

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 770 502 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
02.05.1997 Bulletin 1997/18

(51) Int Cl.⁶: **B44C 5/06, B44C 1/10**

(21) Numéro de dépôt: **96440092.3**

(22) Date de dépôt: **24.10.1996**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DK ES FI GB IE IT LI LU NL PT SE

(72) Inventeur: **Leimbürger, Michel**
70000 Colombier (FR)

(30) Priorité: **27.10.1995 FR 9512901**

(74) Mandataire: **Rhein, Alain**
Cabinet Bleger-Rhein
10, rue Contades
67300 Schiltigheim (FR)

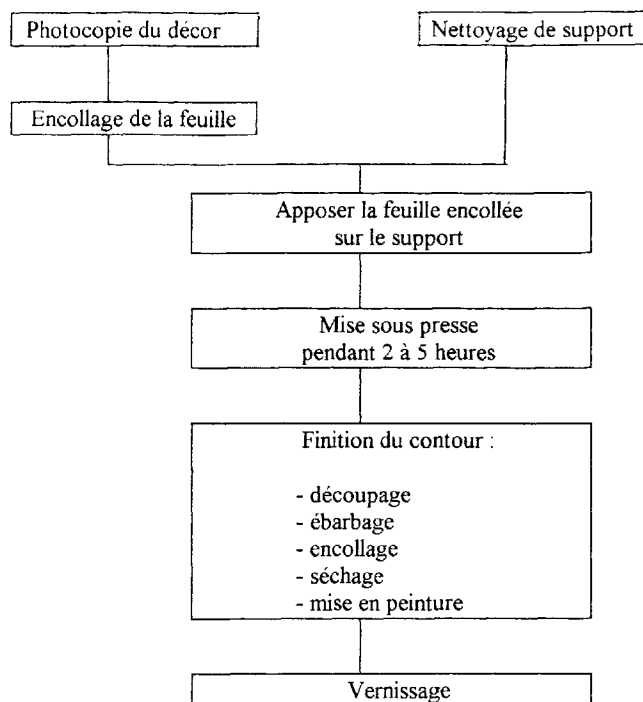
(71) Demandeur: **Masson, Patrick**
67800 Hoenheim (FR)

(54) **Procédé de décoration d'une pierre naturelle ou reconstituée**

(57) L'invention a trait à un procédé de décoration d'un support sous forme d'une pierre naturelle ou reconstituée, consistant à reproduire, sur ce support un décor tel qu'une reproduction photographique ou un imprimé quelconque.

Ce procédé est caractérisé en ce que l'on reproduit, à l'aide d'une photocopieuse, par exemple, le décor à l'échelle souhaitée sur une feuille de papier de faible grammage.

- on colle le papier portant la reproduction du décor avec une colle sous dispersion aqueuse ;
- on dispose la feuille de papier encollée sur le support préalablement nettoyé ;
- on dispose l'ensemble sous une presse afin de le soumettre à une pression pendant une période de deux à cinq heures.

FIG. 1**EP 0 770 502 A1**

Description

L'invention a trait à un procédé de décoration d'un support constitué, soit par une pierre naturelle, tout particulièrement, une ardoise, soit par une pierre reconstituée, par exemple en céramique, ce procédé consistant à reproduire sur ce support un décor sous forme d'une reproduction photographique ou d'un imprimé quelconque.

La présente invention trouvera son application dans le domaine de la réalisation d'effets décoratifs sur des supports se présentant, tout particulièrement, sous forme de pierres naturelles ou reconstituées.

De tout temps on a cherché à mettre en valeur certaines reproductions photographiques, que ce soit en raison de leur qualité artistique ou d'être chers qu'elles représentent ou encore parce qu'elles évoquent un souvenir ou un événement qui nous a marqués.

Les solutions les plus communément adoptées pour mettre en valeur ces reproductions photographiques consistent à procéder à leur encadrement, éventuellement après en avoir demandé l'agrandissement au photographe.

Il est également d'usage de confier à un artiste peintre une photo en vue de sa reproduction sur une toile. A ce propos, certaines techniques, plus industrialisées, permettent, à l'heure actuelle, une telle reproduction sur une telle toile.

Parallèlement, il est de plus en plus fréquent de peindre directement des supports naturels, tels que des pierres, des ardoises ou des tuiles ou encore de décorer de tels supports par d'autres techniques. Dans ces conditions, ledit support apporte sa contribution, du point de vue décoratif, à l'oeuvre ainsi réalisée.

Par ailleurs, il est également connu à travers le brevet européen EP-A-0383125, un procédé pour réaliser des reproductions de fresques consistant à disposer une reproduction d'une photo correspondant à une fresque dans un moule dont le fond est constitué par une vitre. Le dos de cette reproduction est enduit d'une colle avant que ledit moule ne soit rempli d'un matériau à base d'eau, de sable et de liant. Après durcissement dudit matériau, l'ensemble est démoulé et peut subir un certain nombre d'opérations telles qu'un ébrèchement des contours ou une mise en peinture, de manière à obtenir une imitation aussi réaliste que possible d'un fragment de fresque.

Pourtant, le fait que la reproduction photographique soit disposée directement sur une surface lisse et plane telle qu'une vitre aura pour conséquence de ne conférer à la fresque reproduite qu'un état de surface lisse, ce qui est très rarement le cas pour une fresque réelle.

La présente invention se veut à même d'élaborer un procédé permettant la mise en valeur de reproductions photographiques ou tous autres imprimés au travers d'un tel support en pierre naturelle ou reconstituée en vue de profiter de la qualité décorative procurée par ce dernier.

Il est dans l'objectif de la présente invention d'atteindre ce résultat sans faire appel aux talents artistiques d'un peintre et sans qu'il ne soit nécessaire de disposer, d'un quelconque film correspondant à la reproduction à reporter sur le support. En fait, au travers de la présente invention il doit être possible, à tout un chacun, de pouvoir mettre en valeur une reproduction photographique ou un imprimé sur un support en pierre naturelle ou reconstituée pour un coût avoisinant celui d'un encadrement.

A cet effet, l'invention concerne un procédé de décoration d'un support constitué par une pierre naturelle, tout particulièrement une ardoise, ou une pierre reconstituée, par exemple en céramique, consistant à reproduire, sur ce support, un décor sous forme d'une reproduction photographique ou d'un imprimé quelconque, caractérisé par le fait que :

- on reproduit, à l'aide de moyens de reproductions appropriés le décor à l'échelle souhaitée sur une feuille de papier d'un faible grammage compris entre 55 g et 90 g/m² ;
- on encolle le papier portant la reproduction du décor avec une colle sous dispersion aqueuse ;
- on dépose la feuille de papier encollée sur le support préalablement nettoyé ;
- on dispose l'ensemble sous une presse afin de le soumettre à une pression pendant une période de l'ordre de deux à cinq heures.

Le procédé concernant l'invention consiste, également et après séchage de la colle, à effectuer un certain nombre d'opérations de finitions consistant à traiter les bords du support et à réaliser un vernissage, ces différentes opérations de finition étant exposées plus en détail dans la description qui va suivre.

Les avantages découlant de la présente invention consistent en ce qu'on peut mettre des reproductions photographiques ou autres imprimés en valeur de manière originale en profitant de l'aspect décoratif que procure une pierre naturelle telle qu'une ardoise, sans faire appel à des talents artistiques particuliers ou à des techniques qui, en raison de leur complexité s'avèrent trop onéreuses.

L'invention est décrite, ci-après, plus en détail à l'aide de dessins représentant seulement un mode d'exécution.

La figure 1 illustre l'organigramme du procédé de décoration conforme à l'invention ;

La figure 2 illustre de manière schématisée, la mise sous presse, simultanée, de plusieurs supports.

La présente invention concerne, plus particulière-

ment, un procédé de décoration d'un support sous forme d'une pierre naturelle, tout particulièrement une ardoise, ou d'une pierre reconstituée. A ce propos, ce support est susceptible d'être réalisé en céramique par exemple.

En fait, l'on observera que ce support doit présenter au moins une surface sensiblement plane en vue d'y reporter un décor sous forme d'une reproduction photographique ou d'un imprimé quelconque. Le but recherché étant de mettre en valeur cette reproduction photographique ou cet imprimé en profitant de l'aspect décoratif que procure, précisément, une pierre naturelle ou une pierre reconstituée que ce soit au travers de ses couleurs, de son contour naturel ou encore, dans certains cas, de son état de surface irrégulier.

A titre d'exemple, l'ardoise se prête avantageusement à ce type d'application, ceci, tout particulièrement en raison de ses caractéristiques dimensionnelles et de sa configuration plane. De manière à faciliter la compréhension il sera exposé, ci-après, le procédé, selon l'invention, dans le cadre de son application pour la décoration de telles ardoises, sachant qu'il est préférable de faire appel à une ardoise dite renforcée comportant une épaisseur d'au moins 3 mm de préférence de l'ordre de 4 mm.

Ainsi, selon l'invention, le procédé consiste, tout d'abord, à reproduire, à l'aide de moyens de reproduction appropriés, tels qu'un photocopieur, le décor, par exemple une photo, à l'échelle de son choix. A noter que pour un décor en couleur l'on fera appel à une photocopieuse couleur sachant, à ce propos, que plus la photocopie est de qualité meilleur sera le résultat. Aussi, il est tout particulièrement préconisé d'utiliser un copieur laser couleur.

Il y a lieu d'observer, en outre, que la photocopie est réalisée sur du papier à faible grammage, de l'ordre de 60 g à 80 g/m², sachant que pour un format du type A4, (21 cm x 29,7 cm) la photocopie est réalisée sur une feuille de papier ayant un grammage de l'ordre de 60 g à 70 g/m², de préférence compris entre 63 g et 66 g/m². Ce grammage sera légèrement plus important pour les formats plus grands. Ainsi, pour un format A3 (2 fois le format A4) l'on retiendra un papier du type 80g/m².

Parallèlement, la surface du support, donc de l'ardoise destinée à recevoir le décor est nettoyée en profondeur de manière à assurer la suppression de toute poussière et autres particules. Dans le cadre, précisément, d'une ardoise, ce nettoyage aura également pour but de supprimer les écailles qui ne sont que faiblement liées à la pierre. Ce nettoyage peut être réalisé par tous moyens appropriés, par exemple sous flux d'air comprimé. On profitera, également, de cette opération de nettoyage de l'ardoise pour en écailler les bords.

L'étape suivante du procédé consiste, tel que cela apparaît sur l'organigramme de la figure 1, à encoller la feuille de papier, portant la reproduction du décor au moyen d'une colle, préférentiellement, en dispersion aqueuse. L'expérience a su démontrer qu'une colle à

base d'acétate de polyvinyle en dispersion aqueuse permettait d'obtenir de très bons résultats.

Il est important de procéder à une parfaite imprégnation de cette feuille avant de passer à l'étape suivante consistant à l'apposer sur la surface, préalablement nettoyée, du support, qui dans le cas de l'exemple correspondant à la description, est une ardoise renforcée.

Cet ensemble est ensuite disposé sous une presse en vue de le soumettre à une pression comprise entre 200 kg et 800 kg/m² et, ceci, pendant une période d'environ deux à cinq heures. A noter que la pression appliquée est inversement proportionnelle à la dimension du support.

Il convient d'observer que la surface de ce type de support que constitue une pierre naturelle ou une pierre reconstituée, est fréquemment irrégulière. Or, il est important que la pression soit exercée de manière uniforme sur cette surface de sorte que la feuille de papier épouse, au plus près, les contours et, donc, les irrégularités de la surface sur laquelle elle est apposée. En fait, c'est ce relief très particulier que présente souvent une telle pierre naturelle, comme l'ardoise par exemple qui permet cette mise en valeur originale de la reproduction photographique ou d'un imprimé quelconque.

Pour obtenir cette répartition uniforme de la pression, celle-ci est transmise au support sur lequel est collée la feuille correspondant au décor, par l'intermédiaire d'un matériau souple, tel qu'un matelas en mousse, en caoutchouc ou analogue. Préférentiellement, un support est pris en sandwich entre deux matelas lorsqu'il est disposé sous la presse.

Etant donné qu'il faut maintenir sous presse l'ensemble pendant une durée relativement longue, il peut être opportun, lorsque l'on dispose d'une seule presse, telle qu'illustrée dans la figure 2, de placer plusieurs supports 1 sur lesquels ont été collés des décors, sous une même presse 2 en intercalant, systématiquement, un matelas en matériau souple 3.

En sortie de presse les supports sont séchés avant de procéder aux opérations de finition qui consistent, le cas échéant, en un nouveau découpage, aux formes souhaitées des bords du support, à présent décoré, ceci au travers d'outillages appropriés. Une opération d'ébarbage par meulage peut conférer une forme définitive au contour de ce support.

De manière à éviter qu'au niveau de ce contour la feuille de papier ne se décolle ou encore pour recoller les parties qui ont pu se détacher au cours des opérations de finition précédemment citées, ce contour est à nouveau encollé à l'aide d'un pinceau, par exemple, et en utilisant la même colle précédemment employée.

Après séchage de cette colle, le contour peut encore être mis en peinture à l'aide d'un aérographe notamment.

Après séchage de cette peinture l'on procède au vernissage du décor. Le vernis employé est, préférentiellement, du type cellulosique.

Bien que la description ci-dessus, s'attache, plus

particulièrement, au décor d'une ardoise, le procédé selon l'invention peut trouver son application quelle que soit la nature de ce support dès l'instant qu'il se présente sous forme d'une pierre naturelle ou d'une pierre reconstituée.

Revendications

1. Procédé de décoration d'un support constitué par une pierre naturelle plus particulièrement une ardoise ou une pierre reconstituée, par exemple en céramique, consistant à reproduire, sur ce support, un décor sous forme d'une reproduction photographique ou d'un imprimé quelconque, caractérisé par le fait que :
 - on reproduit à l'aide de moyens de reproduction appropriés le décor à l'échelle souhaitée sur une feuille de papier d'un faible grammage compris entre 55 g et 90 g/m² ;
 - on encolle le papier portant la reproduction du décor avec une colle à l'eau sous dispersion aqueuse ;
 - on dépose la feuille de papier encollée sur le support préalablement nettoyé ;
 - on dispose l'ensemble sous une presse afin de le soumettre à une pression pendant une période de l'ordre de deux à cinq heures.
2. Procédé de décoration selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'on utilise, préférentiellement, en tant que moyens de reproduction du décor à l'échelle de son choix un photocopieur laser couleur.
3. Procédé de décoration selon la revendication 1, caractérisé par le fait que pour la reproduction d'un décor sur un format du type A4, cette reproduction est réalisée sur une feuille ayant un grammage de l'ordre de 60g à 70 g/m², de préférence compris entre 63 g et 66 g/m².
4. Procédé de décoration selon la revendication 1, caractérisé par le fait que pour la reproduction d'un décor sur un format plus important, tel qu'un format du type A3, il est utilisé une feuille de papier dont le grammage est de l'ordre de 80 g/m².
5. Procédé de décoration selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le nettoyage du support est réalisé sous flux d'air comprimé en vue d'assurer les suppressions de toutes poussières et autres particules, écailles ou analogues, faiblement liées audit support.
6. Procédé de décoration selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la colle utilisée est à base d'acétate de polyvinyle en dispersion aqueuse.
7. Procédé de décoration selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'ensemble formé par le support est muni du décor et soumis à une pression comprise entre 200 kg et 800 kg/m².
8. Procédé de décoration selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la pression est transmise au support sur lequel est collée la feuille correspondant au décor par l'intermédiaire d'un matériau souple, tel qu'un matelas en mousse, en caoutchouc ou analogue, ce support étant, préférentiellement, pris en sandwich entre de tels matelas lorsqu'il est disposé sous la presse.
9. Procédé de décoration selon la revendication 8, caractérisé par le fait que l'on dispose plusieurs supports (1) sur lesquels ont été collés des décors, sous une même presse (2) en intercalant, systématiquement, un matelas en matériau souple (3).
10. Procédé de décoration selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'en sortie de presse le support est séché avant de procéder aux opérations de finition de son contour consistant :
 - à découper, aux formes souhaitées, les bords du support au travers d'outillages appropriés ;
 - à effectuer une opération d'ébarbage par meulage pour conférer une forme définitive au contour de ce support ;
 - à encoller à l'aide d'une colle en dispersion aqueuse, le contour de la feuille collée sur le support ;
 - à mettre en peinture le contour après séchage de la colle.
11. Procédé de décoration selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait qu'en dernière étape on procède au vernissage du décor, préférentiellement au moyen d'un vernis cellulosique.
12. Application du procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 10 pour le décor d'une ardoise, celle-ci étant préférentiellement de type renforcé comportant une épaisseur d'au moins 3 mm, de préférence de l'ordre de 4 mm.

FIG. 1

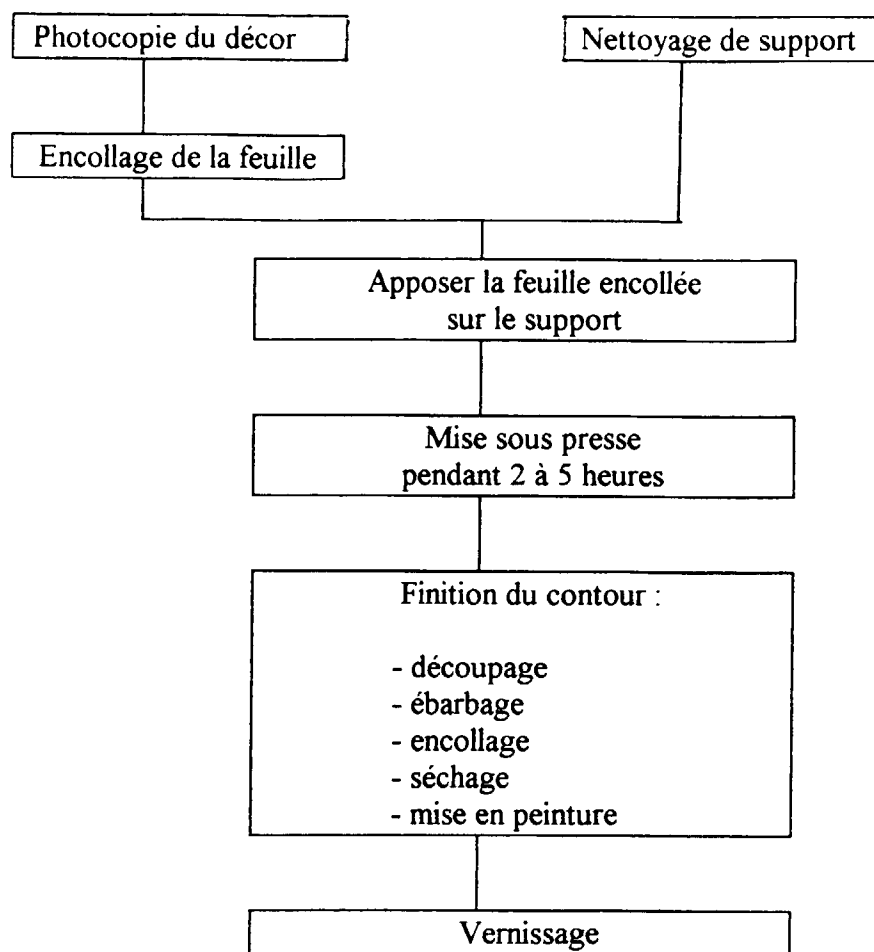
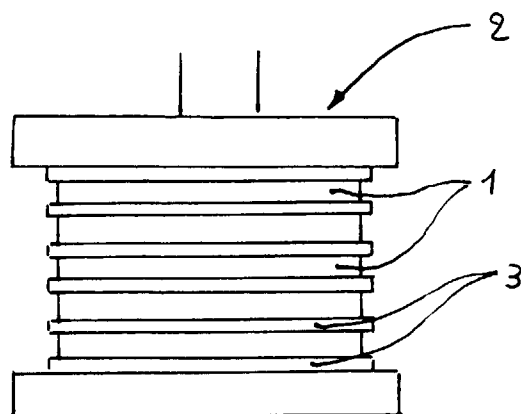


FIG. 2





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 96 44 0092

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
D,X	EP 0 383 125 A (STUDIO ERRE DI SILVIA RONCO & C. S. N. C.) * colonne 1, ligne 1 - colonne 2, ligne 56 *	1-4,6, 10-12	B44C5/06 B44C1/10
X	FR 2 477 473 A (KODAK-PATHE) * page 1, ligne 1 - page 1, ligne 16; exemples 1,2 *	1-6,12	
X	DATABASE WPI Week 9240 Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 92-329011 XP002004344 & KR 9 103 179 A (J. SHIM) , 22 Mai 1991 * abrégé *	1-6,11, 12	
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 018, no. 298 (P-1749), 7 Juin 1994 & JP 06 059424 A (FUAJII:KK), 4 Mars 1994, * abrégé *	1,2,11, 12	
X	DE 41 20 101 A (J. HAGEDORN) * colonne 1, ligne 31 - colonne 3, ligne 46 *	1-4,6	B44C B44F B41M
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 950, no. 001 & JP 07 017785 A (HISANORI YOKOSHIMA), 20 Janvier 1995, * abrégé *	1,2,11	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 3 Février 1997	Examineur Doolan, G
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande I : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1500 03.82 (P04C02)