

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication : **2 643 899**  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **89 02641**

(51) Int Cl<sup>5</sup> : C 04 B 41/46; C 09 D 175/04.

(12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 1<sup>er</sup> mars 1989.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOPI « Brevets » n° 36 du 7 septembre 1990.

(60) Références à d'autres documents nationaux appa-  
rentés :

(71) Demandeur(s) : *CREA Eric.* — FR.

(72) Inventeur(s) : Eric Crea.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) :

(54) Rénovation du marbre et pierre extérieurs.

(57) Procédé pour raviver les façades en marbre et pierre  
marbrière, ternies par les intempéries par application d'un  
revêtement à base de polyuréthane.

Ponçage aux abrasifs pour enlever les impuretés et le  
salpêtre déposés à la surface, formant une pellicule.

FR 2 643 899 - A1

D

Matériau de prédilection pour les Architectes et Décorateurs qui en feront toujours le plus large usage, le marbre et les pierres marbrières trouvent, aujourd'hui encore, de multiples emplois dans la construction, l'industrie funéraire et l'ameublement, emplois qu'ils doivent à leurs qualités techniques et décoratives et à des prix comparables à ceux des matériaux de bonne qualité.

Les principaux usages auxquels sont destinées les roches dites pierres marbrières sont :

- Le bâtiment : les revêtements intérieurs ou extérieurs, lisses ou moulurés, posés sur des matériaux moins nobles; des manteaux de cheminée simples ou ouvragés, des dallages, tout ou partie d'escaliers, des pilastres, des colonnes, des bancs, des consoles, etc...
- L'ameublement : des tablettes, des dessus de meubles, des accessoires de bureau, de la pendulerie, des appareils sanitaires, et même des glacières.
- Les monuments funéraires : des monuments entiers ou des plaques commémoratives, des jardinières, des stèles, des statues, etc...
- Les monuments culturels : édification d'autels, de fonts baptismaux, statues, etc...

La résistance aux intempéries des roches et notamment des calcaires a fait l'objet d'études nombreuses et importantes.

Dans toute roche calcaire, même compacte, il existe de nombreux canaux capillaires qui communiquent entre eux. Ces canaux peuvent absorber l'eau ou l'humidité et les transmettre à l'intérieur de la roche.

Quand, comme c'est presque toujours le cas, l'eau est chargée de gaz carbonique, elle dissout, dans la pierre, un peu de carbonate de chaux.

Lorsqu'une roche est poreuse et qu'elle absorbe l'eau, celle-ci gèle pendant l'hiver et, augmentant alors de volume, fait éclater des parties de la roche. C'est là le phénomène général, mais les détériorations se manifestent de façon différentes. Parfois les roches s'égrènent au pourtour : c'est le cas de roches tendres ou de roches formées d'éléments durs réunis par un ciment tendre, comme les grès qui contiennent du calcaire.

Tantôt la roche se divise en fragments irréguliers plus ou moins gros, tantôt elle se divise en plaquettes.

Les fumées sont, en général, acides et les effets de cette acidité sur les pierres se trouvent accrus quand les fumées entrent en contact avec l'air humide.

On sait que les acides attaquent les calcaires ; les pierres souffrent donc des fumées, surtout dans les parties de l'édifice qui se trouvent en fort relief, dans les parties constamment à l'ombre et dans les parties où l'humidité du sol monte par capillarité.

5 La présente invention a pour objet un procédé permettant d'obtenir la protection efficace des façades en marbre et pierres marbrières, c'est-à-dire les mêmes effets que le polissage traditionnel. Néanmoins le polissage traditionnel a révélé que la brillance n'avait pas un effet durable à l'extérieur, il est nécessaire de renouveler leurs polissages périodiquement afin d'obtenir  
10 le but visé.

Il est connu d'utiliser des vernis à base de polyuréthane pour la protection des carrosseries de véhicules, mais cette composition n'adhère pas sur le marbre et la pierre naturelle. Afin d'obtenir cette adhérence, on traite préalablement la surface avec un produit du commerce Y 560 supertrol constitué  
15 d'un mélange d'aniline et d'une résine à base de polyoxyéthylène dont le ph à une valeur de 10,2 la propriété d'accrochage des revêtements types calcaires peut s'expliquer par la présence de la résine et de l'aniline.

Le procédé comporte les étapes suivantes :

on commence à égaliser suffisamment la surface sans chercher toutefois  
20 un polissage parfait. A cet effet on soumet la surface à un meulage de meule tournante ou en matière abrasive afin d'obtenir une surface propre et lisse.  
sur cette surface propre et lisse on passe une couche du mélange aniline résine, soit au pinceau, chiffon, éponge ou pistolet.

on sèche.

25 on applique du vernis au polyuréthane.

Dans le cas du marbre, pour obtenir un beau brillant, la composition est appliquée au pistolet et elle comporte les éléments suivants :

|    |                   |           |   |        |
|----|-------------------|-----------|---|--------|
| 30 | - Vernis.....     | 100 %     | / |        |
|    | - Durcisseur..... | 30 à 50 % | / | pr 1 L |
|    | - Diluant.....    | 10 à 15 % | / |        |

sur la pierre qui est poreuse on peut l'appliquer au pinceau ou au pistolet.

Si elle est appliquée au pinceau, elle ne comporte pas de diluant.

Le procédé qui vient d'être décrit convient à tous les genres de calcaires, granits, marbres, marbres reconstitués, pierres, briques etc... aussi bien  
35 qu'aux agglomérés quelle que soit leur composition.

## REVENDEICATIONS

1) Procédé pour raviver les façades en marbre et pierres marbrières par application d'un revêtement à base de polyuréthane. Caractérisé en ce que pour obtenir une bonne adhérence du revêtement, on traite la surface avec un produit contenant un mélange (a) d'aniline et de résine à base de polyoxyéthylène.

5

2) Procédé selon revendication (1) caractérisé en ce que après séchage de la couche (a) on applique le revêtement constitué de :

|    |                          |           |   |        |
|----|--------------------------|-----------|---|--------|
|    | Vernis polyuréthane..... | 100 %     | / |        |
|    | Durcisseur.....          | 30 à 50 % | / | pr 1 L |
| 10 | Diluant.....             | 10 à 15 % | / |        |

3) Procédé selon les revendications 1 et 2 car en ce que dans le cas du marbre le vernis est appliqué au pistolet.

4) Procédé selon les revendications 1 et 2 caractérisé en ce que dans le cas de la pierre marbrière, le revêtement ne comporte pas de diluant.