

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :
(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 505 385

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21) **N° 81 09274**

(54) Procédé simple et rapide de construction de maison d'habitation à base de panneaux isolants préfabriqués.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). E 04 B 1/14; B 32 B 17/02; E 04 D 3/35.

(22) Date de dépôt 8 mai 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 45 du 12-11-1982.

(71) Déposant : SISAMOUTH, née Patricia BOCHE, résidant en France.

(72) Invention de : Patricia Sisamouth, née Boche.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire :

La présente invention concerne la construction de bâtiments avec ou sans étage, à partir d'éléments préfabriqués particulièrement légers.

La construction traditionnelle ou à partir d'éléments préfabriqués classiques, présente de nombreux inconvénients :

5 - elle est lourde (murs, toiture).

- elle nécessite des fondations importantes.

- mal adaptée à la période d'économie d'énergie que nous vivons, elle exige une isolation compliquée.

- elle se fissure facilement et ne résiste en aucun cas aux mouvements de sols terrains.

- elle demande un nombre d'heures de travail particulièrement important.

Le but de l'invention est de proposer tant aux professionnels qu'au grand public un procédé de construction simple, léger et rapide.

Le principe de l'invention consiste à substituer les murs et la toiture par des panneaux pré-isolés à base de bois, laine de verre et résine synthétique (ou matière plastique). Ainsi, un pavillon de 100 m², de plein pied serait constitué par huit panneaux pré-isolés pour les murs extérieurs et par environ quinze panneaux pré-isolés pour la toiture dont l'aspect extérieur rappelle la tuile, l'ardoise ou tout autre type de couverture.

La masse des murs et de la toiture est de l'ordre de 5kg/m².

Le système présente d'excellentes caractéristiques thermiques et ne nécessite pas de cloisons de doublage (K<0,4W/M² C pour un panneau de 10 cm d'épaisseur.)

Réalisation d'une chappe en béton armé à même le sol (ou sur un lit de cailloux) avec les évacuations et les alimentations (eau, électricité.) Il n'est pas nécessaire de réaliser des fondations compte-tenu de la légèreté du système.

- 5 - assemblage des panneaux constituant les murs à l'aide de boulons ou tout autre élément d'usage équivalent (clous, vis, colle etc)
 - pose de la charpente (fermette)
 - pose des portes et des fenêtres (boulonnage, clouage, vissage ou collage.)

10 A ce stade, la maison est étanche, isolée en toiture et au niveau des murs, seule la chappe reste à calorifuger.

Mise en place des cloisons, sanitaires, chauffage, électricité, finition.

Le dessin n°1/5 est une vue en perspective du panneau du mur montrant la réalisation.

15 Le dessin n°2/5 est une vue en coupe (suivant un axe vertical) d'un panneau comportant une fenêtre.

Le dessin n°3/5 est une vue en perspective de panneau de toiture.

Le dessin n°4/5 est une vue en coupe (un exemple de pavillon) montrant les éléments principaux de la structure.

20 Le dessin n°5/5 est une vue en perspective d'un pavillon élémentaire partiellement assemblé.

Sur le dessin n°1/5, la pièce 1 est une planche en bois formant la structure. La partie 2 est le voile extérieur en tissu de verre imprégné de résine. La partie 3 est en laine de verre faiblement imprégnée de résine. La partie 4 est le voile interne en tissu de verre imprégné de résine. La partie 5 est en laine de verre. Les voiles 2 et 4 associés à la structure en bois confèrent à l'ensemble ses qualités de résistance.

25 Sur le dessin n°2/5, la partie 1 est celle définie sur le dessin n°1/5. La partie 2 est l'entourage extérieur de la fenêtre en polyestère armé (ou métallique). La partie 3 est une fenêtre. La partie 4 est une plaque de plâtre. La pièce 2 est collée sur la pièce 1. Les pièces de bois 5 et 6 servent de support à la fenêtre.

30 Le dessin n°3/5 représente deux éléments de toiture. La partie 1 est le voile extérieur en tissu de verre imprégné de résine moulé suivant la forme extérieure souhaitée. La partie 2 est en laine de verre faiblement

- 3 -

imprégnée de résine. La partie 3 est le voile intérieur en tissu de verre imprégné de résine, la partie 4 est en laine de verre. La partie 5 est une planche formant structure (cadre) et permettant l'assemblage avec la charpente.

- 5 Les voiles 1 et 3 associés au cadre en bois confèrent à l'ensemble ses qualités de résistance.

Le dessin n°4/5 montre la réalisation. La pièce 1 est un panneau de toiture calorifugé. Elle est fixée sur la charpente 2. La charpente 2 est fixée sur les panneaux 3. Les panneaux 3 sont fixés sur une chappe 10 en béton armé 4 coulée sur un lit de "tout venant" 7. Cette chappe est recouverte de matériau isolant 5. Une deuxième chappe 6 assure l'assise du revêtement intérieur définitif.

Le dessin n°5/5 montre un exemple de réalisation semi-assemblé :

- les murs extérieurs réalisés avec huit panneaux.
- 15 - la toiture réalisée avec seize panneaux (sur le dessin seuls deux panneaux sont montrés.)
- les contre-ventements de la toiture ne sont pas représentés afin de ne pas surcharger le dessin.

Principe de réalisation des panneaux.

- 20 Les panneaux, qu'ils soient de murs ou de toiture, ont le même principe de fabrication, seule la forme du moule diffère.

- réalisation d'un cadre en bois traité dont les dimensions modulaires correspondent aux plaques de plâtre normalisées.
 - remplissage de ce cadre avec de la laine de verre.
 - 25 - 1ère pulvérisation de résine synthétique sur la laine de verre et le cadre.
 - application d'un tissu de fibre de verre.
 - 2ème pulvérisation de résine.
 - application d'une couche mince de laine de verre.
 - 30 - 3ème pulvérisation de résine.
 - application d'une couche mince de laine de verre.
 - 4ème pulvérisation de résine.
 - application d'un tissu de fibre de verre.
 - moulage sous pression et polymérisation à chaud.
- 35 Démoulage, le panneau est terminé.

- 4 -

Pour les panneaux de toiture, les tissus de fibre de verre sont plus épais

Nota : la laine de verre peut-être remplacée par un autre matériau isolant, exemple la laine de roche, la mousse de poluréthane etc.

Application industrielle.

5

- construction de maisons individuelles.
- vente de maisons individuelles en éléments détachés à monter soi-même.

Le procédé s'applique aux constructions neuves et anciennes, agrandissement rénovation de toiture.

10 Le procédé de réalisation fait appel :

15

- à l'assemblage élémentaire du bois
- aux techniques de base du moulage des résines synthétiques et phoniques, la rapidité de construction et par suite, son coût confère à ce procédé des qualités fondamentales dont ne dispose pas la construction traditionnelle.

Ce type de construction est particulièrement adaptée aux zones géographiquement sujettes aux tremblements de terre.

REVENDICATIONS

Procédé léger et rapide de construction à base d'éléments préfabriqués (panneaux) composés de bois, résine synthétique ou matière plastique et matériau isolant.

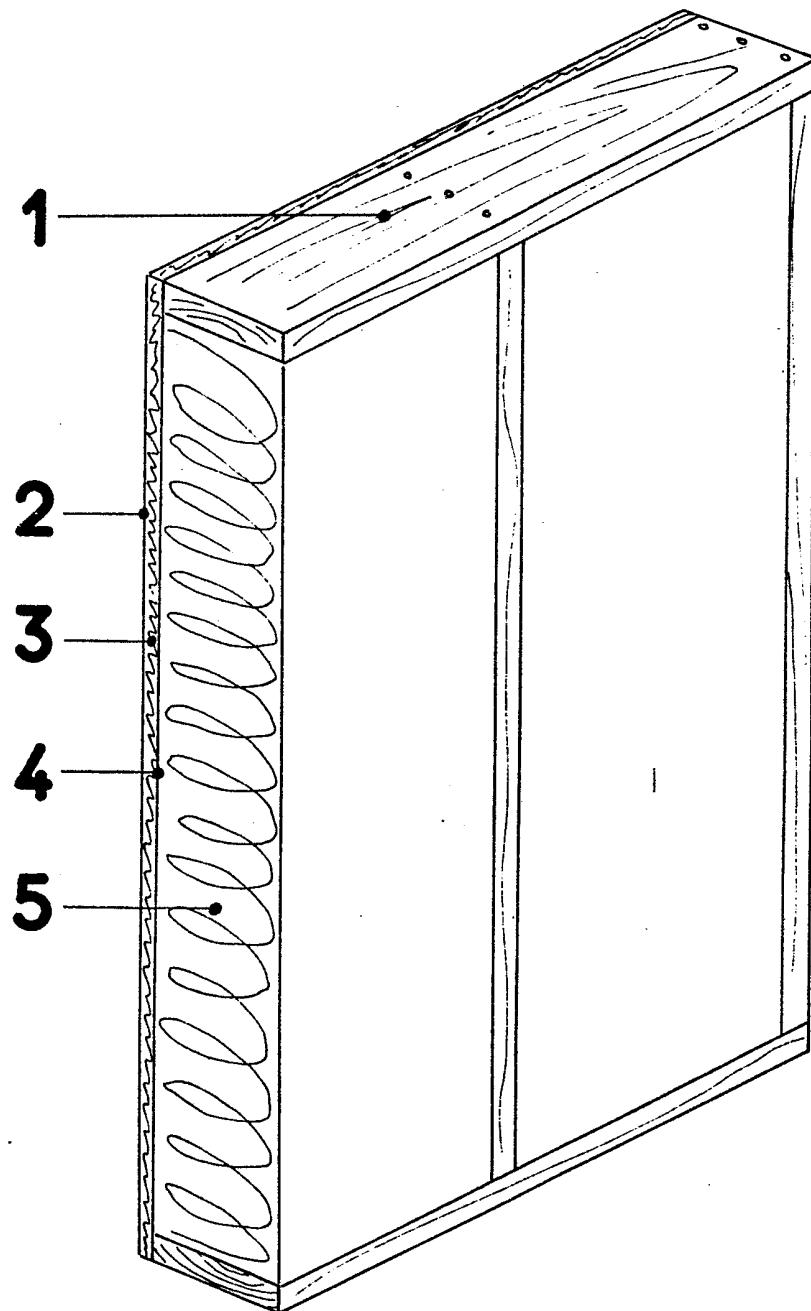
1) Panneau de mur caractérisé par :

- 5 - des planches en bois traité formant ossature (cadre)
- une structure "sandwich" à l'extérieur du cadre et collée sur ce dernier (fibre de verre imprégnée de résine), laine de verre (ou similaire) faiblement imprégné de résine, fibre de verre imprégnée de résine)
- 10 - une isolation à l'intérieur de l'ossature, collée sur la structure "sandwich"

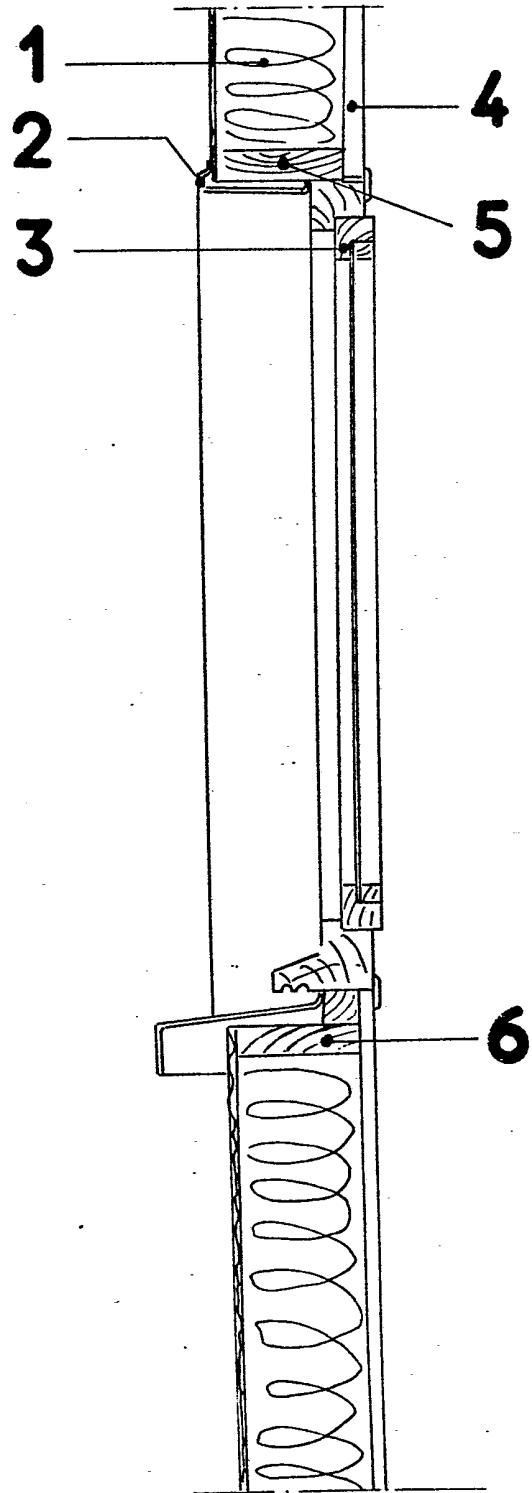
2) Panneau de toiture caractérisé par :

- des planches en bois traité formant ossature (cadre)
- une structure "sandwich" à l'extérieur du cadre et collée à ce dernier (fibre de verre imprégnée de résine, laine de verre (ou similaire) faiblement imprégné de résine, fibre de verre imprégnée de résine)
- cette partie est moulée pour obtenir la forme extérieure souhaitée
- une isolation à l'intérieur de l'ossature, collée sur la structure "sandwich".

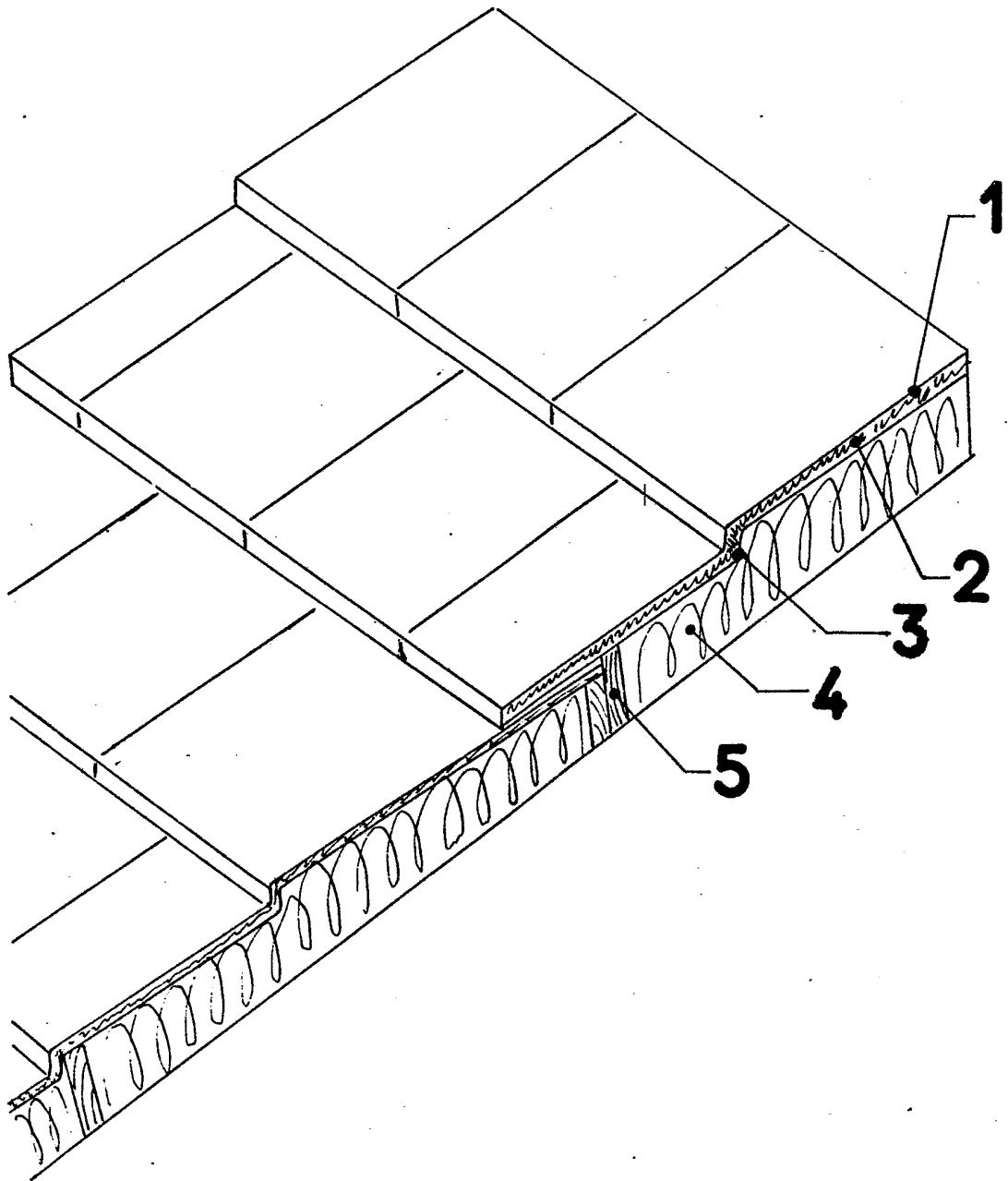
1/5



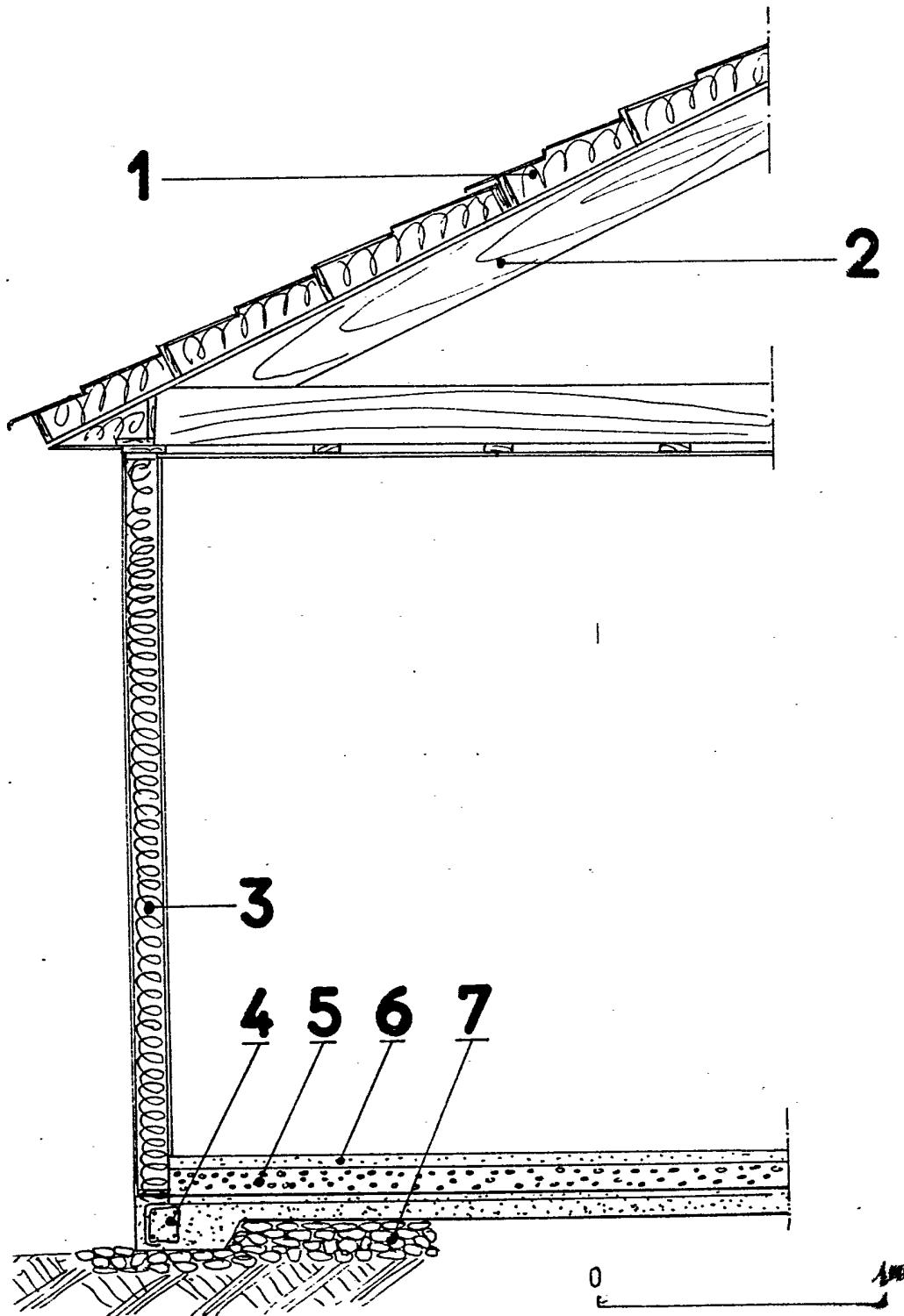
2/5



3/5



4/5



2505385

5/5

