(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication: **0 367 882 A1**

(12) DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: **88402823.4**

(51) Int. Cl.[5]: **D06P 5/00, B41M 1/30**

(22) Date de dépôt: **10.11.88**

(30) Priorité: **12.10.88 FR 8813450**

(43) Date de publication de la demande: **16.05.90 Bulletin 90/20**

(84) Etats contractants désignés: **AT BE CH DE ES GB GR IT LI LU NL SE**

(71) Demandeur: **G.C. CONSEILS**
63 avenue Marceau
F-75016 Paris(FR)

(72) Inventeur: **Hernault, Christian**
24 Rue Gabriel Péri
F-94240 La Haye les Roses(FR)

(74) Mandataire: **Portal, Gérard et al**
Cabinet Beau de Loménie 55, rue d'Amsterdam
F-75008 Paris(FR)

(54) Procédé perfectionné d'impression offset sur feuille en polyamide et/ou polyester.

(57) La présente invention concerne un procédé d'impression sur des tissus en polyamide et/ou polyester en utilisant le procédé offset, caractérisé en ce que l'on met en oeuvre en combinaison les divers moyens suivants :
- utilisation, en photogravure d'une sélection couleur de trame 175, du procédé connu sous le nom de "retrait de sous-couleur" qui nous permettra d'obtenir un ton d'une charge d'encre inférieure à 150 % avec la même définition ;
- utilisation d'une machine d'impression, dans lequel le tissu est pris et conduit en continu à travers toute la machine ;
- impression en une seule passe sur une seule machine ;
- utilisation de liquides d'impression - encre ou eau -contenant des accélérateurs de séchage ;
- et, après impression, enduction de la surface imprimée du tissu à l'aide de l'accrochage du vernis (résine de polychlorure de vinyle) sur le textile mécaniquement.

EP 0 367 882 A1

Procédé perfectionné d'impression offset sur feuille de tissu en polyamide et/ou polyester.

La présente invention concerne un procédé d'impression sur des tissus en polyamide et/ou en polyester.

Il est connu qu'il est difficile d'utiliser le procédé classique de l'offset pour réaliser l'impression des tissus en polyamide et/ou en polyester.

Cette difficulté provient notamment de ce que :
- lesdits tissus ne présentent pas, en général, une rigidité suffisante pour pouvoir être aisément manipulés et positionnés dans plusieurs machines offset ;
- lesdits tissus ne sont pas aussi absorbants - vis-à-vis des liquides utilisés, tels que les encres et l'eau - que le papier.

Il convient donc, lorsque l'on souhaite réaliser l'impression des tissus en polyamide et/ou polyester à l'aide de procédés de type offset, d'adapter convenablement les techniques de l'offset. C'est là l'objet de la présente invention.

On notera immédiatement que le mot impression utilisé ici doit être pris dans son sens le plus général ; on vise en effet à imprimer sur le tissu des lignes, des dessins, des lettres, des couleurs, etc.

Les diverses caractéristiques du procédé selon l'invention, caractéristiques qui doivent être utilisées en combinaison, sont les suivantes :
- utilisation, en photogravure d'une sélection couleur de trame 175, du procédé connu sous le nom de "retrait de sous-couleur" qui nous permettra d'obtenir un ton d'une charge d'encre inférieure à 150 % avec la même définition ;
- utilisation d'une machine d'impression, dans lequel le tissu est pris et conduit en continu à travers toute la machine ;
- impression en une seule passe sur une seule machine ;
- utilisation de liquides d'impression - encre ou eau -contenant des accélérateurs de séchage ;
- et, après impression, enduction de la surface imprimée du tissu à l'aide de l'accrochage du vernis (résine de polychlorure de vinyle) sur le textile mécaniquement.

On utilise le procédé dit de "retrait sous-couleur" parce que ce procédé permet à la charge d'encre déposée sur le tissu d'être relativement peu importante. Cette charge d'encre est inférieure de 150 % dans l'échelle de Brunner, alors qu'elle est normalement de 300 à 350 % et plus dans le cas des papiers. Une charge d'encre trop grande ne permettrait pas un séchage suffisamment rapide et ne permettrait pas ultérieurement le maintien dans le temps de l'impression même après dépôt du vernis.

De plus, le tissu à imprimer doit, après avoir été soigneusement coupé, équerré et débarrassé de toutes ses aspérités, être maintenu et conduit pendant tout son passage dans la machine d'impression. On utilisera donc des machines offset possédant cette possibilité, ces machines ayant un système de transport de feuille particulier à marge ou à succion et non à nappes horizontales qui ne permettraient pas un transport fiable, comme le sont par exemple les machines de type SPEED-MASTER (de chez HEIDELBERG).

Il convient également, comme mentionné, d'éviter d'avoir à effectuer le travail d'impression dans plusieurs machines successives, car cela nécessite un positionnement et un repérage du tissu, à chaque changement de machines, qui est difficile à faire. On choisira donc, selon le but cherché, une machine deux ou quatre couleurs, dans laquelle l'impression sera entièrement faite en une seule passe.

Enfin, comme indiqué, les liquides d'impression (à savoir l'eau et les encres) devront être conditionnés pour avoir une durée de séchage aussi courte que possible ; pour cela, on utilisera des produits connus pour posséder cette propriété vis-à-vis desdits liquides, comme des accélérateurs de séchage pour les encres ou des siccatifs pour l'eau.

Le vernis utilisé est du type des vernis employés en sérigraphie ; il a pour but de bloquer l'encre et de parfaire la résistance au soleil, aux agents atmosphériques et à l'usure. Les caractéristiques de ces vernis sont connues ; on notera cependant que l'on choisira de préférence un vernis dont la viscosité est comprise entre environ 15 et 20 poises et présente une rétraction faible de l'ordre de 1 pour 1000 ; on déposera généralement une épaisseur de 8 à 12 microns dudit vernis.

Comme moyen accessoire, on notera qu'il y a intérêt à utiliser un procédé de sélection de couleurs (des encres) de type connu (en utilisant par exemple un scanner), mais en employant une trame relativement fine qui est de préférence la trame présentant 175 lignes de points au pouce.

L'invention est illustrée par l'exemple non limitatif suivant.

A l'aide d'un document couleur ou d'une diapositive représentant le motif à exécuter sur le polyamide, nous faisons une sélection de Trame 175 (SCANNER DAINIPPON - SCREEN LASER) en retrait de sous-couleur, c'est-à-dire une diminution de valeur de pourcentage dans les films du bleu, rouge et jaune de 15 à 25 %, ce qui nous donnera une charge d'encre maximale qui ne dépassera pas 150 % de la surface à imprimer pour le composition d'un ton avec l'ensemble des couleurs

employées en superposition.

La photogravure étant faite, nous effectuons nos reports, c'est-à-dire 4 plaques (1 plaque par couleur), à l'aide de notre machine 4 couleurs, type SPEEDMASTER de marque HEIDELBERG (R.F.A.), machine à imprimer ayant un type particulier de système de transport de la feuille (TISSU) ; au préalable, notre massicotier a coupé et équerré le TISSU NYLON pour éviter d'avoir de graves incidents au passage en machine. Le format de la feuille est de 65 cm sur 92 cm. Les encres utilisées sur machines sont des encres traditionnelles, dites grasses, mais avec une addition d'un agent accélérateur de séchage et d'un siccatif dans l'eau de mouillage.

L'impression étant terminée, pour fixer l'encre sur la matière, on dépose sur celle-ci un film d'un vernis à base de matière plastique qui durcisse au séchage en s'accrochant dans la matière plastique de la feuille et qui soit insoluble dans l'eau (le vernis utilisé : uréthanne - acrylate).

On fait sécher le vernis dans un four équipé de lampes à ULTRA-VIOLETS, l'épaisseur de la couche de vernis est d'environ 10 microns.

Revendications

1. Procédé d'impression sur des tissus en polyamide et/ou polyester en utilisant le procédé offset, caractérisé en ce que l'on met en oeuvre en combinaison les divers moyens suivants :
- utilisation, en photogravure d'une sélection couleur de trame 175, du procédé connu sous le nom de "retrait de sous-couleur" qui nous permettra d'obtenir un ton d'une charge d'encre inférieure à 150 % avec la même définition ;
- utilisation d'une machine d'impression, dans lequel le tissu est pris et conduit en continu à travers toute la machine ;
- impression en une seule passe sur une seule machine ;
- utilisation de liquides d'impression - encre ou eau -contenant des accélérateurs de séchage ;
- et, après impression, enduction de la surface imprimée du tissu à l'aide de l'accrochage du vernis (résine de polychlorure de vinyle) sur le textile mécaniquement.

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que la sélection des couleurs est réalisée grace à un procédé connu et avec utilisation d'une trame de 175 lignes de points au pouce.

Office européen des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 88 40 2823

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.4)
X	WO-A-8 805 094 (INOVATEX) * En entier; revendications 1-4,6,8,12 * * & FR-A-2 609 259	1,2	D 06 P 5/00 B 41 M 1/30
A	BE-A- 552 945 (U. BERETTA et al.) * En entier *	1	
A	BOOK OF PAPERS, 1988 INTERNATIONAL CONFERENCE & EXHIBITION, Nashville, Tenn., 28 septembre - 1 octobre 1988, pages 126-128; F.J. MICALE et al.: "Flexographic printing on textiles"	1	
A	MELLIAND TEXTILBERICHTE, vol. 58, no. 2, février 1977, pages 163-164; H.-G. KNOP: "Neuer Farbscanner zur Herstellung grossformatiger Farbauszüge für den Druck von Textilien" * En entier *	1	

DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)

D 06 P
B 41 M
B 41 F

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications

Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
LA HAYE	08-01-1990	LUDI M.M.B.

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
L : cité pour d'autres raisons

& : membre de la même famille, document correspondant

EPO FORM 1503 03.82 (P0402)