



MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

NUMERO DE PUBLICATION : 1009726A6

NUMERO DE DEPOT : 09500917

Classif. Internat. : E04F

Date de délivrance le : 01 Juillet 1997

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d'invention, notamment l'article 22;

Vu l'arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d'invention, notamment l'article 28;

Vu le procès verbal dressé le 07 Novembre 1995 à 12H00 à l'Office de la Propriété Industrielle

ARRETE:

ARTICLE 1.- Il est délivré à : GOSSUIN Bernard
rue des Coquerées 26/B, B-1341 OTTIGNIES(BELGIQUE)

un brevet d'invention d'une durée de 6 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : PANNEAUX DE RECOUVREMENT DE SOLS TENANT LIEU DE CHAPE CU DE CARRELAGE.

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l'invention, sans garantie du mérite de l'invention ou de l'exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeur(s).

Bruxelles, le 01 Juillet 1997
PAR DELEGATION SPECIALE :



L. WUYTS
CONSEILLER

- 1 -

Panneaux de recouvrement de sols tenant lieu de chape ou de carrelage.

L'invention concerne l'agrandissement des dimensions des carreaux pour sols et la conception de panneaux préfabriqués remplaçant la coulée sur place des chapes pour sols.

- 5 Dans le carrelage, la dimension maximale des carreaux est fixée par trois limites : La première vient de la résistance propre du matériau , de laquelle dépend l'épaisseur du carreau. La deuxième découle de la résistance à obtenir après la pose, qui, en plus de la résistance propre du matériau, dépend de la bonne répartition du mortier de scellement. La troisième limite est fixée par les exigences de maniabilité, surtout au moment de la
- 10 pose. La combinaison des première et troisième limites permet une surface maximale par carreau de 120 cm X 80 cm . La deuxième limite n'autorise que, au maximum, 50 cm x 50 cm., dans les meilleures conditions de la technique connue avant l'invention.

- L'invention recule la deuxième limite en améliorant fortement la répartition du mortier
- 15 de scellement. Une bonne répartition est d'autant plus nécessaire que les carreaux sont minces. Or plus ils sont grands, plus ils doivent , pour rester maniables, être minces.

- Les endroits non soutenus par le mortier de scellement ne peuvent dépasser des étendues qui sont fonction de la résistance et de l'épaisseur du carreau. Dans les
- 20 techniques connues, les défauts de répartition sont corrigés par la pression exercée lors du scellement, pression qui oblige le mortier à s'étaler. Mais la pression nécessaire s'accroît très rapidement avec les dimensions du carreau. Elle ne peut évidemment atteindre le point de rupture.

L'utilisation de peignes ou truelles crantées a permis de fortement diminuer les défauts de répartition. Mais il reste une pression à exercer à la pose, pression fortement croissante au delà de certaines dimensions.

- 5 De plus, ces peignes ou truelles crantées ne sont utilisables que sur une surface préalablement parfaitement aplanie. Autrement dit, ce carrelage exige la réalisation préalable d'une chape.

- 10 L'invention consiste à ménager des trous dans le carreau pour permettre l'évacuation du mortier excédentaire. Ainsi, la pression à exercer est fortement diminuée. Cette pression est même totalement supprimée dans la méthode de pose inverse exposée plus loin. Alors, les carreaux peuvent être agrandis sans augmentation d'épaisseur au point qu'on puisse parler de panneaux.

- 15 La présence de ces trous autorise une augmentation de l'apport en mortier, vu que les excédents peuvent trouver une issue assez proche, ce qui permet d'obtenir un soutient plus uniforme sans provoquer le phénomène de flottage par saturation qui empêche l'ajustement.

- 20 Le mortier peut être remplacé par des colles, mousses, ou autres produits qui en assument la fonction.

- Après pose, les trous sont bouchés simplement par le raclage du mortier excédentaire. Si l'on veut une finition plus soignée, on peut y placer des bouchons en même matériau
25 que les panneaux . Ces bouchons prennent la place des cabochons présents dans certains carrelages.

- Les trous caractéristiques de l'invention peuvent aussi permettre le passage du mortier dans l'autre sens, c'est à dire servir non à l'évacuation, mais au remplissage, et cela soit
30 pour des corrections ponctuelles, soit de façon systématique dans une nouvelle méthode de pose inverse qui fait aussi partie de l'invention.

- Dans cette nouvelle méthode, les panneaux perforés sont déposés sur des supports ponctuels mis à niveau. Ces supports peuvent être des plots à hauteur réglable, ou
35 simplement des tas de mortier sec (mortier à chape). Les panneaux peuvent aussi être déposés sur un quadrillage de règles perdues.

L'apport du mortier à travers les perforations peut se faire de diverses manières, la plus simple consistant à le déposer sur le panneau et le racler, comme cela se fait pour couler les joints d'un carrelage. L'ouvrier doit se déplacer à côté du panneau, sur la partie non encore couverte.

5

Il peut aussi être conçu un outil formé d'un certain nombre d'entonnoirs, seringues ou pistolets maintenus écartés par un système de tringles de façon à correspondre chacun à un trou.

10 L'avantage des panneaux perforés de l'invention n'est pas seulement dans la rapidité de pose permise par les grandes dimensions, mais aussi dans la possibilité de suppression de la chape normalement faite avant la pose d'un carrelage et dans la possibilité de carrelage de cette manière des surfaces jusqu'à présent non carrelables.

15 Le mortier suffisamment liquide peut être placé sur un lit de granulés libres, par exemple gravier, argile expansé, vermiculite, de préférence en appliquant la méthode inverse à travers les perforations. Il n'est pas nécessaire que ces granulés soient liés préalablement. Si l'on choisit des granulés isolants, la méthode de carrelage de l'invention donne une méthode d'isolation très performante : l'absence de liant entre les granulés
20 augmente le pouvoir isolant.

Un vieux plancher peut être carrelé selon la méthode de l'invention, car les grandes dimensions des panneaux compensent l'instabilité du support. Dans ce cas on utilise un mortier liquide additionné d'un adjuvant antiretrait (émulsion vinylique ou acrylique) qui
25 adhère au plancher, le lit de granulés étant supprimé pour ne pas trop surélever le niveau initial. Des bandes de filets de fibres de verre enduites sont placées sous les joints de panneaux.

Les panneaux de l'invention peuvent aussi remplacer un parquet. Dans ce but, ils
30 peuvent être fabriqués en un matériau composé de particules de bois ou autres matières végétales.

L'invention permet l'utilisation de nouveaux produits de scellement, par exemple la mousse de polyuréthane. Elle concerne surtout les nouveaux matériaux, composites ou
35 polymères, qui permettent d'obtenir des panneaux minces, légers et rigides pour les dimensions citées dans les exemples ci-après.

Exemples de réalisation et explication des figures

Figure 1 Chape

- Panneaux en composite ciment-verre (glass reinforced cement), épaisseur 15 mm,
- 5 longueur 117 cm, largeur 78 cm. avec 40 trous ronds, diamètre 3 cm, espacés de 13 cm en tous sens. Ces panneaux mettent la réalisation de chapes à portée d'ouvriers non spécialisés. Ils conviennent soit là où un degré élevé de finition n'est pas recherché (locaux de travail) soit comme préparation à la pose des revêtements collés habituels. Ces
- 10 panneaux peuvent aussi être fabriqués en fibres-ciment, épaisseur 12 mm, recouvert d'une surface d'usure, épaisseur 2 mm, en polymère inorganique MIP.

Figure 2 Carrelage

- Panneaux en matériau inorganique polymère MIP renforcé de fibres de polypropylène, épaisseur 15 mm, longueur 120 cm, largeur 75 cm. Trous carrés 3 cm x 3 cm espacés de
- 15 15 cm en tous sens. Les angles de ces trous sont reliés par des rainures. Lors du raclage, le mortier entre dans ces rainures en imitant les joints entre carreaux. Des bouchons carrés, du même matériau que les panneaux mais de couleur différente, sont enfoncés dans les trous après la coulée du mortier. On obtient ainsi l'aspect d'un carrelage à cabochons. Remarquer que la pose de ces panneaux remplace en une seule opération les
- 20 deux opérations successives de la technique traditionnelle : coulée d'une chape puis pose d'un carrelage.

Figure 3 Exemple de mise en oeuvre

- A - Le sol de départ peut être non aplani et encombré de tuyaux.
- 25 B - On marque les endroits où il faudra mettre les supports pour les panneaux : les quatre coins et à mi-longueur des 2 cotés les plus longs. A ces endroits, on place des tas de mortier épais (mortier à chape) que l'on met à niveau.
- C - On remplit grossièrement l'espace libre, en veillant seulement à ne pas dépasser le sommet des tas. Rester de préférence environ 1 cm, en moyenne, en dessous de ces
- 30 sommets. Ce remplissage peut être fait avec, au choix, du sable stabilisé, du gravier et du petit briquaillon, ou des granulés isolants (argile expansé, vermiculite).
- D - On dépose les panneaux perforés.
- E - Sur ces panneaux, on racle un mortier très liquide de préférence additionné d'un plastifiant. Ce mortier passe par les trous, comble les interstices et scelle les panneaux.

Figure 4 Exemple de mise en oeuvre

Cette figure illustre une mise en oeuvre avec usage de plots en plastique a hauteur réglable par pas de vis. Si nécessaire, ces plots sont collés sur le fond par une colle de montage. Ces plots sont particulièrement indiqués si l'on choisit comme matériau de
5 remplissage des granulés isolants.

Figure 5 Application particulière

L'invention est utile pour la construction des escaliers en béton selon le brevet européen n° 0516606. La technique exposée dans ce brevet permet la pose de dalles de
10 marche avant la coulée du béton, ces dalles servant à la fois de finition et de coffrage. Il y a avantage à utiliser comme dalles de marche les panneaux perforés de la présente invention, coupés aux dimensions des marches, pour obtenir une meilleure répartition du mortier de scellement, qui, dans ce cas, est le béton servant à couler le corps de l'escalier. Ce béton remonte légèrement dans les perforations, ce qui permet de s'assurer de la bonne
15 répartition. Un aspect de carrelage , s'il est désiré, peut être obtenu par des rainures reliant les trous.

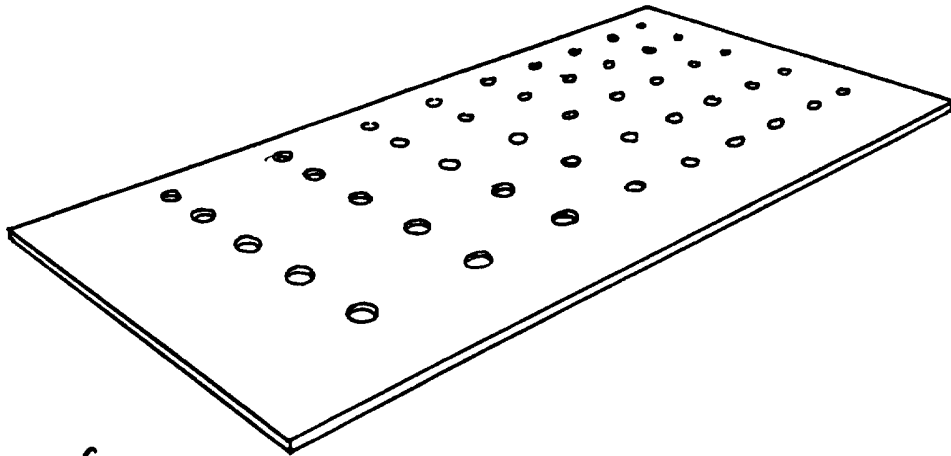
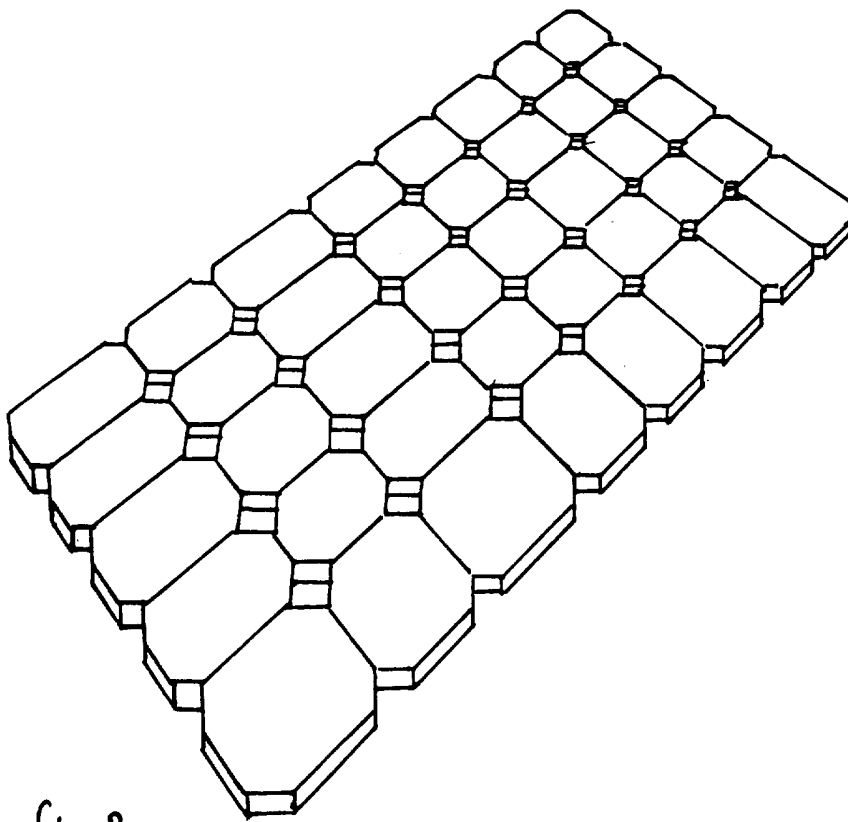
REVENDICATIONS

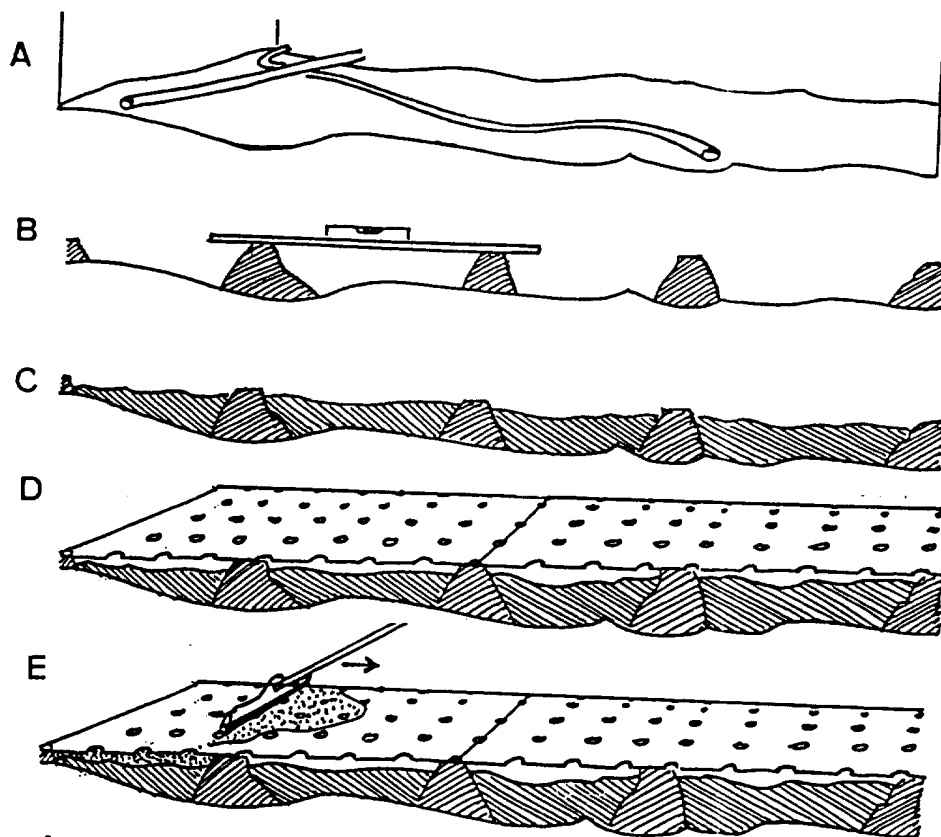
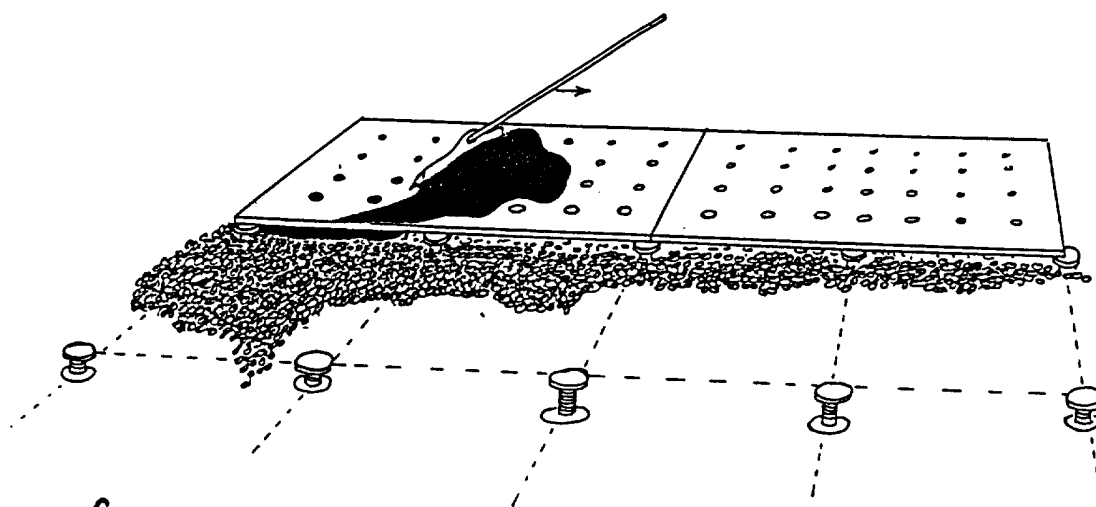
1° Dalles, carreaux ou panneaux rigides pour sols caractérisés en ce qu'ils comportent des perforations régulièrement réparties destinées au passage du mortier, de la colle ou
5 autre produit de scellement, passage soit pour l'évacuation de l'excédent, soit pour l'apport de ce mortier, colle ou produit de scellement.

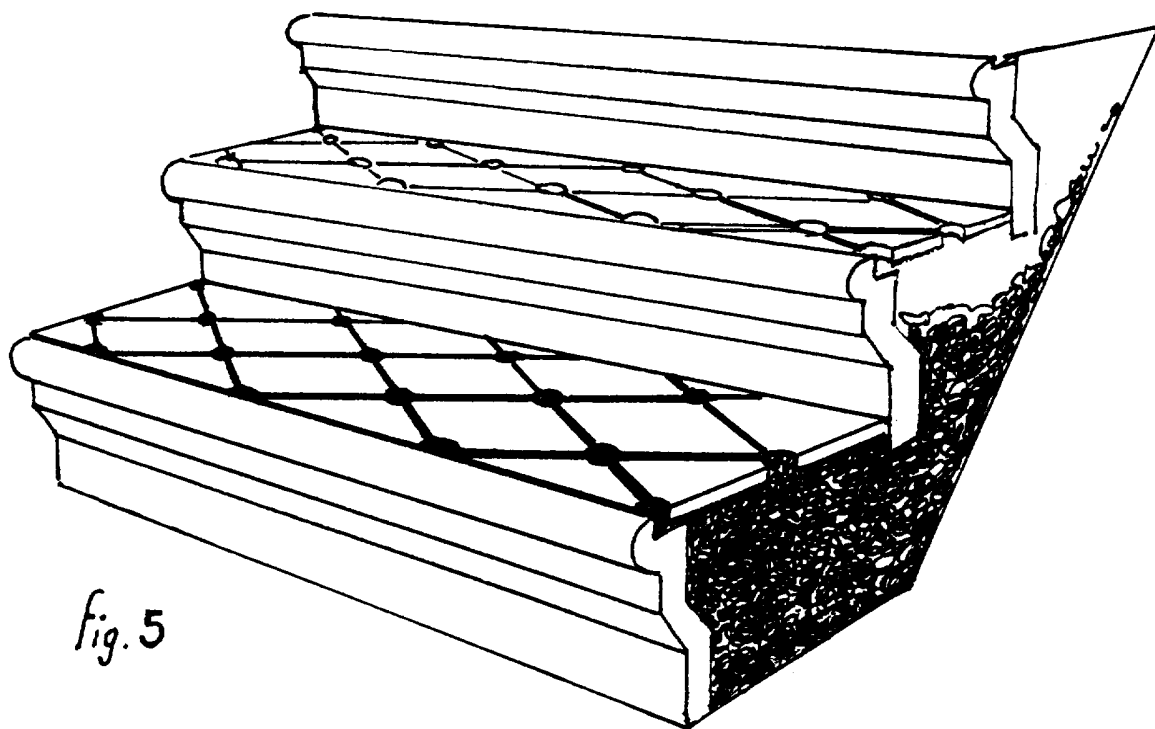
2° Dalles ou panneaux selon la revendication 1 caractérisés en plus en ce qu'ils servent de surface de marche pour escaliers, surface soit finie, soit prête à recevoir une finition
10 collée.

3° Procédé de fabrication de chapes de sol, ou planchers ou parquets, ou procédé de carrelage, caractérisé par l'usage de panneaux comportants des trous régulièrement répartis pour le passage, dans un sens ou dans l'autre, d'un mortier, d'une colle, ou d'un
15 produit de scellement

- 7 -

*fig. 1**fig. 2*

*fig. 3**fig. 4*

*fig. 5*