

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 484 500

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21) **N° 80 13426**

(54) Revêtement pour l'isolation extérieure de murs ou analogues.

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). E 04 B 1/76.

(22) Date de dépôt..... 17 juin 1980.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 51 du 18-12-1981.

(71) Déposant : HUGOT, épouse FLOUQUET Jeanne Lucienne Monique, résidant en France.

(72) Invention de : Pierre Flouquet.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Brot,
83, rue d'Amsterdam, 75008 Paris.

- 1 -

La présente invention concerne un revêtement pour l'isolation extérieure de murs ou analogues et son procédé de mise en oeuvre.

D'une manière générale, on sait que le but principal
5 d'un revêtement d'isolation est de diminuer le plus possible le coefficient de conductibilité thermique d'un mur.

Lorsqu'il se trouve à l'extérieur, ce revêtement doit pouvoir résister à l'action des intempéries et à
10 des forts gradients thermiques (action du soleil ou de la gelée) auxquels il se trouve exposé. Il doit en général assurer la finition de l'édifice et, par conséquent, s'intégrer à l'architecture de celui-ci. Il doit en outre répondre aux différentes normes en vigueur dans le
15 bâtiment et, en particulier, à celles relatives à la résistance au feu et à la déflagration.

En conséquence, en raison de la difficulté que l'on a à satisfaire à tous ces impératifs, on préfère le plus souvent effectuer la pose de revêtements d'isolation
20 intérieurs.

Néanmoins, il existe des procédés consistant à doubler le mur, côté extérieur, de panneaux d'isolation thermique, directement collés sur le mur ou fixés sur des tasseaux solidaires du mur. La mise en oeuvre de ces panneaux nécessite un jointoient et de ce fait, il se crée une faiblesse de l'isolation à ces endroits. En outre, en raison de l'épaisseur des panneaux et du vide éventuel ménagé entre ceux-ci et le mur, il est bien souvent nécessaire de modifier en rives la toiture. De plus, le
25 matériau constitutif des panneaux, en général du polystyrène ou du polyuréthane expansé, ne présente pas une bonne résistance au feu. L'utilisation de ce procédé est en général relativement onéreuse.

L'invention se propose de supprimer tous ces
30 inconvenients, elle propose un revêtement d'isolation extérieure consistant en un mélange de fibres minérales

- 2 -

et de mortier durcissant par évaporation d'eau, qui s'applique par flocage sur la paroi que l'on désire isoler.

D'une façon plus précise, le revêtement selon 5 l'invention se compose d'une première couche consistant en un enduit de collage tel que du latex, d'une deuxième couche consistant en un mélange se présentant sous forme de mortier durcissant par évaporation et composé de fibres minérales de laitier mélangées à des liants secs inorganiques tels que du ciment blanc, de la bentonite et des antipoussières, ce mélange comprenant une forte proportion de fibres par rapport à la proportion de liant, une troisième couche comprenant les mêmes constituants que ceux de la deuxième couche, mais dans laquelle la 10 proportion de fibres est beaucoup plus faible par rapport à la proportion de liant, et une quatrième couche, dite couche d'enduction, qui vient en surface enduire la fibre et qui durcit en formant une croute imperméable. .

15 Selon une autre caractéristique de l'invention, le procédé pour la mise en oeuvre et l'application du revêtement précédemment décrit comprend les opérations 20 successives suivantes :

- 1) La pose de règles métalliques ajourées permettant le cadrage et le réglage du revêtement isolant.
- 2) L'application sur la paroi à isoler d'une colle d'accrochage telle que du latex.
- 3) L'application de la susdite deuxième couche par exemple par une projection au cours de laquelle le mélange est cardé et propulsé au moyen d'une turbine à air jusqu'à 25 une buse d'éjection qui reçoit par circuits séparés, de l'eau et de l'air comprimé.
- 4) Talochage de la fibre projetée jusqu'à l'obtention de l'épaisseur désirée correspondant aux guides.
- 5) L'application de la susdite troisième couche 30 d'une manière analogue à la précédente, cette couche étant plus riche en liant, de manière à assurer la protection

- 3 -

mécanique de l'isolant.

- 6) Un lissage ou un roulage éventuel, puis
- 7) L'application d'un enduit imperméable pouvant consister en une résine pigmentée ou non et éventuellement granulée.

Un mode de réalisation de l'invention sera décrit ci-après, à titre d'exemple non limitatif, avec référence aux dessins annexés dans lesquels :

- La figure 1 est une perspective écorchée d'un mur sur lequel est appliqué un revêtement d'isolation extérieure selon l'invention :

La figure 2 est une coupe transversale du mur représenté figure 1.

- Avec référence aux figures 1 et 2, la mise en œuvre du revêtement d'isolation selon l'invention sur le mur 1, fait tout d'abord intervenir la mise en place et la fixation de règles ajourées 2 qui serviront ensuite à régler les épaisseurs des couches, et à assurer la planéité et la finition (lissage) du revêtement. Ces règles 2 consistent, dans l'exemple représenté, en des cornières ajourées fixées sur le mur par exemple avec un ciment 2'.

On notera qu'un métal déployé sera utilisé dans le cas d'un mur ne permettant pas la prise du produit d'accrochage (salpêtre, bois par exemple).

- Ces règles 2 sont disposées en rangées verticales, les cornières d'angle 3 pouvant présenter une région angulaire en saillie à 45°. A la périphérie du revêtement les cornières peuvent présenter une face pleine 4 définissant le chant du revêtement. A la partie inférieure du mur, on peut également prévoir des cornières horizontales formant "goutte d'eau" 5.

- Une fois les règles 2 posées, on procède à l'application, par exemple par projection sur le mur 1 ou même sur un grillage accroché sur le mur 1, d'une enduction formée d'un adhésif spécial d'accrochage 6.

Cet adhésif peut consister en un latex comportant

- 4 -

des hauts polymères synthétiques dispersés en milieu aqueux, ce latex donnant, après évaporation de l'eau, une pellicule souple, incolore et remarquablement adhérente ; ses caractéristiques peuvent être les suivantes :

5 pH = 8,5/9

Densité : 1,005

Pouvoir couvrant : environ 0,3 kg au mètre carré

Temps de séchage : de l'ordre de 12 h, suivant exposition.

10 Une fois cette enduction d'adhésif réalisée, on projette une première couche 7 relativement épaisse composée d'un mélange de fibres minérales de laitier mélangées à de la bentonite et du ciment blanc. Comme précédemment mentionné, au moment de la projection, ce 15 mélange riche en fibres minérales est cardé et propulsé au moyen d'une turbine à air jusqu'à une buse d'éjection qui reçoit par circuits séparés de l'eau et de l'air comprimé. Cette opération peut être complétée par un talochage pour égaliser la couche.

20 Une fois cette couche 7 appliquée, on procède à la projection d'un nouveau mélange plus pauvre en fibres minérales et ce à l'aide du même matériel légèrement modifié ; cette couche 8 plus dure et moins épaisse que la précédente peut ensuite être lissée ou roulée. Elle 25 est destinée à assurer la protection mécanique de l'isolant.

On peut ensuite passer une couche 9 d'enduit imperméable pouvant consister en une résine pigmentée et/ou granulée.

Un tel revêtement permet d'améliorer considérablement 30 le coefficient de conductibilité thermique du mur. Grâce à la nature de ses constituants il est classé incombustible. Par ailleurs, en raison de sa réalisation en plusieurs couches présentant des propriétés mécaniques différentes, il résiste bien aux fissurations et au faîencement.

- 5 -

REVENDICATIONS

1.- Revêtement pour l'isolation de murs ou analogues, caractérisé en ce qu'il se compose d'une première couche consistant en un enduit de collage 6, d'une deuxième 5 couche 7 consistant en un mélange se présentant sous forme de mortier durcissant par évaporation et composé de fibres minérales mélangées à des liants secs inorganiques, ce mélange comprenant une forte proportion de fibres par rapport à la proportion de liant, une troisième couche 10 8 comprenant les mêmes constituants que ceux de la deuxième couche 7, mais dans laquelle la proportion de fibres est beaucoup plus faible par rapport à la proportion de liant, et une quatrième couche 9, dite couche d'enduction, qui vient en surface enduire la fibre et qui durcit en formant 15 une croute imperméable.

2.- Revêtement selon la revendication 1, caractérisé en ce que les susdites fibres minérales sont des fibres de laitier.

3.- Revêtement selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le susdit liant consiste en du ciment blanc, de la bentonite et des antipoussières.

4.- Revêtement selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le susdit enduit de collage consiste en un latex comportant des hauts polymères 25 synthétiques dispersés en milieu aqueux.

5.- Procédé pour la mise en oeuvre et l'application du revêtement selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend les opérations successives suivantes :

- 30 1) la pose de règles métalliques ajourées 2 permettant le cadrage et le réglage du revêtement isolant,
- 2) l'application sur la paroi à isoler d'une colle d'accrochage 6 telle que du latex,
- 3) l'application de la susdite deuxième couche 7 par 35 exemple par une projection au cours de laquelle le mélange est cardé et propulsé au moyen d'une turbine à air jusqu'à

- 6 -

une buse d'éjection qui reçoit par circuits séparés, de l'eau et de l'air comprimé,

- 4) l'application de la susdite troisième couche 8 d'une manière analogue à la précédente, cette couche étant plus riche en liant, de manière à assurer la protection mécanique de l'isolant,
- 5) un lissage ou un roulage éventuel, puis
- 6) l'application d'un enduit imperméable 9 pouvant consister en une résine pigmentée ou non et éventuellement 10 granulée.

1/2

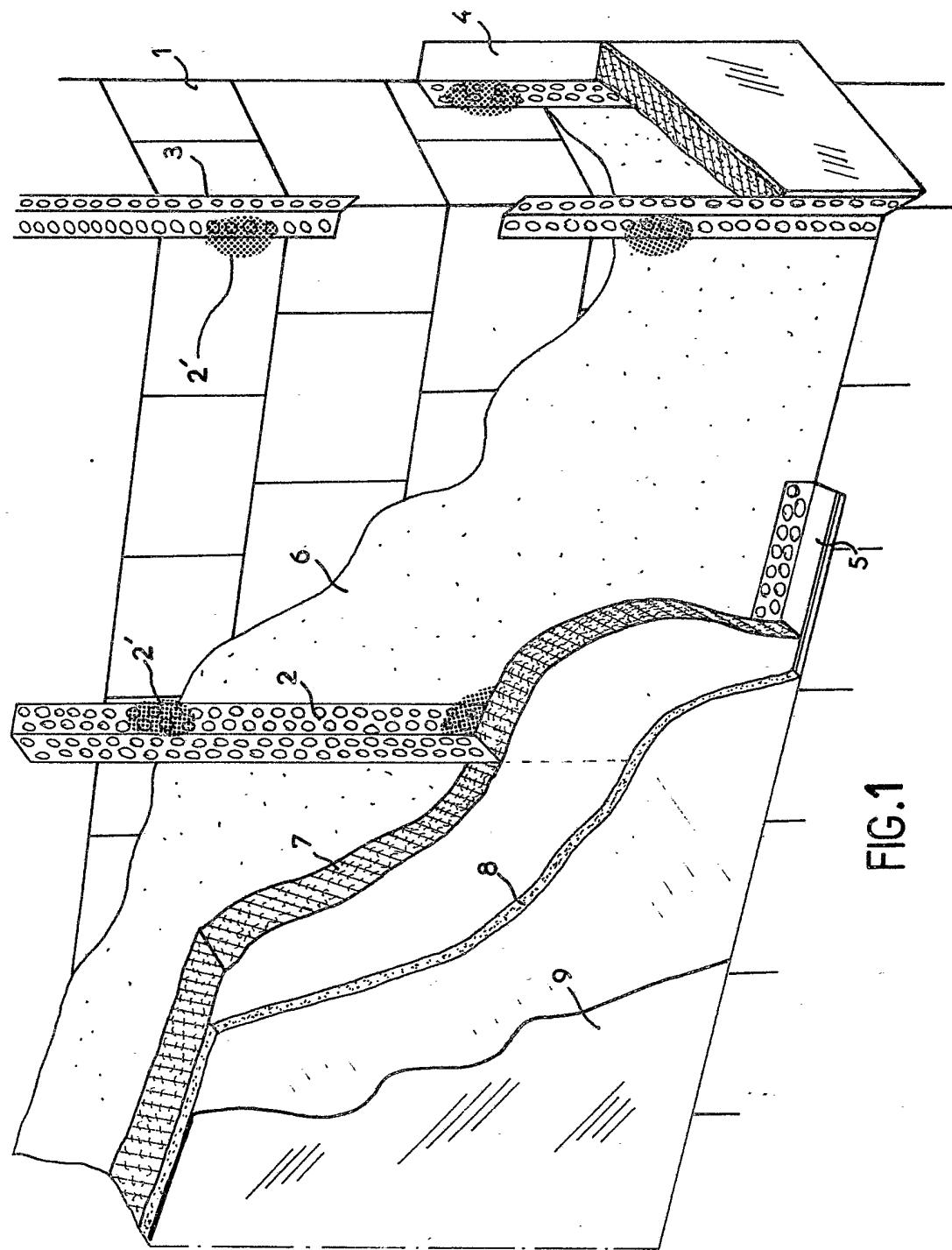


FIG.1

2404500

2/2

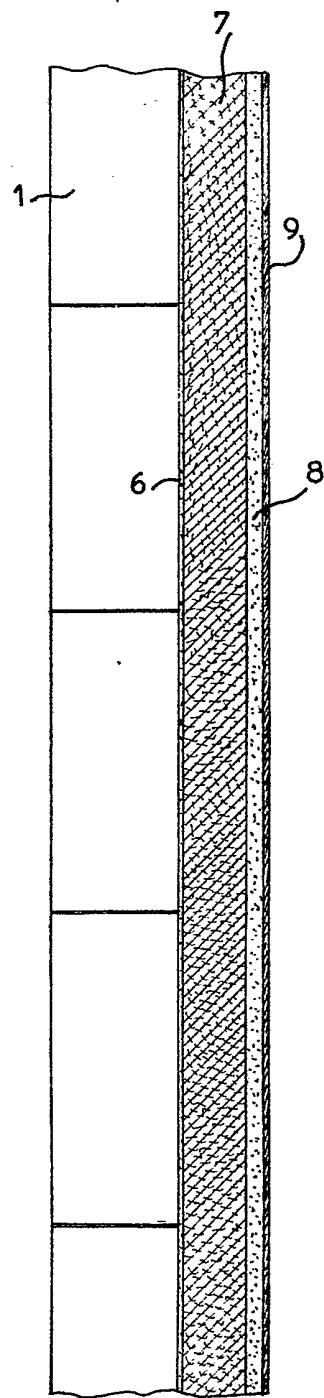


FIG.2