

FASCICULE DE BREVET D'INVENTION

21 Numéro de dépôt : 1202000384

22 Date de dépôt : 12/10/2020

30 Priorité(s) :

24 Délivré le : 01/02/2021

45 Publié le : 08/04/2021

73 Titulaire(s) :
1- Oumar WELE,
Avenue Nelson Mandela Teveragh-zeina,
NOUAKCHOTT (MR);

2- Mohamed Abdallahi WELE,
Avenue Nelson Mandela Teveragh-zeina,
NOUAKCHOTT (MR)

72 Inventeur(s) :

Oumar WELE (MR)
Mohamed Abdallahi WELE (MR)

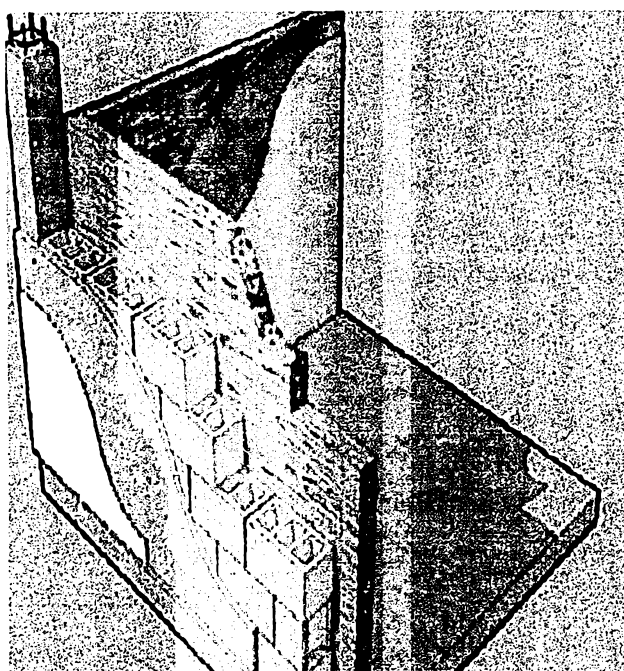
74 Mandataire : CISSOKO Idrissa, Ilot k ext Sect 2
Lot n° 211, NOUAKCHOTT (MR).

54 Titre : Procédé de fabrication de panneau d'atténuation acoustique, d'isolation et de décoration utilisant la TYPHA.

57 Abrégé :

L'invention concerne plus spécifiquement un procédé de fabrication d'un panneau d'atténuation acoustique, d'isolation et de décoration utilisant la TYPHA, obtenu par ledit procédé. Comme cela est connu en soi, il convient en général de prévoir des dispositifs de moulage des éléments panneaux et, afin d'une part d'optimiser l'adhérence du typha avec les autres composantes céramiques, et d'autre part d'atténuer le niveau du bruit acoustique et la résistance de l'isolation des fortes chaleurs environnantes.

Fig. 1



Procédé de fabrication de panneau d'atténuation acoustique, d'isolation et de décoration utilisant la TYPHA

L'invention concerne plus spécifiquement un procédé de fabrication d'un panneau d'atténuation acoustique, d'isolation et de décoration utilisant la TYPHA, obtenu par ledit procédé.

Comme cela est connu en soi, il convient en général de prévoir des dispositifs de moulage des éléments panneaux e, afin d'une part d'optimiser l'adhérence du typha avec le autres composantes céramiques, et

5 d'autre part d'atténuer le niveau du bruit acoustique et la résistance de l'isolation des fortes chaleurs environnantes

L'utilisation de ces composites permet par ailleurs d'offrir une meilleure tenue dans le temps de panneaux qui sont exposés durablement à des sons acoustiques élevés.

On connaît notamment du document WO 2014/118216 un procédé de fabrication d'un panneau d'atténuation acoustique réalisé en matériau composite, plus particulièrement en matériau composite à matrice céramique (CMC), matériau particulièrement résistant aux températures élevées.

10 La présente invention vise à simplifier et à réduire le coût de fabrication de panneaux, et se rapporte à cet effet à un procédé de fabrication d'un panneau d'atténuation acoustique et de briques d'isolation en matériau 15 composite à matrice céramique comprenant les étapes suivantes :

A draper dans un moule une pluralité de plis constitués de renforts fibreux comprenant des fibres

15 d'un matériau céramique (TYPHA) définissant une première peau du panneau d'atténuation acoustique,

A- - déposer sur la première peau une pluralité de blocs d'un premier matériau, dit matériau fugitif, de sorte à définir au moins un espace entre deux desdits blocs,

B- C- draper sur la surface constituée par les blocs une pluralité de plis
20. constitués de renforts fibreux comprenant des fibres TYPHA de façon à définir une deuxième peau du panneau d'atténuation acoustique,

- C- D- infiltrer, au moyen d'un média liquide gomme arabique, le précurseur de la phase céramique à travers lesdites peaux et dans ledit au moins un espace séparant lesdits blocs de matériau fugitif,
- D- E- procéder à l'élimination du média liquide par évaporation.
- E- F- procéder au frittage de l'ensemble, à une température permettant l'élimination du matériau fugitif.

5. Ainsi, le procédé de fabrication selon l'invention permet d'obtenir un panneau en matériau composite d'atténuation acoustique et en même temps la fabrication de briques d'isolation thermique et ce en utilisant le TYPHA.

Suivant d'autres caractéristiques optionnelles du procédé selon l'invention, prises 10. séparément ou en combinaison :

- on dépose de blocs en matériau fugitif alignés ou non par l'intermédiaire d'une pluralité en matériau fugitif, créant après l'étape de frittage un septum en matériau céramique dont l'épaisseur est obtenue selon le besoin acoustique ;

15. - ainsi on dispose au moins d'un renfort fibreux entre lesdits blocs de matériau fugitif ;

- on utilise au moins de matériaux céramiques différents pour le renfort fibreux et on adapte ainsi les caractéristiques locales du panneau acoustique suivant les contraintes.

20. La présente invention se rapporte également à un panneau d'atténuation acoustique en matériau composite à matrice céramique, remarquable en ce qu'il est obtenu par le procédé de fabrication conforme à ce qui précède.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront à la lumière de la description qui va suivre et à l'examen des figures annexées, dans 25. lesquelles :

- la figure 1, représente un modèle d'isolation en panneau de typha,
- la figure 2 illustre, en perspective, un panneau acoustique obtenu au moyen du procédé selon la présente invention,

Comme cela est en effet visible sur cette figure 1, on commence par 30. draper à l'intérieur d'un moule une pluralité de plis constitués de renfort fibreux, comprenant de briques en typha, de manière à former une couche, elle-même destinée à former la peau pleine.

Comme cela est visible sur la figure 1, les coins desdits blocs peuvent être arrondis de manière à permettre des rayons de raccordement desdits panneaux acoustique.

Les dimensions du panneau sont : 0,5cm x 0,24cm x 0,05cm, chaque
5. panneau est composé de : argile 20% , typha en fibre 40%, typha en granulé 30% , gomme arabique 10%, .

De manière préférée, le panneau humide peut peser 5kgrs, et quand il est sec (15jrs de séchage) il pèsera 3,6kgs.

REVENDICATIONS

1. Procédé de fabrication d'un panneau d'atténuation acoustique comprenant les étapes suivantes :

A- draper dans un moule une pluralité de plis constitués de renforts fibreux comprenant des fibres d'un matériau céramique (TYPHA) définissant une première peau du panneau d'atténuation acoustique,

B- drapé sur la surface constituée par les blocs, une pluralité de briques constitués de renforts fibreux comprenant des fibres d'un matériau céramique de façon à définir une rangée de panneaux d'isolation thermique,

2. Procédé de fabrication selon la revendication 1, caractérisé en ce que les renforts fibreux sont modulables selon le besoin acoustique.

3. Procédé selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce qu'après l'étape B, on ajoute des fibres de TYPHA dans l'espace inter bloc afin de fabriquer un composite à matrice céramique.

4. Procédé de fabrication selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce qu'après l'étape B on dispose au moins un renfort fibreux tissé ou non, continu ou non en matériau céramique entre lesdits blocs de matériau fuyitif

5. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel on prévoit que les coins desdits blocs sont arrondis de manière à permettre des rayons de raccordement desdites peaux avec les parois du panneau acoustique.

6. Procédé de fabrication selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que lesdits blocs en briques constitués de fibres de TYPHA superposées servant d'isolation thermique des habitats.

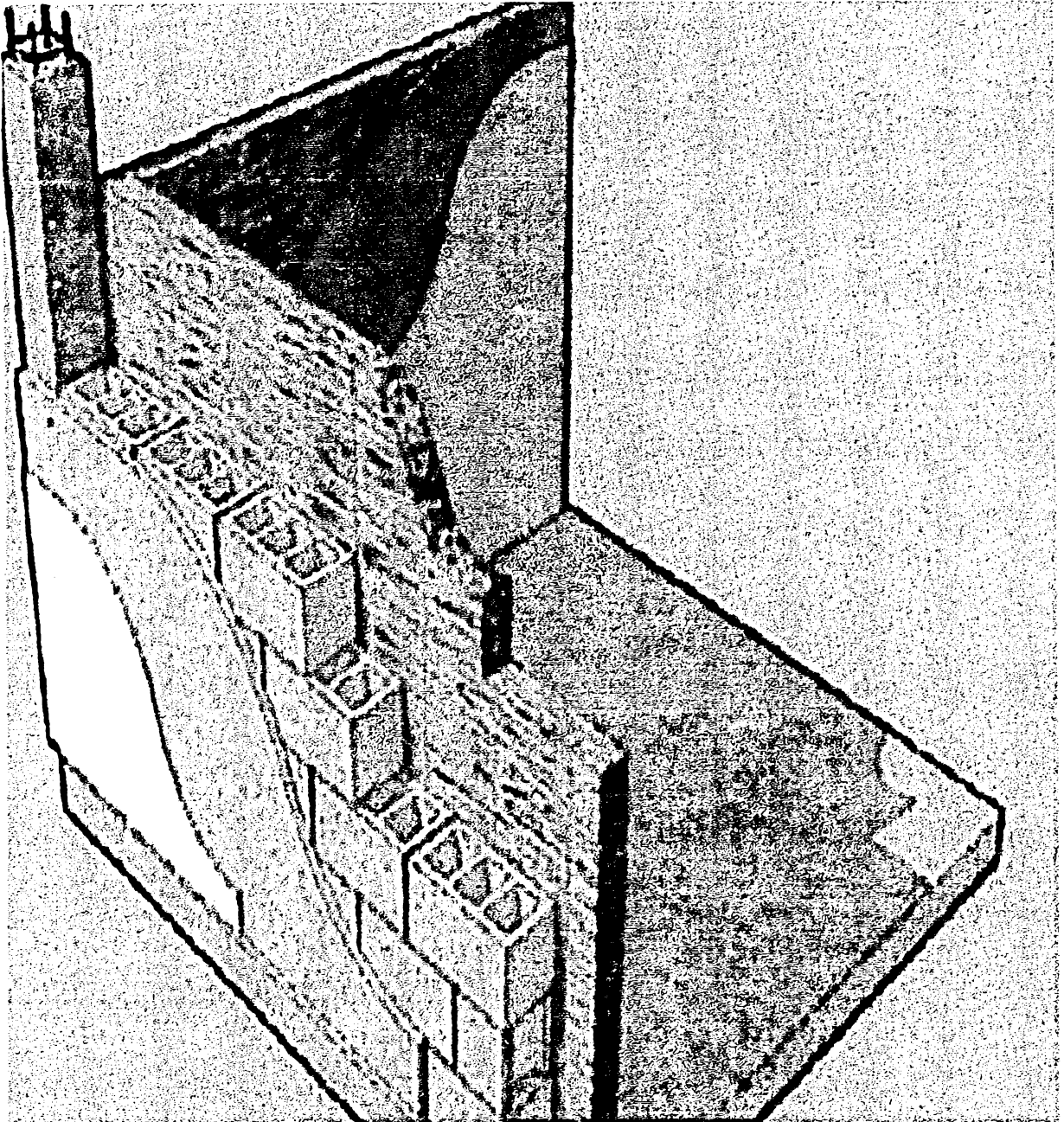
7. Procédé de fabrication selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel desdites peaux du panneau d'isolation jouent également un rôle décoratif.

RESUME

L'invention concerne plus spécifiquement un procédé de fabrication d'un panneau d'atténuation acoustique, d'isolation et de décoration utilisant la TYPHA, obtenu par ledit procédé. Comme cela est connu en soi, il convient en général de prévoir des dispositifs de moulage des éléments panneaux et, afin d'une part d'optimiser l'adhérence du typha avec les autres composantes céramiques, et d'autre part d'atténuer le niveau du bruit acoustique et la résistance de l'isolation des fortes chaleurs environnantes

Fig.1

Fig 1



II/II

Fig 2

