

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication : **2 688 172**  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **92 02760**

⑤1 Int Cl<sup>5</sup> : B 44 C 1/16, B 05 D 1/32, B 41 M 1/12, 5/03//D 06 Q  
1/00

①2

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 03.03.92.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 10.09.93 Bulletin 93/36.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : S.E.M. (société à responsabilité  
limitée) — FR.

⑦2 Inventeur(s) : Sauvez François.

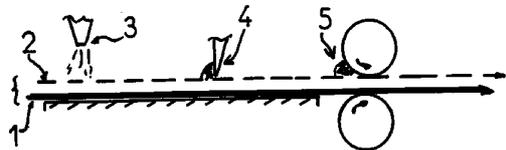
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire : Cabinet Laurent & Charras.

⑤4 Matériau en bande pour la réalisation de décors à la surface d'articles divers et procédé de décoration met-  
tant en œuvre un tel matériau.

⑤7 Matériau pour la réalisation de décors à la surface  
d'articles divers.

Il se caractérise en ce qu'il est constitué par une bande  
(2) ou feuille de matière souple, dont la largeur correspond  
à la hauteur du décor et en général à la largeur du produit  
(1) à décorer, dont la longueur peut être illimitée, ladite  
feuille (2) de matière comportant des perforations réparties  
selon un motif prédéterminé destiné à former le décor, sé-  
parées entre elles par des zones pleines formant un écran  
imperméable et impénétrable par les produits destinés à  
constituer le décor proprement dit.



FR 2 688 172 - A1



**MATERIAU EN BANDE POUR LA REALISATION DE DECORS A LA SURFACE D'ARTICLES DIVERS ET PROCEDE DE DECORATION METTANT EN OEUVRE UN TEL MATERIAU.**

5 La présente invention a trait à un perfectionnement apporté aux techniques permettant de réaliser des décors variés à la surface de matières diverses, sous forme de nappes, feuilles, plaques souples ou rigides, tels que par exemple des motifs colorés ; elle concerne également un procédé de décoration de surface mettant en oeuvre un tel matériau.

10 A ce jour, de très nombreuses solutions sont utilisées pour réaliser des décors sur des supports de grandes dimensions, tels que par exemple à la surface de nappes textiles (tissus, tricots, non tissés..), de feuilles en matériaux divers (matières plastiques, feuilles métalliques..), voire même de surfaces rigides (plaques de métal, façades, murs..). La solution classique qui permet d'obtenir des motifs variés sans limitation dans le rapport du dessin, est bien entendu la création originale réalisée à la main par le concepteur du décor. Il est évident qu'une telle solution ne peut pas être utilisée pour la production de produits de manière industrielle, en série.

20 Parmi les nombreuses solutions pour réaliser de tels décors, la plus répandue est celle qui, dans la suite de la description, sera désignée par l'expression "impression" qui, d'une manière générale, consiste à reproduire un motif déterminé sur la surface à décorer en utilisant des pochoirs (technique d'impression au cadre plat ou au cadre rotatif), en rapportant le motif par transfert de matières (colorants) portées sur un support préalablement réalisé (technique d'impression à la planche, décalcomanie ou technique connue sous le nom de "thermo-impression").

30

Toutes les solutions proposées à ce jour ne permettent cependant pas d'obtenir des motifs ayant des rapports très importants (supérieurs à deux ou trois mètres), compte tenu que l'on est limité par les dimensions de l'élément intermédiaire (pochoir, cadre d'impression, rapport du motif réalisé sur un support temporaire).

Or on a trouvé, et c'est ce qui fait l'objet de la présente invention, une solution qui permet de résoudre ces problèmes et permet de réaliser aussi bien des décors par dépôt de couleurs à la surface du matériau à décorer que par dépôt d'autres additifs, tels que par exemple poudres métalliques, floccs fibreux, particules diverses (paillettes par exemple).

D'une manière générale, la solution selon l'invention pour réaliser de tels décors pouvant présenter un rapport de dessin de longueur pratiquement illimité, se caractérise en ce que l'on interpose entre les moyens permettant de réaliser le décor et la surface de l'article, une bande ou feuille de matière souple dont la largeur correspond à la hauteur du décor (et en général à la largeur du produit à décorer), et dont la longueur peut être illimitée, ladite feuille de matière comportant des perforations réparties selon le motif prédéterminé destiné à former le décor, séparées entre elles par des zones pleines formant un écran imperméable et impénétrable par les produits destinés à constituer le décor proprement dit.

Si un tel matériau continu peut être utilisé pour servir de simple cache des zones que l'on souhaite protéger lors de la réalisation du décor, par exemple lorsque celui-ci est obtenu par projection de particules (poudres, paillettes, fibres courtes), ou dépôt de colorants (sous forme de pâte ou liquide), il est particulièrement adapté pour être mis en oeuvre sur des matériels couramment utilisés de nos jours pour réaliser des articles selon la technique dite "d'impression par transfert" (ou thermoimpression). Par suite, dans la suite de la description, l'invention sera plus particulièrement décrite pour un tel mode de mise en oeuvre. Les perforations du support temporaire seront réalisées avant ou après dépôt du colorant à sa surface.

Pour mémoire, la technique d'impression dite "par transfert" consiste, d'une manière générale, à imprimer sur un support provisoire, généralement du papier, des colorants sublimables selon les dessins et coloris choisis pour la décoration. Dans une telle technique, les motifs sont ensuite reportés sur le support à décorer (étoffe, feuille métallique, panneau en bois..) en appliquant la face imprimée du papier contre la surface de la matière, de telle sorte que l'on provoque la sublimation du colorant et son transfert depuis le papier jusqu'à l'intérieur du matériau. Cette opération peut être réalisée soit à l'aide d'une presse à plateau, soit au moyen de calandres chauffées permettant de travailler sans temps mort et sur des longueurs continues, notamment lorsque la matière est souple et peut être déroulée. Une telle technique est plus particulièrement utilisée pour la décoration d'articles textiles et l'invention sera décrite pour cette application particulière, étant entendu qu'elle peut être également appliquée sur d'autres types de matériaux.

Dans une telle technique, comme colorants, on utilise généralement des colorants plasto-solubles, l'impression du support temporaire (papier) étant réalisée de manière conventionnelle, en général au moyen d'une machine à imprimer au cadre rotatif ou héliogravure. Cette méthode est utilisée aussi bien pour réaliser des articles unis auquel cas le support temporaire n'est recouvert que d'un seul colorant ou combinaison de colorants, soit pour réaliser des articles imprimés en plusieurs couleurs, l'impression du support temporaire étant également obtenue de manière conventionnelle, mais en utilisant alors plusieurs cadres rotatifs comportant le motif à reproduire. En conséquence, comme dit en préambule, les décors réalisés sont donc dans un rapport obligatoirement de dimensions réduites, en général ne dépassant pas un à deux mètres de longueur, compte tenu des techniques d'impression permettant de réaliser le décor sur le support temporaire.

Afin d'augmenter les possibilités d'une telle technologie, de très nombreuses propositions ont été faites pour donner des effets additionnels aux couleurs plates proprement dites, telles que par exemple des réserves blanches ou des motifs fins (points) dispersés dans la surface imprimée.

5

L'une des solutions permettant d'obtenir de tels effets, qui consiste à faire appel au procédé d'impression, est désignée couramment par l'expression "réserve blanche ou colorée".

10

Cette technique "de réserve" consiste avant ou après nature éventuelle de l'étoffe, à imprimer sur celle-ci, un motif déterminé selon que l'on désire soit conserver en blanc, soit obtenir un coloris différent du fond, avec un produit s'opposant à la fixation du colorant. Cette fixation peut être empêchée, soit en formant un écran mécanique soit en détruisant l'équilibre physico-chimique du mécanisme de fixation du colorant sur la matière (fibres). Un exemple simple, la fixation du colorant réactif sur cellulose s'opère en milieu alcalin. Une réserve imprimée au préalable contenant un acide capable de neutraliser l'alcali nécessaire à la fixation de colorants, apparaîtra en blanc après teinture;

15

20 Une telle technique de réserve implique cependant des opérations de fixation et de lavage, et n'est donc pas utilisable dans le cas où le décor principal est imprimé sur l'article par la technique de thermo-impression (ou transfert).

25

Il a également été proposé, notamment dans le FR-A-2 448 596, une solution qui permet d'obtenir des effets de réserve blancs ou colorés ainsi que des effets Batik en utilisant la technique d'impression par "transfert". Cette solution donne de très bons résultats, mais nécessite la réalisation de papier transfert particulier, dans lequel le dépôt de matière colorante

30

sur le support temporaire est réalisé en au moins deux phases successives:

- la première consistant à imprimer une couche de colorant

sublimable sur toute la surface du papier soit selon un dessin à plusieurs couleurs, soit selon une teinte unie ;

- la seconde consistant, après séchage de la première couche, à surimprimer au moins une partie de la surface ainsi colorée avec une pâte d'impression contenant un produit de réserve.

5

Par suite, une telle technique est coûteuse à mettre en oeuvre et manque de souplesse.

Comme dit précédemment, l'invention permet de résoudre ces problèmes par le fait qu'elle rend possible l'obtention de décors variés à la surface d'un grand nombre de matériaux (souples, voire éventuellement rigides), et ce sans faire appel à des traitements complexes et coûteux. De plus, grâce à l'invention, il est possible d'obtenir des motifs ayant des rapports de très grande longueur, motifs qui peuvent être combinés avec d'autres décors réalisés dans un rapport différent.

10  
15

L'invention et les avantages qu'elle apporte seront cependant mieux compris grâce à la suite de la description et des exemples qui suivent et qui sont illustrés par les figures 1 à 5 annexées, exemples donnés à titre indicatif et qui démontrent les grandes possibilités de mise en oeuvre que permet l'utilisation d'un matériau en bandes conforme à l'invention pour réaliser des décors variés à la surface de produits divers.

20

A l'exception des modes de mise en oeuvre illustrés à la figure 1, tous ces exemples peuvent être réalisés sur des machines d'impression par transfert conventionnel, tel que par exemple des presses chauffantes permettant de réaliser une impression pas à pas (mode de réalisation illustré aux figures 2 à 5), soit, de préférence, sur des machines permettant de réaliser un traitement continu et qui, d'une manière générale, comportent un tambour métallique tournant, chauffé à l'électricité, et contre lequel vient plaquer un doublier sans fin résistant à la chaleur.

25

30

La figure 1 illustre trois types d'exemples d'utilisation du matériau conforme à l'invention, et permettant de réaliser sur une étoffe (1) en défillement, par simple superposition sur cette étoffe, d'une bande (2) perforée selon un motif approprié, des décors correspondant audit motif, par exemple par projection de particules ou de colorants au moyen d'un pistolet ou système équivalent (3), par dépôt à la râcle (4) d'une matière colorante ou par simple foulardage (5). Après réalisation des décors, la feuille perforée (2) est séparée du support (1) ainsi décoré.

Le mode de réalisation illustré par les figures 2 à 5 permettent d'obtenir une grande variété de décors toujours à la surface d'une étoffe (1), en mettant en oeuvre une bande (2) perforée selon un décor approprié.

Dans le mode de réalisation le plus simple illustré à la figure 2, on réalise un article imprimé (ce terme étant utilisé pour désigner aussi bien une couleur unique qu'un dessin réalisé en plusieurs couleurs), comportant des effets de réserve blanche réalisés à l'intérieur dudit fond imprimé de l'article (1) en utilisant une bande perforée (2) conforme à l'invention préalablement revêtue de manière conventionnelle d'un motif déterminé constitué de colorants sublimables par la chaleur.

A l'exemple illustré à la figure 3, on réalise au contraire un article imprimé comportant des zones colorées correspondant aux orifices que comporte le matériau perforé (2) en bande conforme à l'invention. Dans un tel cas, un papier transfert (6) préalablement imprimé est disposé au dessus de la bande perforée (2) et, sous l'action de la pression de la température on transfert, au travers des orifices de la bande perforée (2), les colorants portés par ledit papier transfert (6) sur l'étoffe (1).

30

La figure 4 illustre une variante du mode de mise en oeuvre illustré à la figure 3 dans laquelle le matériau (2) en bande perforée est constitué lui-même par une feuille de papier transfert, comportant un motif préalablement réalisé. Dans cette forme de réalisation, on superpose sur l'étoffe (1) un second motif au travers des perforations que comporte la bande (2), qui vient compléter celui obtenu par l'intermédiaire du transfert du motif porté par la bande (2).

Le mode de mise en oeuvre illustré par la figure 5 illustre la réalisation d'un article imprimé comportant des zones métallisées réparties selon un motif déterminé. Dans ce mode de mise en oeuvre, au complexe constitué par le matériau à imprimer (1) et à la bande perforée (2) destinée à former le motif, on associe d'une part un film de colle (7) et une feuille (8) de papier transfert préalablement métallisée. Sous l'action de la pression et de la chaleur, on provoque simultanément le passage de la colle et des particules métalliques au travers des orifices de la bande perforée (2), et la fixation de ces constituants à la surface de l'étoffe (1).

La description qui précède montre bien les avantages apportés par l'invention, et notamment le fait qu'il est possible de réaliser une grande variété de motifs à la surface de produits divers, et ce pratiquement à la demande, et permettant, à partir d'impression aux coloris de base, de donner un caractère personnalisé et un autre oeil à un produit donné. Par ailleurs, comme souligné dans le préambule de la présente description, grâce à l'invention, il est possible de réaliser des motifs variés dont le rapport peut avoir une longueur pratiquement illimitée, compte tenu du fait que les perforations qui définissent ledit motif, peuvent être obtenues à l'aide d'installations telles que machines conventionnelles utilisées dans l'industrie textile (machine de lissage) pour la réalisation des papiers perforés utilisés sur les métiers à tisser à mécanique jacquard, ne sont pas limités au point de vue rapport dans le sens de la longueur et de la largeur.

## REVENDICATIONS

1/ Matériau pour la réalisation de décors à la surface d'articles divers, caractérisé en ce qu'il est constitué par une bande (2) ou feuille de matière souple, dont la largeur correspond à la hauteur du décor et en général à la  
5 largeur du produit (1) à décorer, dont la longueur peut être illimitée, ladite feuille (2) de matière comportant des perforations réparties selon un motif prédéterminé destiné à former le décor, séparées entre elles par des zones pleines formant un écran imperméable et impénétrable par les produits destinés à constituer le décor proprement dit.

10

2/ Matériau selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il est constitué par un support temporaire ((2) papier) revêtu, sur l'une de ses deux faces, d'un motif prédéterminé à base de matière colorante transférable sur le support par action combinée de la chaleur et de la  
15 pression, ledit support temporaire (2) comportant des perforations réparties selon un motif prédéterminé définissant les zones exemptes de colorants.

3/ Matériau selon la revendication 2, caractérisé en ce que les  
20 perforations du support temporaire (2) sont réalisées préalablement au dépôt de colorant à la surface de ce dernier.

4/ Matériau selon la revendication 2, caractérisé en ce que les  
25 perforations du support temporaire (2) sont réalisées après l'avoir imprimé de colorant.

5/ Matériau selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les perforations sont réalisées sur une machine de lisage permettant d'obtenir des papiers perforés utilisés sur les métiers à mécanique  
30 Jacquard.

6/ Procédé de décoration mettant en oeuvre un matériau selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit matériau (2) est appliqué contre la surface du matériau (1) que l'on souhaite décorer, le décor étant obtenu par projection de particules (poudres, paillettes, fibres courtes) ou par dépôt (4,5) de colorant (sous forme de pâte ou liquide) appliqué contre la surface de la matière à décorer par passage au travers des perforations.

7/ Procédé de décoration mettant en oeuvre un matériau selon l'une des revendications 2 à 4, caractérisé en ce que l'on réalise un article (1) imprimé comportant des réserves blanches réalisées à l'intérieur du fond imprimé de l'article en utilisant une bande perforée (2) conforme à l'invention, préalablement revêtue d'un motif constitué de colorants sublimables par la chaleur.

8/ Procédé de décoration mettant en oeuvre un matériau selon l'une des revendications 2 à 5, caractérisé en ce que l'on réalise un article imprimé (1) comportant des zones colorées correspondant aux orifices que comporte le matériau en bande perforé (2), un papier transfert (6) préalablement imprimé étant disposé au-dessus de ladite bande perforée (2), et ses colorants transférés sous l'action de la température et de la pression au travers des orifices que comporte cette bande.

9/ Procédé de décoration mettant en oeuvre un matériau selon l'une des revendications 2 à 5, caractérisé en ce que le matériau (2) en bande perforé est constitué par une feuille de papier transfert comportant un motif, et que l'on superpose un second motif au travers des perforations que comporte la bande par l'intermédiaire d'un second papier transfert (6).

10/ Procédé de mise en oeuvre du matériau selon l'une des revendications 2 à 5, caractérisé en ce que l'on réalise un article imprimé comportant des zones métallisées réparties selon un motif déterminé en associant à la bande perforée (2) destinée à former le motif, un film de colle (7) et une feuille (8) de papier transfert préalablement métallisée, l'ensemble étant soumis à l'action de la pression et de la chaleur, provoquant le passage de la colle et des particules métalliques au travers des orifices de la bande perforée et la fixation de ces colorants à la surface du produit.

10

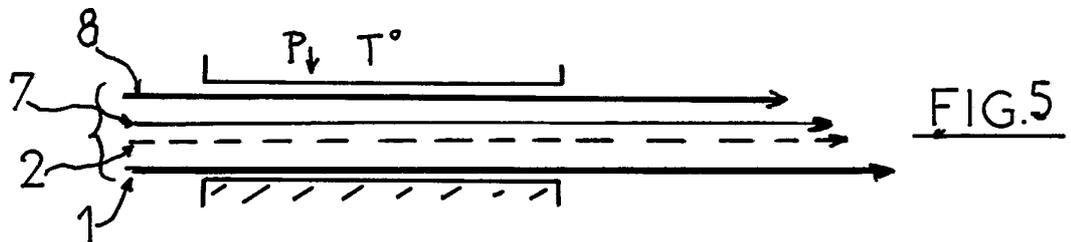
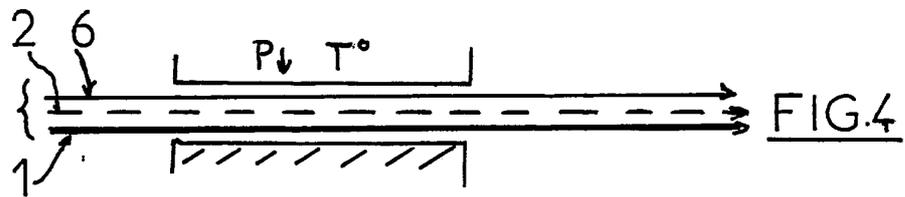
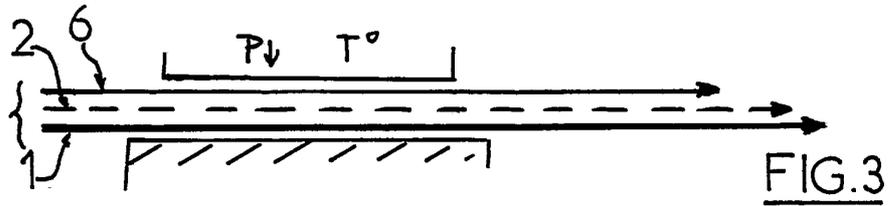
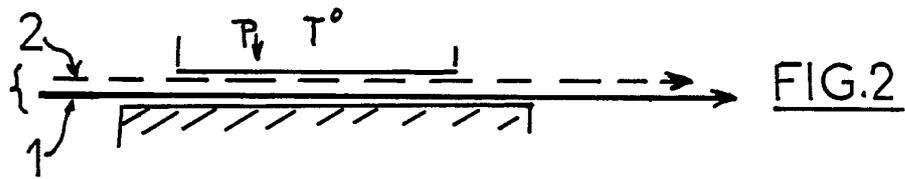
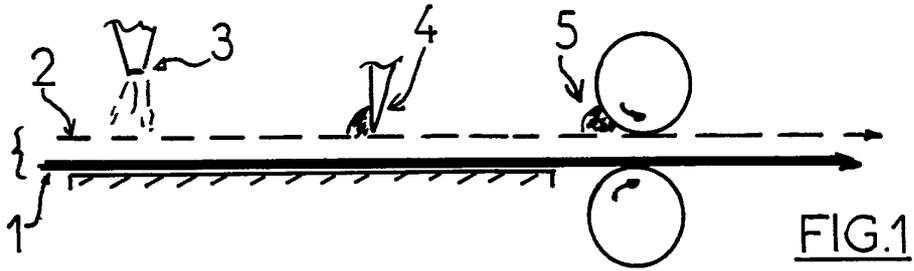
15

20

25

30

## PLANCHE UNIQUE



INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE

**RAPPORT DE RECHERCHE**  
établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FR 9202760  
FA 469540

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN 30 Avril 1988 & JP-A-62 264 953 ( FUJI XEROX CO LTD ) 17 Novembre 1987 * abrégé *	1,6
X	----- PATENT ABSTRACTS OF JAPAN 28 Mai 1987 & JP-A-61 295 078 ( TOPPAN PRINTING CO LTD ) 25 Décembre 1986 * abrégé *	2,3,7,8
A	----- EP-A-0 338 284 (ELTEX-ELEKTROSTATIK GMBH) * le document en entier *	1,2,6
A	----- EP-A-0 242 457 (HIHON TOKKYO KANRI COMPANY LIMITED) * colonne 3, ligne 49 - colonne 7, ligne 28 *	10
A	----- US-A-4 497 848 (ANTHONY S. BARAN) * colonne 2, ligne 25 - colonne 3, ligne 6 *	5
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		B44C B41M
Date d'achèvement de la recherche 26 NOVEMBRE 1992		Examineur DOOLAN G.J.
<p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ..... &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>		

1