

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: **88870148.9**

(51) Int. Cl.4: **B 41 M 1/34**
B 41 M 1/18

(22) Date de dépôt: **14.09.88**

(30) Priorité: **15.09.87 BE 8701036**

(43) Date de publication de la demande:
22.03.89 Bulletin 89/12

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

(71) Demandeur: **Nijs, Gilbert**
Vlierstraat 6
B-2580 Sint-Katelijne-Waver (BE)

(72) Inventeur: **Nijs, Gilbert**
Vlierstraat 6
B-2580 Sint-Katelijne-Waver (BE)

(74) Mandataire: **Pieraerts, Jacques et al**
Bureau Gevers S.A. rue de Livourne 7 bte 1
B-1050 Bruxelles (BE)

(54) **Procédé permettant l'impression polychrome du verre.**

(57) Procédé permettant l'impression polychrome du verre caractérisé en ce qu'on fait usage, dans le but d'obtenir les combinaisons de couleurs exigées, de peintures céramiques transparentes.

EP 0 308 389 A1

Description

Procédé permettant l'impression polychrome du verre.

Cette invention concerne un procédé d'impression polychrome permettant le transfert d'images en couleur sur du verre.

Le verre, cette expression comportant tous les produits issus de l'industrie du verre c'est-à-dire les verres à bière, à limonade, à apéritifs, les bouteilles mais également le verre plat sont couramment recouverts d'impressions en plusieurs couleurs. L'impression à la machine et en plusieurs couleurs signifie que les lettres, les symboles ou les images sont reproduites en plusieurs couleurs, chaque couleur occupant une zone déterminée. Chaque zone est donc recouverte d'une couleur céramique opaque. De la sorte on obtient une figure ou image en plusieurs couleurs mais on ne peut pas parler d'une combinaison des couleurs entre elles permettant d'obtenir la reproduction d'un original en couleurs dégradées.

Pour remédier, dans une certaine mesure, à cet inconvénient, il est parfois fait usage d'un support tel qu'une décalcomanie, mais ce procédé ne peut pas être comparé à l'impression polychrome en direct du verre.

L'invention a donc pour but de prescrire un procédé original qui permet, de façon étonnante, d'imprimer sur le verre des reproductions fidèles au départ d'une image polychrome classique.

A cet effet, on fait usage, dans le but d'obtenir les combinaisons de couleurs exigées, de peinture céramique transparentes.

Toujours selon l'invention, et dans une variante possible, on recouvre le verre, avant son impression à l'aide de couleurs transparentes, d'une couche de couleurs couvrantes et cela selon l'effet qu'on désire obtenir. On peut également réaliser l'image par impression sans faire usage au préalable d'une couleur couvrante.

D'autres détails et avantages de l'invention ressortent de la description qui sera donnée ci-après d'un procédé permettant l'impression polychrome du verre, selon l'invention. Cette description n'est donnée qu'à titre d'exemple et ne limite pas l'invention.

Comme il a été déclaré dans le préambule, l'invention a pour but de reproduire sur le verre des images en couleurs à partir d'un tableau par exemple; il est évident cependant que cet effet peut être obtenu au départ d'une diapositive par exemple.

Il a été constaté que ceci était possible en faisant usage de peinture céramique transparente.

La photo, l'image, ou une diapositive est tendue sur le cylindre d'un scanner disposé lui-même sous un angle d'environ 23°. Il est fait usage d'une trame de 34 lignes au cm et les diverses couleurs sont tramées successivement; le rouge sous un angle de 45°, le bleu sous un angle de 75°, le jaune sous un angle de 90° et le noir sous un angle de 105°, ceci afin d'éviter l'effet de moiré. Il est évident que l'angle sous lequel on dispose le cylindre au cours de l'opération de tramage peut différer quelque peu de l'angle cité ci-dessus comme un angle idéal.

Du cliché ainsi obtenu on réalise ce qu'il est convenu d'appeler un "cromalin" afin de comparer les couleurs qu'on désire obtenir, au cliché obtenu par sérigraphie.

Le tissu à mailles quadrillées est tendu sur un châssis comportant une toile de nylon ou une toile d'acier. La dimension des mailles est choisie en fonction de l'effet qu'on désire obtenir. Les toiles sont traitées au "photocoat" dans lequel les clichés obtenus au scanner sont filmés.

Afin d'obtenir sur le verre l'effet désiré il est loisible d'apporter au préalable une couche de fond à l'aide d'une couleur blanche couvrante. Les diverses couleurs transparentes (jaune citron, le bleu cyan, le rouge magenta et le noir) sont amenées sur cette toile dans un ordre bien déterminé selon l'effet désiré.

Lorsqu'on travaille à l'aide de couleurs céramiques transparentes il est possible d'imprimer à chaud (à l'aide d'un thermoplaste) ou à froid (à l'aide d'une pâte).

L'effet obtenu est saisissant et permet pour la première fois d'obtenir une reproduction fidèle d'une image ou d'une diapositive en couleurs, sur du verre, de telle sorte qu'on obtient sur les objets en verre les plus divers le même effet que celui qui est obtenu par les procédés offset sur le papier.

Le procédé est d'application sur tous les supports en verre, tels qu'ils ont été cités dans le préambule. Ceci signifie que des verres à bière, à apéritifs ou à limonade, etc. de même que du verre plat peuvent être imprimés de la sorte.

Le produit final obtenu résiste parfaitement aux produits de nettoyage chimiques. Des verres traités conformément au procédé selon l'invention peuvent être lavés dans une machine à laver la vaisselle sans que les images reproduites sur les objets en verre se trouvent détériorées ou attaquées.

Il est évident que l'invention n'est pas limitée à la forme d'exécution ci-dessus et que bien des modifications pourraient y être apportées sans sortir du cadre de la présente demande de brevet. Ceci vaut particulièrement pour les pourcentages des constituants qui entrent en ligne de compte pour la réalisation du procédé.

Revendications

1. Procédé permettant l'impression polychrome du verre caractérisé en ce qu'on fait usage, dans le but d'obtenir les combinaisons de couleurs exigées, de peintures céramiques transparentes.

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'avant de passer à la phase d'impression à l'aide de peintures céramiques transparentes, on recouvre l'objet en verre d'une peinture couvrante et cela selon l'effet

désiré.

3. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1-2 caractérisé en ce que, partant d'une image à reproduire, de préférence, une diapositive, on tend cette image sur le cylindre d'un scanner utilisé pour la détection des couleurs en polychromie et cela sous un angle de 20 à 25°.

4. Procédé selon l'une quelconque des

revendications 1-3 caractérisé en ce qu'on fait usage d'une trame comportant environ 34 lignes au cm.

5. Procédé selon l'une des revendications 1-4 caractérisé en ce que les diverses couleurs, d'usage courant, sont tramées comme suit : rouge 45°, bleu 75°, jaune 90°, noir 105° afin d'éviter l'effet de moiré.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

3



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,Y	BE-A- 895 383 (J. VAN STEENWINKEL) * En entier * ---	1-5	B 41 M 1/34 B 41 M 1/18
X,Y	DE-C- 71 497 (J. DUNTZE) * Page 2, ligne 3 - page 2, ligne 14; revendication 1 * ---	1-5	
X	DE-C- 678 234 (DETSCHER VERLAG) * Revendication 1 * ---	1-5	
X	US-A-1 499 997 (J.J. ORMOND) * En entier * ---	1-5	
X	DE-C- 156 001 (DETSCHER GLASPLACATEFABRIK) * En entier * ---	1-5	
X	CH-A- 93 309 (SIEGERIST) * En entier * ---	1-5	
X	DE-A- 424 569 (H. DIERNHOFFER) * En entier * ---	1-5	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
Y	GB-A-2 174 383 (STAINED GLASS) * Revendication 1 * ---	1-5	B 41 M 1/34 B 41 M 1/18
A	US-A-3 476 045 (K.G. LUSHER) * Revendication 1 * ---	1	
A	FR-A-1 153 449 (M. OPPENHEIMER) * En entier * ---	1-5	
Y	E.D. STIEBNER: "BRUCKMANN'S HANDBUCH DER DRUCKTECHNIK", 1981, Verlag F. Bruckmann KG, Munich, DE; pages 120-123 * Résumé * -----	3-5	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 25-11-1988	Examineur RASSCHAERT A.
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	