

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



PCT



(43) Date de la publication internationale
20 avril 2006 (20.04.2006)

(10) Numéro de publication internationale
WO 2006/040480 A2

(51) Classification internationale des brevets⁷ : **B41M**

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2005/002533

(22) Date de dépôt international :
13 octobre 2005 (13.10.2005)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0410847 14 octobre 2004 (14.10.2004) FR

(71) Déposant et

(72) Inventeur : **BANCEL, François** [FR/FR]; 23, rue Descombes, F-75017 PARIS (FR).

(74) Mandataire : **DE SAINT PALAIS, Arnaud**; Cabinet Moutard, 35, rue de la Paroisse, F-78005 Versailles Cedex (FR).

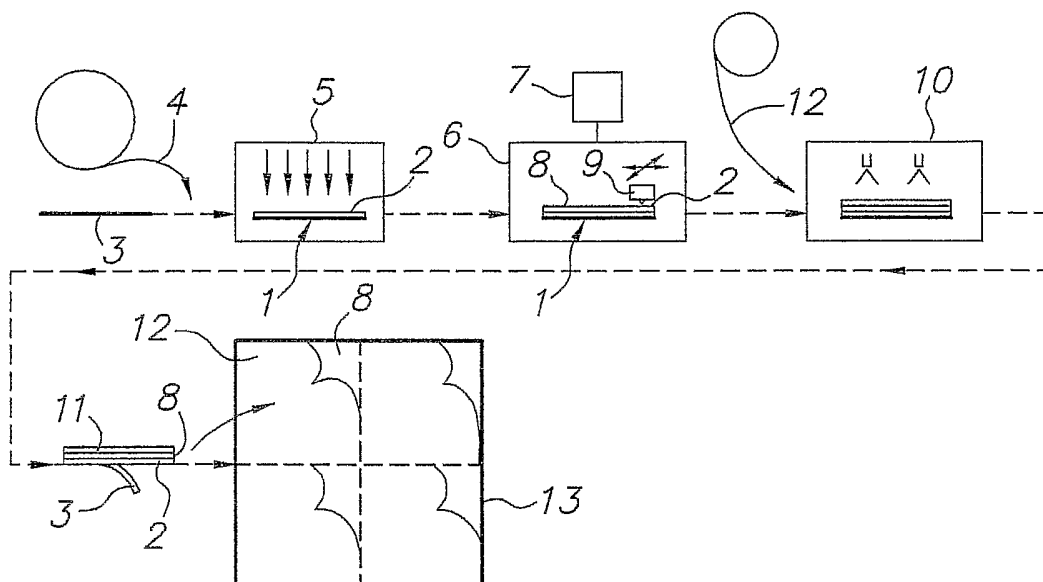
(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: METHOD FOR PRODUCING A FRESCO COMPRISING AT LEAST ONE PRINTED SUPPORT ELEMENT BASED ON DIGITAL DATA

(54) Titre : PROCEDE POUR LA REALISATION D'UNE FRESQUE COMPRENANT AU MOINS UN ELEMENT IMPRIME A PARTIR DE DONNEES NUMERIQUES



(57) Abstract: The invention concerns a method for producing a fresco comprising at least one printed support element (1) based on digital data. The method comprises the following steps: providing said support element (1) using a flexible material sheet (3) and a coating (2) with a coating material deposited on one of the surfaces of said sheet (3), depositing a paint layer (8) on the outer surface of the coating (2) using a printer (6) so as to obtain a fresco element (11) and fixing the fresco element on the surface to be decorated using a binding layer.

[Suite sur la page suivante]

**Publiée :**

— *sans rapport de recherche internationale, sera republiée
dès réception de ce rapport*

*abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de
la Gazette du PCT.*

*En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abrévia-
tions, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et*

(57) Abrégé : Le procédé selon l'invention permet de réaliser une fresque comprenant au moins un élément de support (1) imprimé à partir de données numériques. Il comprend la réalisation de cet élément de support (1) à l'aide d'une feuille en matière souple (3) et d'un revêtement (2) en une matière d'enduction déposée sur l'une des faces de ladite feuille (3), le dépôt d'une couche picturale (8) sur la face extérieure du revêtement (2) au moyen d'une imprimante (6) de manière à obtenir un élément de fresque (11) et la fixation de l'élément de fresque sur la surface à décorer grâce à une couche de liaison.

**PROCEDE POUR LA REALISATION D'UNE FRESQUE
COMPRENANT AU MOINS UN ELEMENT IMPRIME A PARTIR DE
DONNEES NUMERIQUES.**

La présente invention concerne un procédé pour la réalisation d'une fresque comprenant au moins un élément imprimé à partir de données numériques.

Elle a pour but de permettre la réalisation de fresques pouvant présenter des formats importants, aussi bien sur un mur, un plafond que sur tout autre support et dans lesquelles les motifs semblent avoir été peints ou imprimés in situ.

D'une manière générale, on sait que selon les méthodes traditionnelles, les peintures à fresques s'effectuaient sur un enduit frais venant d'être déposé sur la surface à décorer. Cette méthode qui n'autorise pas les retouches (repentirs) permet d'obtenir des résultats remarquables essentiellement dus à la diffusion de la couche picturale dans le matériau constituant l'enduit, cette diffusion étant conjuguée avec un phénomène de dilution dû au fait que l'enduit n'est pas encore sec au moment où s'effectue la peinture.

Compte tenu de la difficulté de réaliser des fresques selon cette méthode, on a proposé de nombreuses solutions de remplacement telles que l'impression directe sur une surface sèche ou préalablement recouverte d'un enduit, le papier peint collé sur la surface à décorer, l'imprégnation de tissus ou le tissage de motifs, etc. Ces différentes solutions qui présentent chacune des avantages

spécifiques, ne permettent pas d'obtenir cependant des effets comparables à ceux des fresques traditionnelles.

On a également proposé des solutions consistant à utiliser des panneaux rigides imprimés en usine puis fixés sur les structures support à décorer. Toutefois, ces solutions, elles non plus, ne permettent pas d'obtenir le rendu d'une fresque et s'avèrent peu pratiques et coûteuses en raison des problèmes de transport et de fixation.

L'invention a donc plus précisément pour but de supprimer ces inconvénients, grâce à un procédé de réalisation de fresques présentant un aspect traditionnel qui permette de réaliser les éléments décoratifs à partir de données numériques et qui met en œuvre des éléments réalisés en usine ou en atelier, facilement transportables et de mise en place aisée.

Selon l'invention, ce procédé comprend les étapes suivantes :

- La réalisation d'au moins un élément de support plan comprenant une feuille en matière souple telle qu'un film en matière plastique ou, de préférence, une matière textile tissée ou non tissée, par exemple en fibre de verre ou en fibre synthétique, et un revêtement en une matière d'enduction déposée sur l'une des faces de la bande ou de la feuille.
- La réalisation d'au moins un élément de fresque par dépôt sur la face extérieure du revêtement de l'élément de support, d'une couche picturale, de préférence avant séchage ou prise totale dudit revêtement, de manière à obtenir une interpénétration entre la couche picturale et le matériau du revêtement, cette phase de dépôt étant réalisée au moyen d'une imprimante commandée par un processeur, l'ensemble constitué par le support plan muni de son revêtement portant la couche picturale constituant un élément de fresque.

- Le transport de l'élément de fresque, éventuellement enroulé et conditionné, jusqu'au site et la pose de cet élément sur la surface à décorer de manière à constituer la fresque, la fixation de cet élément sur ladite surface étant assurée par une couche assurant la liaison entre la face du revêtement ou de la feuille opposée à la couche picturale et la surface à décorer.

Dans le cas où ladite feuille consiste en un film en matière plastique, cette matière plastique pourra être choisie de manière à ce qu'elle ne puisse pas adhérer à la matière d'enduction formant le revêtement. Eventuellement, elle pourra être recouverte d'une matière anti-adhérente. Dans ce cas, le film de matière plastique pourra être ôté au moment de la pose des éléments de fresque. La fixation entre le revêtement et la surface à décorer s'effectuera alors directement par la couche de liaison. Cette couche de liaison pourra présenter une composition analogue voire identique à celle du revêtement.

Par contre, dans le cas où la susdite feuille consiste en une matière textile tissée ou non tissée, la couche d'enduction viendra s'ancrer dans la matière textile qui jouera alors le rôle d'une armature. Dans ce cas, cette feuille ne sera pas ôtée et contribuera à la fixation de l'élément de fresque sur la surface à décorer, par l'intermédiaire de la couche de liaison.

Eventuellement, un film de protection, par exemple en matière plastique, et/ou une couche de vernis pourront être déposés sur la couche picturale (pelliculage). Ce film de protection pourra être ôté une fois la fresque réalisée.

Bien entendu, l'invention concerne les fresques et les éléments de fresque obtenus conformément au procédé précédemment décrit.

Des modes de mise en œuvre du procédé selon l'invention seront décrits ci-après, à titre d'exemples non limitatifs, avec référence aux dessins annexés dans lesquels :

La figure 1 est une représentation schématique illustrant la fabrication et la pose d'éléments de fresque conformément au procédé selon l'invention ;

La figure 2 est une coupe verticale schématique d'éléments de fresque obtenus selon le processus illustré figure 1 posés sur une surface à décorer ;

La figure 3 est une représentation schématique illustrant la fabrication et la pose d'éléments de fresque selon une variante d'exécution de l'invention ;

La figure 4 est une coupe schématique d'éléments de fresque obtenus selon le processus illustré sur la figure 3, posés sur une surface à décorer.

Dans l'exemple représenté sur la figure 1, la réalisation des éléments de fresque est obtenue selon une séquence opératoire comprenant :

- La réalisation d'éléments de support plans 1 par dépôt d'une couche d'enduction formant un revêtement 2 sur une feuille prédécoupée 3 ou une bande souple 4 en matière plastique provenant par exemple d'une bobine. Ce dépôt s'effectue dans un poste d'enduction 5. La matière d'enduction pourra consister en du "Gesso".
- Le dépôt par une imprimante 6 couplée à un ordinateur 7 d'une couche picturale 8 sur le revêtement 2 formé au poste d'enduction 5, de préférence avant séchage ou prise totale de ce revêtement 2. Dans cet exemple, cette

imprimante 6 travaille à plat et fait intervenir une tête d'impression 9 mobile selon deux axes perpendiculaires, dans un plan parallèle à l'élément de support 1 : On pourra éventuellement utiliser une imprimante à jet d'encre grand format utilisant de l'encre UV qui présente l'avantage de tenir sur une grande variété de supports différents sans poser de problèmes d'odeur et de toxicité comme c'est le cas des encres à solvant.

- Le séchage et le pelliculage (pose d'un film de protection 12) de la couche picturale dans un poste 10 correspondant. De préférence, au cours du séchage, l'élément de fresque sera maintenu à plat de manière à éviter ses déformations, en particulier son voilage. Au sortir de ce poste 10, l'élément de fresque 11 est prêt à l'emploi. A cet effet, il pourra être éventuellement enroulé et conditionné en vue d'être transporté sur le site de pose.

Préalablement à la pose, la feuille souple 3 en matière plastique doit être ôtée de manière à découvrir la face du revêtement 2 opposée à la couche picturale 8.

L'élément de fresque 11 peut alors être fixé sur la surface 13 à l'emplacement choisi grâce à une couche de liaison 14. Cette couche de liaison 14 pourra consister en une enduction de colle ou d'une matière analogue à celle du revêtement de manière à obtenir un ensemble homogène (couche de liaison + revêtement) présentant une plus grande épaisseur et donc une plus grande résistance. Néanmoins, il est possible de n'appliquer la couche de liaison qu'en périphérie des éléments de fresque.

La juxtaposition des éléments de fresque sur la surface 13 à décorer permet d'obtenir des fresques de grandes dimensions.

Une fois les éléments de fresques posés, la pellicule de protection (film 12) de la couche picturale 8 peut être ôtée.

Bien entendu, pour garantir sa solidité tout en conservant sa souplesse, la matière constituant le revêtement 2 pourra être de nature composite et être à cet effet renforcée par des fibres enrobées dans cette matière.

Ce revêtement 2 devra de préférence présenter une épaisseur suffisamment faible pour conserver une bonne souplesse après prise et/ou séchage mais suffisamment importante pour avoir une bonne solidité.

Lorsqu'on utilise une couche de liaison 14 de même nature que celle du revêtement 2, la finesse du revêtement 2 n'a pas d'incidence sur le résultat final du fait que la couche picturale est portée par un ensemble homogène comprenant le revêtement 2 et la couche de liaison 14.

L'application du revêtement 2 sur la feuille en matière plastique 3 peut s'effectuer selon des techniques variées appropriées à l'état de surface que l'on veut obtenir. Par exemple, pour obtenir l'effet de texture et de relief voulu, on peut utiliser des moyens d'application classiques (pinceau, rouleau, raclette, éponge, tyrolienne, pistolet, etc.). On obtient alors un film d'enduit texturé sur une face et parfaitement lisse sur l'autre face : Les deux faces pourront être éventuellement utilisées pour l'impression (la surface lisse sera utile par exemple pour la réalisation de faux marbres). Par ailleurs, la couche de revêtement pourra être elle-même recouverte d'un enduit servant à recevoir la couche picturale. Cet enduit pourra être préalablement poli.

Dans l'exemple illustré sur la figure 3, la réalisation des éléments de fresques s'effectue d'une façon similaire à la précédente. Toutefois, dans ce cas, les éléments de support plans 1 sont réalisés par induction de l'une des faces d'une bande 4 ou d'une feuille 3 en matière textile tissée ou non tissée. De ce fait, la matière du revêtement 2 vient partiellement enrober les fibres et se trouve donc, après prise ou séchage fermement ancrée à celle-ci. On obtient donc une structure composite présentant à la fois une bonne résistance et une bonne

souplesse, étant entendu que, dans ce cas, la feuille ou la bande en matière textile n'est pas destinée à être ôtée. De même, les faces des feuilles 3 (ou de la bande 4) non enduites permettent d'améliorer l'ancrage des éléments de fresque 11 sur la surface à décorer, par l'intermédiaire de la couche de liaison 14.

Un autre avantage de cette solution consiste en ce que la feuille 3 ou la bande 4 en matière textile joue le rôle d'un élément tampon permettant notamment d'éviter qu'une légère déformation de la surface à décorer ne puisse engendrer une détérioration de la couche picturale 8 et/ou du revêtement 2.

Avantageusement, la matière textile pourra consister en un tissu de fibres de verre ou de fibres synthétique.

Bien entendu, l'invention ne se limite pas aux modes d'exécution précédemment décrits.

Ainsi, par exemple, il est possible de protéger la couche picturale 8 à l'aide d'une enduction de vernis, en plus ou en remplacement du film de protection 12. Cette enduction de vernis pourra s'effectuer soit immédiatement après la pose de la couche picturale 8, avant la pose du film de protection 12, soit après la pose des éléments de fresque 11, après avoir retiré le film de protection 12.

Bien entendu, les éléments de fresques 11 pourront présenter des profils d'assemblage tels que, par exemple, des bords chanfreinés permettant d'obtenir des assemblages invisibles.

Grâce aux dispositions précédemment décrites, il est possible de réaliser des fresques de grandes dimensions à l'aide d'un seul élément de fresque 11 ou même par juxtaposition d'éléments de fresques 11 de dimensions importantes,

ces éléments étant réalisés en usine ou en atelier puis enroulés pour faciliter leur transport jusqu'au site où elles doivent être posées.

Dans le cas où l'on utilise une bande pour la réalisation des éléments de support 1, il est nécessaire de prévoir un poste de découpe de la bande situé soit au niveau du poste d'enduction 5, ou en amont de celui-ci, soit au niveau du poste de pelliculage 10 ou en aval de celui-ci.

En ce qui concerne la matière d'enduction, cette matière pourra consister en un "Gesso" pouvant comprendre différents types de liants tels que, par exemple, acrylique, Caparol (R), vinylique, méthylcellulosique et différents types de pigments blancs tels que, par exemple, lithopone, blancs naturels (marnes, craies, ...).

Elle pourra comprendre un apprêt en poudre à base de caséine tel que, par exemple, du "Casé Arti" de la Société Lefranc & Bourgeois.

Revendications

1. Procédé pour la réalisation d'une fresque à partir d'au moins un élément de support (1) imprimé à partir de données numériques, caractérisé en ce qu'il comprend les étapes suivantes :

- la réalisation dudit élément de support (1) à l'aide d'une feuille en matière souple (3) et d'un revêtement (2) en une matière d'enduction déposée sur l'une des faces de ladite feuille (3), cette matière d'enduction étant choisie de manière à ce qu'après prise ou séchage, elle conserve une certaine souplesse,
- le dépôt d'une couche picturale (8) sur la face extérieure du revêtement (2) au moyen d'une imprimante (6) de manière à obtenir un élément de fresque (11),
- le transport de l'élément de fresque (11) éventuellement conditionné sur le site et la pose de cet élément (11) sur une surface (13) à décorer de manière à obtenir la fresque, la fixation de cet élément de fresque (11) sur ladite surface (13) étant assurée par une couche de liaison (14) entre la face du revêtement (2) ou de la feuille (3), opposée à la couche picturale (8) et la surface (13) à décorer.

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que la susdite feuille (3) en matière souple consiste en un film en matière plastique destiné à être ôté avant la pose de l'élément de fresque (11).

3. Procédé selon la revendication 2, caractérisé en ce que la face de ladite feuille (3) est recouverte d'une matière anti-adhérente empêchant son adhérence à la matière d'enduction.

4. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que la susdite feuille en matière souple (3) consiste en un textile tissé ou non tissé dans lequel pénètre au moins partiellement la matière d'enduction, et qui est donc fermement ancrée dans le susdit revêtement (2), la fixation de l'élément de fresque (11) sur la surface à décorer s'effectuant grâce à une couche (14) assurant la liaison entre ladite feuille (3) et ladite surface (13).

5. Procédé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le dépôt de la couche picturale (8) s'effectue avant la prise totale ou le séchage de la matière d'enduction du revêtement (2) de manière à obtenir une interpénétration entre la couche picturale (8) et la matière d'enduction.

6. Procédé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la matière de la couche de liaison (14) est de même nature que la matière d'enduction.

7. Procédé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que lors de leur conditionnement, les éléments de fresques (11) sont enroulés.

8. Procédé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend la pose d'un film de protection (12) extractible et/ou d'un vernis sur la couche picturale (8).

9. Procédé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la fresque est obtenue par juxtaposition d'éléments de fresque (11).

10. Procédé selon la revendication 9, caractérisé en ce que les éléments de fresques (11) présentent des profils d'assemblage tels que des bords chanfreinés permettant des assemblages invisibles.

11. Procédé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la matière d'enduction consiste en un "Gesso" comportant un liant acrylique, Caparol (R), vinylique et/ou méthylcellulosique et au moins un pigment de type lithopone et/ou blanc naturel à base de marnes ou de craies.

12. Procédé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la matière d'enduction comprend un apprêt en poudre à base de caséine.

1/1

Fig.1

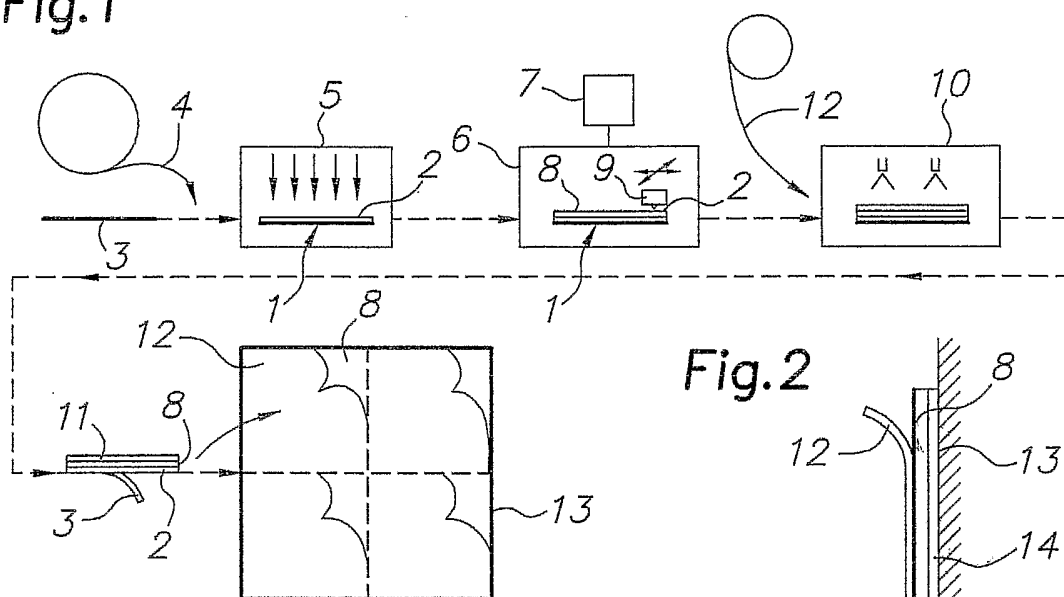


Fig.2

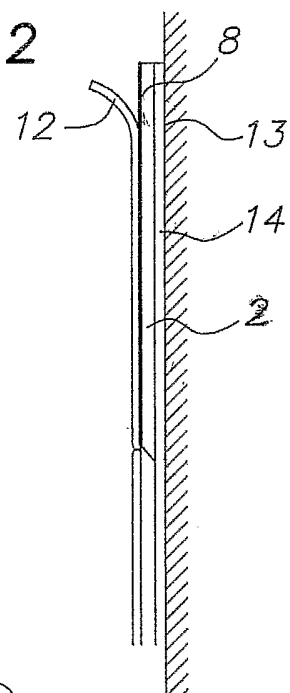


Fig.3

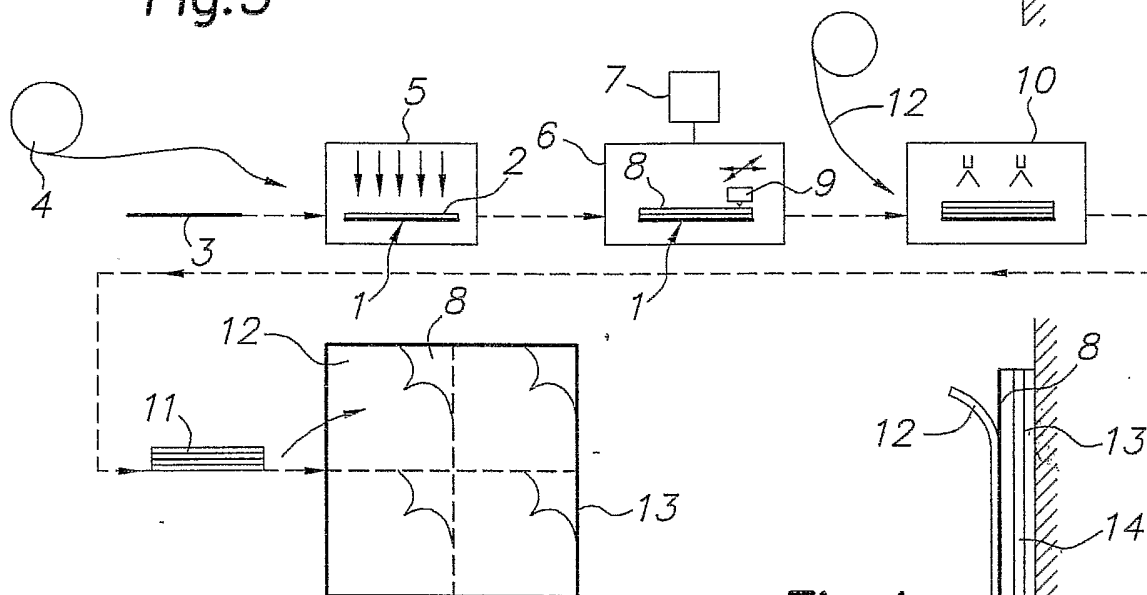


Fig.4

