration de cannelures allongées (8.1). 30
4. - Système d'assemblage insonorisé pour des planchers et des couvertures, selon la première revendication, **caractérisé en ce que** les bouchons (9) présentent de préférence une forme cylindrique avec deux zones de différents diamètres, en une ou deux pièces. 35  
40
5. - Système d'assemblage insonorisé pour des planchers et des couvertures, selon la première revendication, **caractérisé en ce que**, avec les bouchons (9), on dispose des rondelles métalliques (13), qui peuvent être indépendantes ou être intégrées à l'intérieur du matériau du bouchon (9) correspondant, de sorte que ces rondelles (13) assurent la retenue de la tête du clou (12) de fixation en cas de rupture du bouchon (9). 45  
50
6. - Système d'assemblage insonorisé pour des planchers et des couvertures, selon la première revendication, **caractérisé en ce que** les tasseaux (7) sont placés sur le plancher de l'ouvrage (4), en s'appuyant au moyen de la couche de matériau isolant (10) qui est intégrée dans la partie inférieure de ceux-ci. 55

7. - Système d'assemblage insonorisé pour des planchers et des couvertures, selon la première revendication, **caractérisé en ce que** les tasseaux (7) peuvent complètement être recouverts de matériau isolant (10) sur toutes leurs faces.

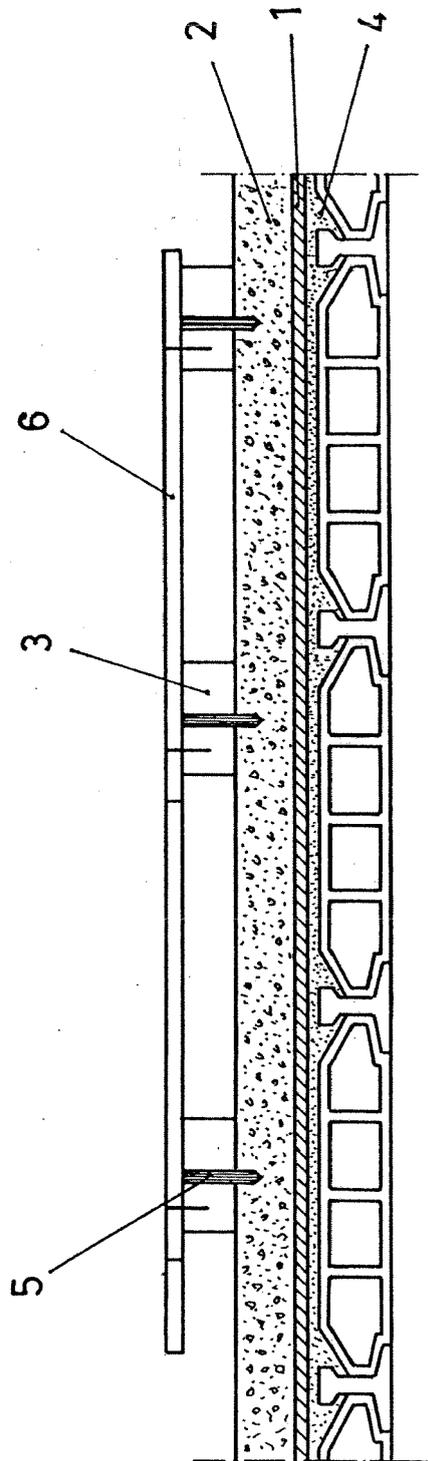


Fig.1

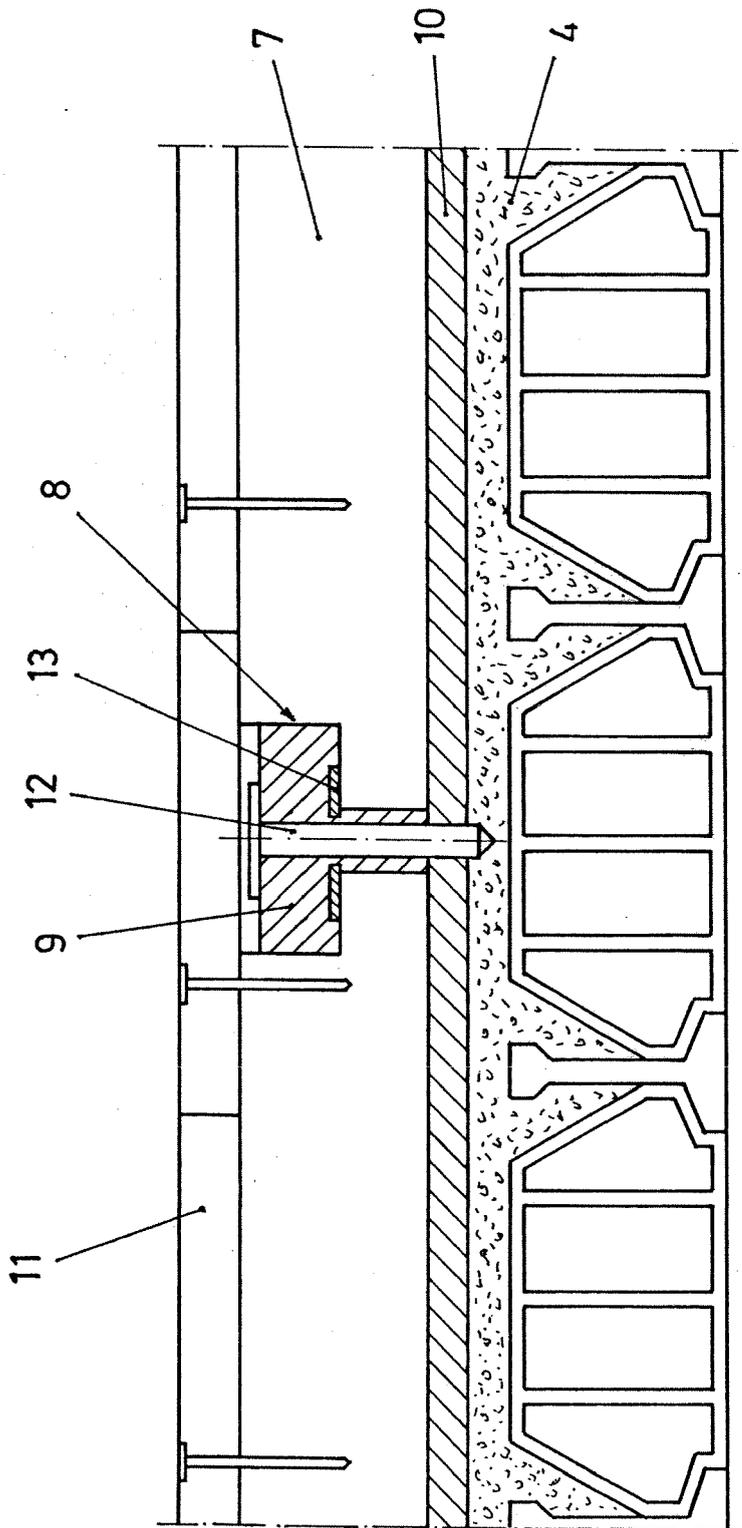


Fig.2

