RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 499 615**
(A n'utiliser que pour les commandes de reproduction).

A1

# DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

(21) **N° 81 02675**

(54) **Plaque composite d'habillage et d'isolation internes pour bâtiment.**

(51) Classification internationale (Int. Cl. ³). **E 04 F 13/00; E 04 B 1/80.**

(22) Date de dépôt..... 11 février 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° 32 du 13-8-1982.

(71) Déposant : ABELLA André, résidant en France.

(72) Invention de : André Abella.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Lerner-Sabatier,
5, rue Jules-Lefebvre, 75009 Paris.

La présente invention a essentiellement pour objet une plaque d'habillage et d'isolation internes pour l'industrie du bâtiment destinée en particulier à la pose sur des murs ou cloisons préexistants.

On connaît de nombreuses sortes de telles plaques qui cependant présentent toutes des difficultés d'utilisation et/ou des défauts au niveau de la qualité et de l'aspect.

Parmi les plaques d'habillage et d'isolation connues, on peut citer des plaques en agglomérés de bois, fibres ou autres. Avec de telles plaques, on ne peut réaliser que des surfaces d'aspect grossières, défauts auxquels il n'est possible de remédier que par des travaux de finition délicats et coûteux.

Sont également connues des cloisons préfabriquées de toute la hauteur d'un mur. De telles cloisons sont difficiles à poser, difficiles à manutentionner et posent des problèmes délicats de raccordement entre elles et entre plafond et plancher.

En outre, il n'existe actuellement aucune plaque pouvant assurer à la fois un habillage et une isolation internes de qualité, ni a fortiori de telles plaques d'emploi simple et économique.

L'invention a pour objet précisément de telles plaques présentant ces qualités, se caractérisant en ce qu'elles comprennent au moins une couche formant plaque d'isolation thermique en un matériau synthétique expansé léger, tel que mousse de polyuréthane ou polyéthylène notamment et au moins une couche de plâtre armé par une armature de fibre de verre ou analogue formant surface de parement et isolation phonique maintenue appliquée en contact et solidaire de ladite plaque en matériau synthétique par des moyens constitués par des rainures en forme de queue d'aronde ou des cavités ou rainures à section de dégagement extérieur inférieure ou décalée par rapport à une section plus intérieure desdites cavités ou rainures, lesdites rainures ou cavités étant ménagées dansladite plaque en matériau synthétique et ladite couche de plâtre remplissant sensiblement lesdites cavités ou rainures.

Une plaque ainsi conçue présente de très nombreux avantages résultant d'une combinaison particulièrement heureuse des matériaux choisis : mousse synthétique, plâtre et armature du plâtre et du choix particulier des moyens à emboîtement ou emprisonnement du plâtre dans des rainures ou cavités empêchant toute séparation et décollement de la plaque en matériau synthétique et de la plaque en plâtre armé.

Parmi les nombreux avantages obtenus, on citera notamment :

1. La grande légèreté de la plaque composite facilitant le transport et la pose,

2. La facilité de la pose contre une paroi ou un mur préexistant quelle que soit la qualité de ladite paroi ou dudit mur, cette pose pouvant se faire par collage, clouage, vissage ou agrafage par exemple.

3. La très belle finition et le très bel aspect de parement obtenus.

4. Une excellente qualité d'isolation thermique et phonique.

5. Une bonne protection au feu.

On notera qu'a priori, l'utilisation d'une telle combinaison n'était pas envisageable, le plâtre n'adhérant pas sur la mousse synthétique et étant susceptible de se fissurer s'il n'accroche pas parfaitement au support sous-jacent. Les moyens à rainures permettent de résoudre le problème de l'accrochage, tandis que l'armement du plâtre permet de résoudre les problèmes de la fissuration.

Selon une autre caractéristique importante de l'invention, le bord périphérique des plaques de plâtre est formé légèrement en retrait par rapport aux bords des plaques en matériau synthétique sur chaque plaque d'habillage. Ainsi, lorsqu'on pose des plaques côte à côte, elles portent parfaitement l'une contre l'autre et peuvent être bien jointoyées supprimant toute possibilité de pont thermique. En outre, les bords des plaques de plâtre adjacentes étant un peu en retrait l'un de l'autre, il est facile de parfaitement colmater l'intervalle avec un peu de plâtre qui assurera une parfaite

cohésion du parement extérieur de plâtre et laissera une surface apparente parfaitement lisse et nette sans joint visible. Avantageusement, pour faciliter la réalisation du joint, le bord périphérique des plaques de plâtre présentera un léger chanfrein.

L'invention se rapporte également à un procédé de fabrication d'une plaque d'habillage et d'isolation internes du type décrit ci-dessus, le procédé étant caractérisé en ce qu'on coule d'abord le plâtre avec son armature dans un moule puis on vient coiffer la partie supérieure du moule par la plaque en matériau synthétique comportant sur sa face appliquée contre le plâtre encore mou les rainures ou cavités précitées et l'on presse ladite plaque sur le plâtre pour faire pénétrer du plâtre dans lesdites rainures ou cavités et les remplir sensiblement. De cette façon, on obtient facilement et rapidement des carreaux ou plaques d'habillage d'isolation composites qui peuvent être expédiés et manutentionnés facilement.

L'invention apparaîtra plus clairement à l'aide de la description qui va suivre faite en référence aux dessins annexés donnés uniquement à titre d'exemple et dans lesquels :

- la figure 1 montre une vue en coupe verticale avec arrachement de deux plaques d'habillage et d'isolation conformes à l'invention posées contre un mur ;

- la figure 2 montre schématiquement le procédé de fabrication d'une plaque composite,

- les figures 3 et 4 montrent avec arrachement deux variantes de réalisation de la jonction entre mousse synthétique et plâtre.

En se reportant tout d'abord à la figure 1, on aperçoit en 1 le mur d'appui que l'on veut habiller et qui sera habituellement d'aspect rugueux et irrégulier. Le mur peut être simplement habillé selon l'invention par pose contre lui de plaques d'habillage telles que 2 et 3 posées les unes sur les autres à la manière des briques d'un mur. Chaque plaque composite telle que 2 ou 3 est constituée d'une plaque d'une mousse synthétique 4, 5 par exemple en polyéthylène ou polyuréthane expansé et d'une plaque de plâtre 6, 7 armée

d'une ou de plusieurs armatures par exemple en fibre de verre 8. La jonction entre la plaque de matériau synthétique expansé 4, 5 et la plaque de plâtre 6, 7 est assurée par des liaisons à rainures et mortaises en forme de queue d'aronde dans l'exemple illustré à la figure 1. Les rainures 9 que l'on aperçoit plus clairement à la figure 2 sont formées dans les plaques en matériau synthétique 4, 5 et les mortaises 10 sont formées par du plâtre qui a pénétré au moment de la fabrication de la plaque composite dans lesdites rainures.

Ainsi, est assurée une bonne cohésion de la plaque, l'armature de fibre de verre évitant toute fissuration du plâtre et permettant également de traiter la plaque composite comme n'importe quel autre matériau, la pose pouvant être faite par exemple par clouage ou agrafage si le mur support 1 s'y prête, ou par collage au support.

Du fait que c'est la plaque en matériau synthétique élastique 4, 5 qui est au contact du mur 1 à habiller, cette plaque épouse parfaitement sur sa face arrière 11 le mur et en absorbe toutes les irrégularités.

Comme il apparaît clairement à la figure 1, selon une caractéristique importante et avantageuse de l'invention, la plaque en plâtre 6, 7 est légèrement en retrait sur la périphérie par rapport aux bords des plaques en matériau synthétique. De la sorte, lorsque deux plaques telles que 2, 3 sont posées l'une sur l'autre contre un mur à habiller 1, elles portent parfaitement l'une contre l'autre sur les tranches en regard 12, 13 des plaques en matériau synthétique 4, 5 alors que les plaques en plâtre 6, 7 laissent entre elles un espace ou jour 14 qui sera bouché par un peu de plâtre qui permettra un parfait raccordement de deux carreaux adjacents. Le carreau de plâtre peut être en retrait de quelques millimètres par rapport à la plaque sous jacente de matériau synthétique. Tel que visible à la figure 1, les bords 15, 16 périphériques des plaques de plâtre présentent un léger chanfrein, l'angle $\alpha$ du chanfrein avec une perpendiculaire 17 à la surface médiane de la plaque pouvant être avantageusement compris entre 5° et 15° environ.

La fabrication des plaques est effectuée de préférence dans un moule, comme décrit à la figure 2. La forme interne du moule présente la forme externe de la plaque ou du carreau de plâtre 6 que l'on veut fabriquer. On y place les armatures 8 et l'on coule le plâtre avec un léger excédent. Il n'y a plus alors qu'à appliquer comme indiqué par la flèche 18 la plaque en matériau synthétique 4 présentant les chanfreins 9 contre la surface encore molle du plâtre qui pénètre et remplit les chanfreins 9 formant les mortaises 10 assurant la jonction des deux matériaux.

Dans le mode de réalisation précédemment décrit, les rainures 9 avaient une forme en queue d'aronde. D'autres formes peuvent être envisagées comme les rainures conjuguées 19, 20 de la figure 3 ou 21, 22 de la figure 4. L'important est que des rainures ou des cavités soient formées dans la plaque en matériau synthétique 4 avec des sections de dégagement extérieur inférieures ou décalées par rapport à une section plus intérieure desdites cavités ou des rainures, de façon que lorsque le plâtre est moulé dans ces cavités, il ne soit plus possible d'arracher les deux matériaux à moins de rompre les plots de plâtre formés à l'entrée desdites cavités ou desdites rainures.

De façon à faciliter les opérations de pose et de manutention, on donnera avantageusement aux plaques des dimensions ni trop grandes ni trop petites, par exemple de l'ordre de 80 sur 120 centimètres, ce qui permet une manipulation aisée des carreaux mais limite à un nombre raisonnable les joints à réaliser entre carreaux.

Bien entendu, l'invention n'est nullement limitée aux modes de réalisation illustrés et décrits qui n'ont été donnés qu'à titre d'exemple, l'invention comprenant tous les équivalents techniques des moyens décrits ainsi que leurs combinaisons si celles-ci sont réalisées suivant son esprit et mises en oeuvre dans le cadre des revendications qui suivent. En particulier, le matériau constituant la plaque 4 peut être formé en fibres minérales et/ou végétales et comprendre des fibres de verre pourvu qu'il constitue un feutre suffisamment compact.

REVENDICATIONS

1. Plaque d'habillage et d'isolation internes pour l'industrie du bâtiment destinée en particulier à la pose sur des murs ou cloisons préexistants, caractérisée en ce qu' elle comprend au moins une couche 4, 5 formant plaque d'isolation thermique en un matériau synthétique expansé léger tel que mousse de polyuréthane ou polyéthylène notamment et au moins une couche de plâtre 6, 7 armée par une armature de fibre de verre 8 ou analogue formant surface de parement et isolation phonique maintenue appliquée en contact et solidaire de ladite plaque en matériau synthétique 4, 5 par des moyens constitués par des rainures 9 en forme de queue d'aronde ou des cavités ou rainures à section de dégagement extérieur inférieure ou décalée par rapport à une section plus intérieure desdites cavités ou rainures, lesdites cavités ou rainures étant ménagées dans ladite plaque en matériau synthétique et ladite couche de plâtre remplissant sensiblement lesdites cavités ou rainures.

2. Plaque selon la revendication 1, caractérisée en ce que le bord périphérique 15, 16 des plaques de plâtre est formé légèrement en retrait par rapport aux bords 12, 13 des plaques en matériau synthétique sur chaque plaque d'habillage 2, 3.

3. Plaque selon la revendication 2, caractérisée en ce que la valeur du retrait est de l'ordre de quelques millimètres.

4. Plaque selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que le bord périphérique des plaques de plâtre 15, 16 présente un léger chanfrein, le périmètre de la plaque allant en diminuant quand on se déplace vers la paroi extérieure.

5. Plaque selon la revendication 4, caractérisée en ce que l'angle $\alpha$ du chanfrein avec une perpendiculaire 17 à une surface médiane de la plaque est compris avantageusement entre 5 et 15° environ.

6. Plaque selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'en vue de faciliter les opérations de pose et de manutention, elle a des dimensions relativement

réduites par exemple de 80 x 120 centimètres.

7. Procédé de fabrication d'une plaque d'habillage et d'isolation selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'on coule d'abord le plâtre 6 avec son armature 8 dans un moule puis on vient coiffer la partie supérieure du moule par la plaque en matériau synthétique 4 comportant sur sa face appliquée contre le plâtre encore mou les rainures ou cavités 9 précitées et l'on presse ladite plaque sur le plâtre pour faire pénétrer du plâtre dans lesdites rainures ou cavités 9 et les remplir sensiblement.

1/1

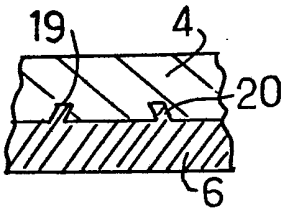


FIG 3

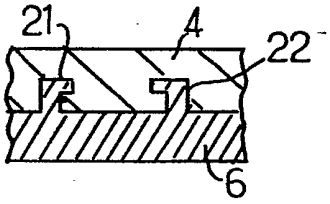


FIG 4

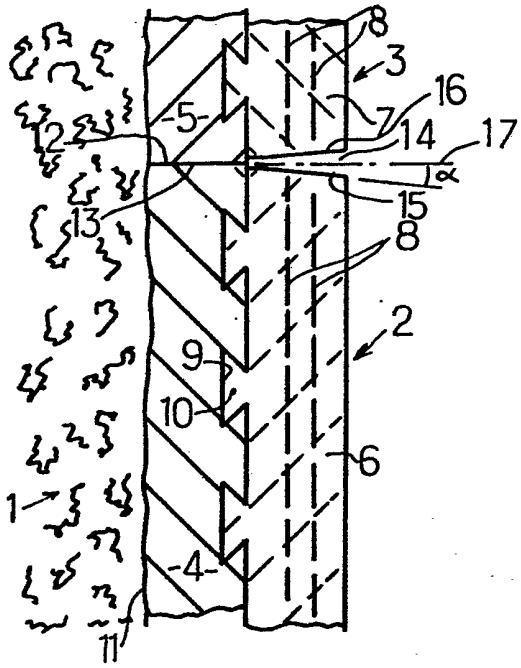


FIG 1

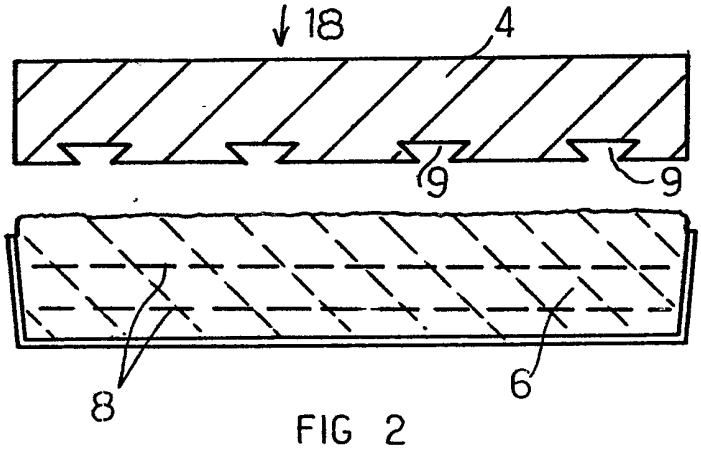


FIG 2