

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

②①

N° 82 07742

⑤④ Procédé pour fabriquer des produits stratifiés décoratifs tels que des carreaux, des panneaux ou des nappes.

⑤① Classification internationale (Int. Cl. 3). B 32 B 31/20; B 27 J 5/00; B 29 J 5/00; B 32 B 23/00.

②② Date de dépôt..... 4 mai 1982.

③③ ③② ③① Priorité revendiquée : *Suède, 5 mai 1981, n° 8102784-9.*

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 : Société dite : TARKETT AB, résidant en Suède.

⑦② Invention de : Ulf Lennart Ahlstedt, Sven Arvid Ryden et Eduard Lussi.

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : Bureau D. A. Casalonga, office Josse et Petit,
8, av. Percier, 75008 Paris.

Procédé pour fabriquer des produits stratifiés décoratifs tels que des carreaux, des panneaux ou des nappes.

La présente invention concerne un procédé pour fabriquer des produits stratifiés décoratifs sous la forme de
5 carreaux, de panneaux ou de nappes.

Les matériaux de revêtement ou de recouvrement décoratif sont réalisés sous forme d'un grand nombre de modes de réalisation et peuvent consister, par exemple, en des matières synthétiques ou naturelles ou dans une combinaison de ces ma-
10 tière. Ces matériaux peuvent présenter une surface résistant à l'usure, lisse ou en relief. Dans la plupart des cas, cette dernière possibilité est préférée à la fois pour des raisons pratiques et pour des raisons d'esthétique. Les matériaux en relief ont un aspect tridimensionnel riche en contrastes mais
15 pour donner cet aspect, le dessin et le relief doivent être parfaitement synchronisés. Un gaufrage en relief ordinaire auquel on soumet la surface d'une matière plastique et qui ne coïncide pas bien avec le dessin imprimé ne donne pas l'effet mentionné ci-dessus.

20 Indépendamment de toutes les imitations du bois à l'aide de matières plastiques, on a obtenu ces dernières années d'excellentes imitations du liège avec surface en relief. Comme tous les matériaux naturels purs, de telles imitations peuvent être utilisées à la fois pour revêtir des murs et pour recouvrir des sols
25 En ce qui concerne les matériaux de revêtement et de recouvrement comprenant une combinaison de matériaux naturels et synthétiques sous la forme d'une feuille de matière plastique relativement épaisse recouvrant la matière naturelle, les conditions sont légèrement différentes par le fait que ces matériaux de
30 revêtement et de recouvrement n'existent qu'avec une surface résistant à l'usure qui est lisse, étant donné que l'on n'a pas réussi à mettre au point un procédé permettant de fixer une couche de matière plastique épaisse et résistant à l'usure, par exemple sur du liège, sans neutraliser en même temps l'effet
35 de relief.

De tels carreaux ou dalles de carrelage lisses en liège, que l'on a fabriqué pendant un grand nombre d'années, sont constitués par une couche de matière plastique résistant

à l'usure, une couche décorative, une couche élastique et une couche de base. La couche résistant à l'usure consiste, de préférence, en du plastisol, calandré ou revêtu, en PVC (chlorure de polyvinyle) assoupli et transparent, présentant une résistance élevée à l'usure et insensible aux taches.

La couche élastique consiste en une feuille que l'on obtient par déroulage au tour ou par clivage de bloc d'aggloméré de liège. Cette feuille est, si besoin est, affinée par stratification préalable avec une mince feuille de placage décorative en liège. La couche de base sert de moyen mécanique d'allègement des contraintes et ladite couche ou autre couche complémentaire de la couche résistant à l'usure contrecarre le bombement des carreaux et retarde la diffusion de l'humidité provenant du sol sous-jacent. Pour la couche mentionnée en dernier, on utilise une pellicule de PVC assoupli qui a le même module de résistance mécanique que la couche résistant à l'usure ou bien un module plus élevé que ladite couche. Ceci se traduit par un équilibre des forces dans la structure de sol terminée et assure la permanence de la planéité des carreaux.

Le liège est un matériau qui convient parfaitement bien pour le but concerné mais son énorme porosité^{et} sa teneur en air soulèvent des problèmes lors de la fabrication des carreaux. Du fait qu'il est un produit naturel, le liège est en outre affecté par de nombreux défauts qui apparaissent sous la forme de gros ou^{de} petits trous et évidements qui sont inadmissibles dans les carreaux finis. Une sélection sévère est alors nécessaire et entraîne des déchets coûteux dans la production. Spécialement, les minces feuilles de placage en liège faiblement comprimées sont habituellement parsemées de trous qui doivent être obturés avant que l'on puisse former des stratifiés avec ces feuilles.

La couche résistant à l'usure est habituellement unie aux couches sous-jacentes par collage sous pression. On a également essayé de fabriquer des nappes de liège par inclusion continue de vernis et par encollage au rouleau, mais ces essais n'ont pas eu un grand succès.

En résumé, on peut dire que les matériaux naturels combinés à une pellicule de matière plastique formant une couche résistant à l'usure ne se trouvent que sous la forme

de carreaux de liège munis d'une couche pelliculaire de recouvrement lisse.

L'objet de la présente invention est de permettre, grâce à l'utilisation d'un nouveau procédé de fabrication, de fabriquer des carreaux, des panneaux et des nappes de ce type, lisses ou en relief, qui conviennent à la fois comme revêtement ^{de} mur et de sol et qui, compte tenu des déchets insignifiants, sont moins chers que les produits fabriqués jusqu'à présent.

On atteint l'objectif de la présente invention en réduisant en granules une matière cellulosique, particulièrement du liège, on mélange les granules avec une matière plastique fusible et on forme à partir de ce mélange un "mat", c'est-à-dire un lit ou nappe, on découpe dans une matière cellulosique du même type ou d'un autre type que la matière cellulosique mentionnée en premier de minces tranches que l'on place dans l'état obtenu, avec les trous traversants et les évidements qui y sont présents, sur le mat ainsi réalisé, on applique une pellicule de matière fusible sur les minces tranches de matière cellulosique et on comprime le stratifié ainsi obtenu en le chauffant pour faire fondre la matière plastique et refouler la matière du mat dans les trous et les évidements de la tranche, puis on fait refroidir le carreau comprimé.

La caractéristique la plus distinctive du procédé selon la présente invention est l'utilisation d'un type entièrement nouveau de couche de base qui consiste en une matière cellulosique en granules dans une matrice de matière plastique fusible. Si la matière cellulosique est du liège et si la couche de base a une épaisseur d'environ 2 mm, la taille des particules ne doit pas dépasser 2 mm et est de préférence inférieure à 1,5 mm. Lorsque, au moment de la fabrication du carreau, du panneau ou de la nappe, on place la mince couche décorative sur ladite base et on soumet les couches à une opération de compression ~~sous~~ à une température telle que la matière plastique fond/se vulcanise, la masse de la matière plastique avec sa charge de liège "gonfle" pénètre dans les trous et ^{les} évidements de la couche décorative et les remplit, grâce à quoi on obtient une couche décorative avec

une surface lisse et un aspect parfait. La matière de charge peut avoir n'importe quelle nuance voulue, par exemple une nuance qui s'adapte plus ou moins à la nuance prédominante de la couche décorative ou bien contraste avec cette nuance.

5 La couche résistant à l'usure, laquelle consiste normalement en une pellicule de 0,5 mm de PVC assouplie et revêtue préalablement, est placée sur la couche décorative avant que ladite couche soit unie à la couche de base, c'est-à-dire que les trois couches sont unies l'une à l'autre au
10 cours de la même opération. Pendant l'opération de compression, la couche résistant à l'usure fond donc également de sorte qu'elle adhère bien à la couche décorative. La couche résistant à l'usure peut aussi consister en une matière de revêtement autre qu'une pellicule, comme par exemple un plastisol,
15 différentes sortes de laque, du polyuréthane, etc.

Après que le produit a été comprimé pendant un temps prédéterminé, il est transféré jusqu'à une presse à froid dans laquelle il est refroidi et soumis simultanément à une pression plus élevée, de façon appropriée une pression
20 d'environ deux fois plus élevée que celle de la presse à chaud. Le carreau, le panneau ou la nappe qui est retiré de la presse à froid présente l'aspect avantageux mentionné précédemment ainsi qu'une surface résistant à l'usure, entièrement lisse, et peut être utilisé à des fins de revêtement de mur et de sol.

25 Pour obtenir un carreau, un panneau ou une nappe ayant une surface en relief, il est nécessaire d'avoir recours à une matière naturelle ayant ce que l'on appelle une "mémoire élastique". Le liège est une matière de ce type. Le liège, grâce à son système cellulaire particulier, se comprime
30 lorsqu'il est soumis à une pression mais, une fois que l'on cesse d'appliquer la pression, il reprend partiellement son état initial après un certain retard. Comme la pression dans le cas ci-dessus n'est pas supprimée tant que la matière plastique ne s'est pas totalement refroidie, l'état de tension du
35 liège est bloqué de sorte que le carreau, le panneau ou la nappe présente une face lisse constituée par une couche résistant à l'usure. Toutefois, si le carreau, le panneau ou la nappe est soumis après refroidissement à un chauffage à l'état libre (c'est-à-dire sans que lui soit appliqué le pla-

teau de la presse ou un moyen analogue) jusqu'à une température dépassant la température de ramollissement de la matière plastique, l'état de tension du liège se relâche et le liège reprend la forme qu'il avait avant l'opération de pressage.

5 Si on utilise du PVC assoupli, c'est-à-dire ramolli, une température de réchauffage de 70-150° convient. Après réchauffage, on laisse refroidir le carreau, le panneau ou la nappe, de la même façon à l'état libre. Grâce à ce changement d'état, on obtient une face en relief constituée par une couche
10 résistant à l'usure et présentant un aspect très avantageux du fait que le relief de la couche résistant à l'usure est réglé par la matière de la couche décorative, grâce à quoi on obtient une synchronisation parfaite du dessin et du relief.

15 Comme on l'a indiqué dans l'exposé qui précède, le liège s'est révélé extrêmement avantageux pour la fabrication d'un carreau en matière naturelle comportant une face en relief et dans lequel l'aspect décoratif dépend de la structure et de la composition de la mince couche ou revêtement
20 utilisé. On obtient cette couche en fendant ou clivant un bloc d'aggloméré de liège en minces feuilles qui présentent une plage de zones de croissance différentes dont l'orientation et la compressibilité relatives varient. Ces zones différentes possèdent une élasticité et une capacité de reprise
25 de forme variables de sorte que la formation du relief peut varier du simple caractère nouveau jusqu'à la perfection d'une oeuvre d'art. Bien que le liège soit le matériau le plus approprié actuellement, on peut aussi envisager d'autres matières cellulosiques qui présentent ou auxquelles on peut
30 donner la "mémoire élastique" nécessaire pour la formation du relief.

En appliquant le procédé selon la présente invention on bénéficie de l'avantage spécial qu'aucune matière cellulosique n'est perdue, car tous les déchets sont transformés en
35 granules. Ceci, bien entendu, accroît considérablement les économies car il n'est pas nécessaire d'obturer les porosités de la couche décorative et les déchets de produits finis sont insignifiants.

Un carreau, un panneau ou une nappe fabriqué de la manière décrite ci-dessus et comportant une couche de base en matière cellulosique formée de granules dans une matrice en matière plastique fusible, une mince couche décorative formée sur la couche de base et une couche résistant à l'usure formée par une pellicule de matière plastique fusible, cette dernière couche acquérant une surface supérieure lisse par une opération de pressage à froid après le pressage à chaud ou bien une surface en relief par réchauffage dans un état libre après l'opération de pressage à chaud, est fortement décorative et extrêmement avantageuse à utiliser car elle est à la fois résistant à l'usure et confortable au marcher en raison de son élasticité et de sa capacité d'isolation.

On va maintenant décrire de façon plus complète la présente invention en se référant à un exemple.

On a placé un revêtement en liège d'une épaisseur de 1 mm sur une couche de base calandree de 2 mm formée de PVC assoupli et de granules de liège ayant une taille de particules atteignant 1,5 mm, et on a placé ensuite sur ledit revêtement de liège une pellicule de PVC assoupli formant une couche résistant à l'usure de 0,5 mm d'épaisseur. On a placé le matériau dans un moule de presse comportant des moyens d'espacement et pourvu sur ses deux côtés de papier revêtu par un agent de démoulage. On a effectué l'opération de pressage dans une presse à chaud (180°) sous une pression progressivement croissante jusqu'à 2 kg/cm² pendant 5 minutes. On a transféré ensuite à l'état chaud le moule avec la matière qui y est contenue jusqu'à une presse à froid où on a augmenté la pression de 2 kg/cm² jusqu'à 5 kg/cm² pendant 5 minutes après quoi on a retiré du moule le produit froid. Le produit était alors entièrement plat mais, lors d'un chauffage ultérieur jusqu'à 130°C pendant 2 minutes, il s'est formé sur la surface un dessin en relief dont l'aspect était déterminé par la structure utilisée pour le revêtement en liège.

REVENDEICATIONS

1. Procédé pour fabriquer un produit stratifié décoratif, comme par exemple des carreaux, des panneaux ou des nappes, caractérisé par le fait que : on réduit en granules
5 une matière cellulosique, particulièrement du liège, on mélange les granules avec une matière plastique fusible et on forme un mat à partir de ce mélange, on découpe dans une matière cellulosique du même type ou d'un autre type que la matière cellulosique mentionnée en premier de minces tranches que
10 l'on place, dans l'état obtenu avec les trous traversants et les évidements qui y sont présents, sur le mat ainsi réalisé, on applique une pellicule de matière plastique fusible sur les minces tranches de matière cellulosique, et on comprime le
15 stratifié ainsi obtenu en le chauffant pour faire fondre la matière plastique et pour refouler la matière du mat dans les trous et évidements de la tranche, puis on refroidit le produit stratifié comprimé.

2. Procédé suivant la revendication 1, caractérisé par le fait que l'on effectue le refroidissement du produit
20 dans une presse à froid dans laquelle on soumet le produit stratifié à une pression plus élevée que celle utilisée dans l'opération de pressage à chaud.

3. Procédé suivant les revendication 1 ou 2, caractérisé par le fait que l'on soumet le produit stratifié après
25 refroidissement à un chauffage à l'état libre et qu'on le refroidit pour obtenir la formation d'un relief avec la pellicule de matière plastique.

4. Procédé suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait qu'au moins la mince couche de matière naturelle est du liège.
30

5. Procédé suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait qu'au moins la matière naturelle en granules est du bois.

6. Procédé suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que la matière plastique est du PVC (chlorure de polyvinyle) assoupli.
35