



(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

- (11) N° de publication : **MA 38831 A1** (51) Cl. internationale : **E04B 2/80; E04B 2/70**
- (43) Date de publication : **29.09.2017**

-
- (21) N° Dépôt : **38831**
- (22) Date de Dépôt : **05.02.2016**
- (71) Demandeur(s) : **ETS RINGA, KM 6 RTE BOYKHEKHAL SIDI ALLAL ELBAHRAOUI (MA)**
- (72) Inventeur(s) : **RINGA JAMAL EDDINE**
- (74) Mandataire : **RINGA JAMAL EDDINE**

(54) Titre : **PANNEAU MUR A ISOLATION THERMIQUE ET PHONIQUE INTEGREES**

- (57) Abrégé : La présente invention concerne un panneau à isolations thermique et phonique intégrées susceptibles d'être utilisés pour la réalisation de panneau-mur autoporteur ou simple cloison comme murs intérieurs et extérieurs et pour toitures de maisons individuelles, de constructions légères telles que des bungalows démontables, des abris de surveillance, des hangars industriels et agricoles et des abris provisoires de chantiers. Le panneau, selon l'invention, est constitué d'une armature en bois et d'une âme en mélange de fibres de bois et de plâtre. Les deux faces extérieures sont constituées de deux plaque en bois (OS8 ou eucalyptus) revêtues soit d'une couche de ciment ou de plâtre traités à l'aide d'un hydrofuge, des produits verriers, des produits minéraux comprimés ou non, du marbre reconstitué, des tôles d'acier ou d'aluminium ou même des lames de bois.

PANNEAU MUR A ISOLATIONS THERMIQUE ET PHONIQUE INTEGREES

Résumé

La présente invention concerne un panneau à isolations thermique et phonique intégrées susceptibles d'être utilisés pour la réalisation de panneau-mur autoporteur ou simple cloison comme murs intérieurs et extérieurs et pour toitures de maisons individuelles, de constructions légères telles que des bungalows démontables, des abris de surveillance, des hangars industriels et agricoles et des abris provisoires de chantiers.

Le panneau, selon l'invention, est constitué d'une armature en bois et d'une âme en mélange de fibres de bois et de plâtre. Les deux faces extérieures sont constituées de deux plaque en bois (OSB ou eucalyptus) revêtues soit d'une couche de ciment ou de plâtre traités à l'aide d'un hydrofuge, des produits verriers, des produits minéraux comprimés ou non, du marbre reconstitué, des tôles d'acier ou d'aluminium ou même des lames de bois.

Description

Le panneau, selon l'invention, est préfabriqué et fini à l'usine. Il peut être monobloc, plein ou avec des ouvertures de fenêtre et de porte, ou modulaire c'est-à-dire formé de plusieurs blocs à assembler aisément et rapidement en chantier tout en permettant une fixation souple, fiable et étanche.

Dans les constructions connues de ce genre, les panneaux murs présentent des inconvénients notables, notamment lors du montage et de l'assemblage des panneaux pour réaliser la construction en plus ils nécessitent des travaux de finition de leurs surfaces, c'est-à-dire des durées de montage importantes, d'où un prix de revient relativement élevé.

Le panneau obtenu, selon l'invention, est de bonne résistance mécanique, hydrofuge avec une bonne isolation thermique et phonique.

Les particularités et les détails de l'invention qui apparaîtront au cours de la description détaillée suivante faisant référence aux dessins joints en annexe, dans lesquels et suivant l'invention:

- la figure 1 est une description des constituants d'un panneau bloc de petite dimensions à âme en mélange de fibres de bois et de plâtre;
- la figure 2 présente un exemple de panneau mur à âme en mélange de fibres de bois et de plâtre;
- la figure 3 présente un exemple de panneau modulaire formé par assemblage de plusieurs panneaux blocs;
- la figure 4 est description du mode d'assemblage des panneaux blocs pour former un panneau mur.
- la figure 5 présente deux variantes de panneaux avec des ouvertures, a) fenêtre et b) porte.

Comme montré à la figure 1, le panneau suivant l'invention est formé d'une armature en bois (3) et d'un mélange de fibres de bois et de plâtre (4) plaqués entre deux plaques en OSB (2). La cohésion entre le mélange et l'OSB est assurée par un liant organique. Les plaques en OSB peuvent être d'épaisseur 8 ou 16mm.

Les deux faces du panneau, selon l'invention, sont revêtues soit d'une couche (1) de plâtre traité à l'aide d'un hydrofuge, des produits verriers, des produits minéraux comprimés ou non, du ciment, du marbre reconstitué, des tôles d'acier ou d'aluminium ou même des lames de bois.

Le panneau mur peut être monobloc (fig. 2) préfabriqué à l'usine et éventuellement fini par un habillage extérieur puis transporté au chantier pour être monté sur l'ossature. Il peut contenir des ouvertures pour les fenêtres (fig. 5.a) et les portes (fig. 5.b).

Le panneau mur peut être aussi modulaire (fig. 3) réalisé, suivant l'invention, par l'assemblage de plusieurs panneaux blocs préfabriqués à l'usine. Ce type de panneau présente un temps de montage rapide et facile pour la réalisation du panneau-mur de différentes dimensions, tout en conservant le même poids admissible pour des manipulations de mise en place manuelle.

La figure 4 montre le mode de fixation des panneaux blocs (5) entre eux à l'aide des languettes (6) et des mortaises réalisées dans l'ossature du panneau pour fabriquer un panneau mur. Ainsi, ces dispositifs permettent une manipulation aisée pour l'emboîtement des panneaux. Le panneau mur obtenu pourrait être fixé au potelet ou au poteau de la construction par des mortaises et tenants ou languettes ou à l'aide des éléments métalliques.

Le panneau mur obtenu, selon l'invention, participe à la stabilité mécanique de la construction en formant des contreventements, une fois que des éléments de toit, murs, planchers sont bloqués entre eux.

Dans cette variante de réalisation, il est prévu un profilé en UPAF en bas et le long du panneau, non représentées aux dessins, pour assurer l'étanchéité et la stabilité de ce dernier.

Selon une variante possible, la forme de l'armature extérieures en bois pourrait être adaptée au mode d'assemblage exigé par l'ossature de la construction.

Sur les faces du panneau, selon l'invention, on applique une couche de plâtre, de ciment ou de marbre reconstitué traitée à l'aide d'un hydrofuge. Elles pourraient être aussi revêtues de bois ou protégées par une couche décorative en résine. Ceci leur confère d'excellentes propriétés d'imperméabilité à la vapeur d'eau et de résistance à l'humidité.

Les éléments de revêtement, non représentées aux dessins, peuvent être aussi constitués au choix par exemple par des produits verriers, des produits minéraux comprimés ou non, des tôles d'acier ou d'aluminium ou même des lames de bois.

Le panneau peut avoir différentes dimensions en fonction de la construction.

Revendications

- 1) Panneau modulaire sous forme de blocs (fig.1) ou monobloc (fig.2) est formé :
 - des armatures en bois (3) en périphérique et en intérieure;
 - d'un mélange de fibres de bois et de plâtre (4) traité par un hydrofuge;
 - de deux plaques en OSB (2). La cohésion entre le mélange et l'OSB est assurée par un liant organique.
 - d'un revêtement extérieur (1) selon la revendication 4.
- 2) Panneau modulaire (fig.3) est obtenu par assemblage des plusieurs panneaux en blocs définis dans la revendication 1. L'assemblage est assuré par emboîtement en utilisant des mortaises et des languettes ou des tenants.
- 3) Panneau selon les revendications 1 et 2 a des armatures qui peuvent être en bois ou pour d'autre variante en profilés métalliques standards ou à paroi mince.
- 4) Panneau selon les revendications 1 et 2, peut être revêtu en surface de grande étendue par une couche de plâtre, de ciment ou de marbre reconstitué traité à l'aide d'un hydrofuge, des produits verriers, des produits minéraux comprimés ou non, des tôles d'acier ou d'aluminium ou même des lames de bois..
- 5) Panneau selon les revendications 1 et 2, peut avoir différentes dimensions en fonction de la construction.
- 6) Panneau selon les revendications 1 et 2, est destiné à être utilisés tel qu'un panneau de gros-œuvre autoporteur ou simple cloison à isolation intégrée, utilisable pour la réalisation d'ouvrages en charpentes métalliques ou en bois et en béton armé, notamment du type panneau-mur autoporteur pour murs extérieurs et intérieurs et/ou toitures de maisons individuelles, de constructions légères telles que des bungalows démontables, des abris de surveillance, des hangars industriels et agricoles et des abris provisoires de chantiers,

Dessins

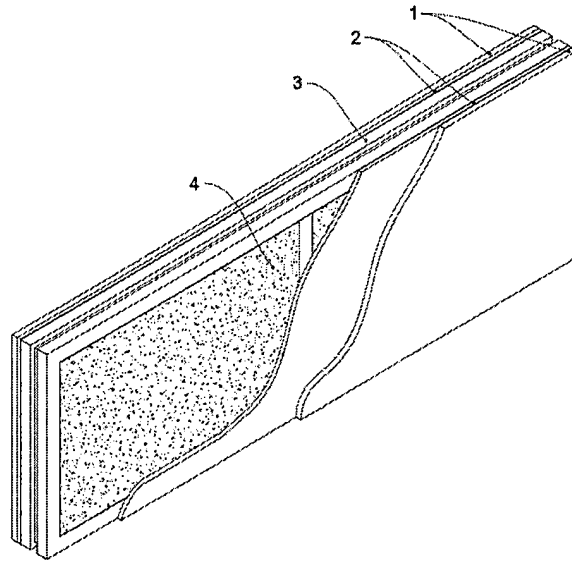


Fig. 1

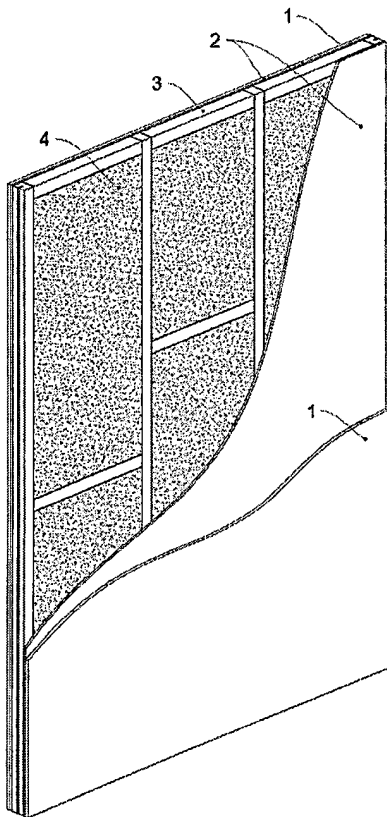


Fig. 2

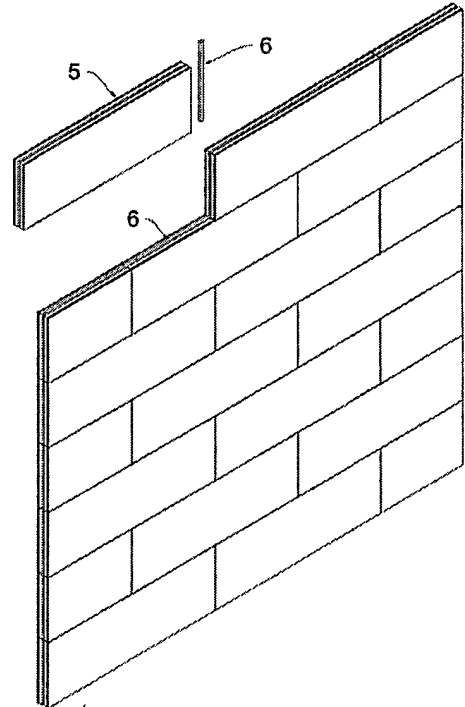


Fig. 3

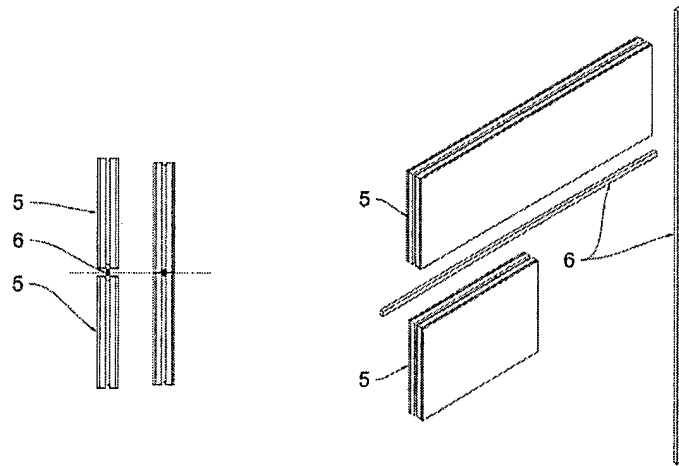


Fig. 4

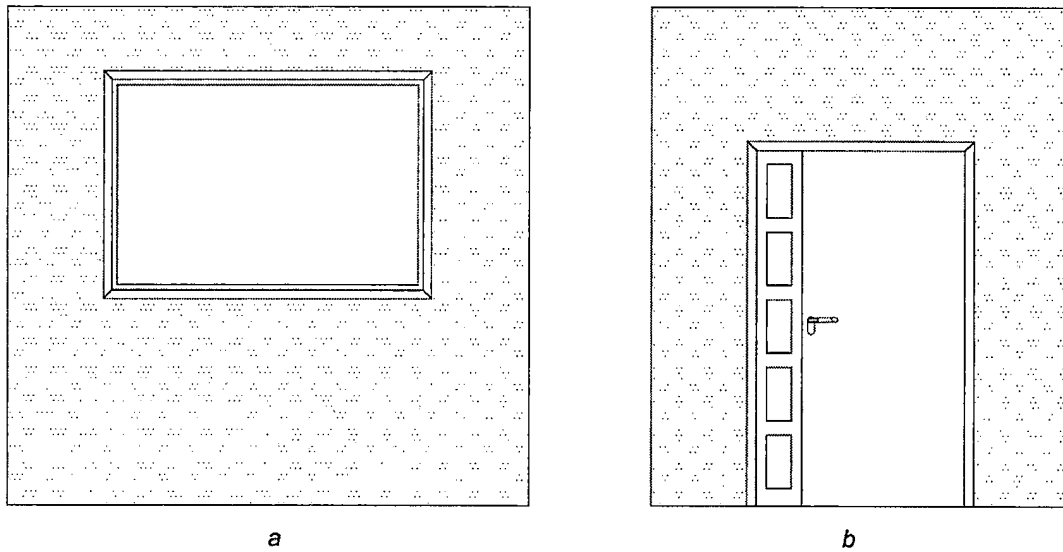


Fig. 5

ROYAUME DU MAROC

OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIETE
INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE



المملكة المغربية

المكتب المغربي
للملكية الصناعية و التجارية

**RAPPORT DE RECHERCHE
AVEC OPINION SUR LA BREVETABILITE**
(Conformément aux articles 43 et 43.2 de la loi 17-97 relative à la
protection de la propriété industrielle)

Renseignements relatifs à la demande	
N° de la demande : 38831	Date de dépôt : 05/02/2016
Déposant : ETS RINGA	
Intitulé de l'invention : PANNEAU MUR A ISOLATION THERMIQUE ET PHONIQUE INTEGRES	
Le présent document est le rapport de recherche avec opinion sur la brevetabilité établi par l'OMPIC conformément aux articles 43 et 43.2, et notifié au déposant conformément à l'article 43.1 de la loi 17-97 relative à la protection de la propriété industrielle telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.	
Les documents cités par l'examineur dans la partie rapport de recherche sont joints au présent document	
Le présent rapport contient des indications relatives aux éléments suivants :	
Partie 1 : Considérations générales	
<input checked="" type="checkbox"/> Cadre 1 : Base du présent rapport	
<input type="checkbox"/> Cadre 2 : Priorité	
<input type="checkbox"/> Cadre 3 : Titre et/ou Abrégé tel qu'ils sont définitivement arrêtés	
Partie 2 : Rapport de recherche	
Partie 3 : Opinion sur la brevetabilité	
<input type="checkbox"/> Cadre 4 : Remarques de clarté	
<input checked="" type="checkbox"/> Cadre 5 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle	
<input type="checkbox"/> Cadre 6 : Observations à propos de certaines revendications dont aucune recherche significative n'a pu être effectuée	
<input type="checkbox"/> Cadre 7 : Défaut d'unité d'invention	
Examineur: L. BELCAID	Date d'établissement du rapport : 13/04/2016
Téléphone: 212 5 22 58 64 14/00	



Partie 1 : Considérations générales

Cadre 1 : base du présent rapport

Les pièces suivantes de la demande servent de base à l'établissement du présent rapport :

- Description
2 Pages
- Revendications
6
- Planches de dessin
2 Pages

Partie 2 : Rapport de recherche

Classement de l'objet de la demande :

CIB : E04B 2/80 ; E04B 2/70

CPC :

Bases de données électroniques consultées au cours de la recherche :

EPOQUE, Orbit

Catégorie*	Documents cités avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	N° des revendications visées
Y	EP2543783 ; RISCALA LAURENT [FR] ; 2013-01-09 <i>Paragraphes [39],[49], [58] ; Figures</i>	1-6
Y	US2008245007 ; US GYPSUM CO [US] ; 2008-10-09 <i>Abrégé ; paragraphes [30] ; Figures 1-3</i>	1-6
Y	US6167671 B1 ; 2001-01-02 <i>Abrégé ; colonne 1, lignes 26-33</i>	3-5
Y	US6209284 B1 ; PORTER W H [US] ; 2001-04-03 <i>Colonne 1, lignes (21-22) Colonne 6, lignes (37-42) ; figures</i>	3-5

***Catégories spéciales de documents cités :**

-« X » document particulièrement pertinent ; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
-« Y » document particulièrement pertinent ; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
-« A » document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
-« P » documents intercalaires ; Les documents dont la date de publication est située entre la date de dépôt de la demande examinée et la date de priorité revendiquée ou la priorité la plus ancienne s'il y en a plusieurs
-« E » Éventuelles demandes de brevet interférentes. Tout document de brevet ayant une date de dépôt ou de priorité antérieure à la date de dépôt de la demande faisant l'objet de la recherche (et non à la date de priorité), mais publié postérieurement à cette date et dont le contenu constituerait un état de la technique pertinent pour la nouveauté

Partie 3 : Opinion sur la brevetabilité*Cadre 5 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle*

Nouveauté (N)	Revendications 1-6 Revendications aucune	Oui Non
Activité inventive (AI)	Revendications aucune Revendications 1-6	Oui Non
Possibilité d'application Industrielle (PAI)	Revendications 1-6 Revendications aucune	Oui Non

Il est fait référence aux documents suivants. Les numéros d'ordre qui leur sont attribués ci-après seront utilisés dans toute la suite de la procédure

D1 : EP2543783
D2 : US2008245007
D3 : US6167671 B1
D4 : US6209284 B1

1. Nouveauté (N) :

Aucun des documents cités ci-dessus ne divulgue un panneau à isolation thermique et phonique comportant toutes les caractéristiques décrites dans la revendication 1, d'où l'objet de la revendication 1 est nouveau conformément à l'article 26 de la loi 17-97 modifiée et complétée par la loi 23-13.

Les revendications 2-6 sont dépendantes à la revendication 1 et donc elles sont nouvelles.

2. Activité inventive (AI) :

2.1- Le document D1, qui est considéré comme l'état de la technique le plus proche de la revendication 1, divulgue (*les références entre parenthèse s'appliquent au document « D1 »*) : un panneau modulaire sous forme de blocs comprenant :

- des armatures en bois en périphériques et en intérieur (3,3a, 3b, 5, 6) ;
- un isolant constitué de fibres de bois (12)
- deux plaques en OSB (13)
- un revêtement extérieur (34)

L'objet de la revendication 1 diffère de D1 en ce que l'isolant utilisé est un composite de fibres de bois et de plâtre.

Le problème que la présente invention se propose de résoudre peut donc être considéré comme améliorer l'isolation thermo-acoustique ainsi que la résistance mécanique d'un mur autoportant.

La solution proposée dans la revendication 1 de la présente demande n'implique pas une activité inventive au sens de l'article 28 de la loi 17-97 modifiée et complétée par la loi 23-13 pour la raison suivante : l'utilisation d'un composite constitué du plâtre et des fibres de bois

comme isolant thermo-acoustique est connue dans l'état de l'art. En effet, ce type d'isolant a été utilisé dans le document D2 pour arriver au même résultat (*voir document D2, paragraphes [30]; Figures 1-3*). Il s'agit donc d'une option parmi plusieurs autres que l'homme du métier pourrait choisir sans faire preuve d'esprit inventif.

D'où l'objet de la revendication 1 n'implique pas une activité inventive conformément à l'article 28 de la loi 17-97 modifiée et complétée par la loi 23-13.

2.2- Les revendications dépendantes 2-6 ne contiennent pas de caractéristiques qui, en étant combinées avec l'une quelconque des revendications auxquelles elles sont liées, satisfassent aux exigences de l'activité inventive conformément à l'article 28 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13. (*voir documents D2-D4*)

3. Possibilité d'application industrielle (PAI) :

L'objet de la présente invention est susceptible d'application industrielle au sens de l'article 29 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13, parce qu'il présente une utilité déterminée, probante et crédible.