



12 **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt : **93420457.9**

51 Int. Cl.⁵ : **B41M 3/06**

22 Date de dépôt : **18.11.93**

30 Priorité : **19.11.92 FR 9214129**
28.12.92 FR 9216035

72 Inventeur : **Scherrer, Bernard**
En Rouge Peu
F-39170 Saint Lupicin (FR)

43 Date de publication de la demande :
01.06.94 Bulletin 94/22

74 Mandataire : **Maureau, Philippe et al**
Cabinet GERMAIN & MAUREAU
BP 3011
F-69392 Lyon Cédex 03 (FR)

84 Etats contractants désignés :
DE GB

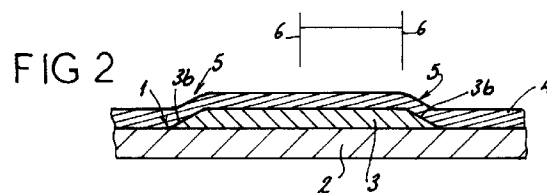
71 Demandeur : **BOURBON AUTOMOBILE**
19 rue du Jura
F-39170 Saint Lupicin (FR)

71 Demandeur : **CER ERM**
85 rue Castellion
F-01100 Oyonnax (FR)

71 Demandeur : **CODECOR**
5 rue Vaucher
F-01100 Oyonnax (FR)

54 **Procédé de réalisation d'un motif imprimé.**

57 Ce procédé, dans lequel, de manière connue, on applique tout d'abord localement de l'encre sur le support et, ensuite, une couche de peinture sur la surface encrée du support, est caractérisé en ce qu'il consiste, en outre, à appliquer de l'encre (3) en diminuant progressivement sa quantité à la périphérie de la ou des zones encrées.



La présente invention concerne un procédé de réalisation d'un ou plusieurs motifs imprimés sur un support. Ce procédé est notamment utilisable pour imprimer différents motifs sur un tableau de bord de véhicule automobile, destinés à être éclairés ou non par l'arrière, tels que, par exemple, des motifs indiquant les différentes positions possibles d'un bouton de commande.

Selon les techniques traditionnelles de tampographie ou de sérigraphie, l'encre est appliquée sur le support, de manière à ce que ses contours se confondent avec ceux du motif à réaliser. Plusieurs encres de couleurs différentes peuvent être appliquées.

Après application, l'encre présente une épaisseur pouvant varier de 0,5 à 50 microns. Il en résulte, comme cela apparaît sur la figure 1 du dessin annexé, l'existence d'un décrochement 1 entre la face 2a du support 2 et la face supérieure 3a de l'encre 3, d'une hauteur équivalente.

Ce décrochement n'est la plupart du temps pas gênant en pratique puisqu'il se confond avec les contours du motif représenté, et n'est donc pas perceptible à l'oeil nu du fait du contraste existant entre les zones encrées et les zones non encrées du support.

Une technique particulière consiste à appliquer sur l'ensemble du support 2, après encrage, une couche uniforme 4 de peinture opaque.

Selon une première possibilité, les contours de la ou des zones encrées dessinent le ou les motifs à réaliser et la couche opaque 4 les recouvre entièrement, le motif étant rendu apparent par transparence au moyen de l'éclairage en arrière-plan du support 2, qui est alors transparent ou translucide.

Avec cette technique, le décrochement 1 existant entre la surface 2a du support 2 et de l'encre 3 est reproduit au niveau de la surface de la peinture et le décrochement 5 ainsi formé devient visible à l'oeil nu puisqu'il n'existe plus de contraste de couleur à son niveau.

Ceci affecte l'aspect visuel des motifs obtenus.

Selon une deuxième possibilité, les contours de la ou des zones encrées dessinent également le ou les motifs à réaliser et la couche opaque 4 est destinée à être érodée ou attaquée par action chimique, mécanique, ultrasonique ou thermique, notamment au moyen d'un laser, pour découvrir la ou les encres 3 que recouvre ladite couche opaque 4.

Avec cette technique également, le décrochement 1 existant entre la surface 2a du support 2 et la face supérieure de l'encre 3 devient visible à l'oeil nu. Pour remédier à cet inconvénient, il est nécessaire de faire parfaitement coïncider les limites des zones où s'exerce l'érosion de la peinture, matérialisées par les traits 6, avec les bords des zones encrées, afin que le contraste créé entre la peinture 4 et l'encre 3 permette de masquer le décrochement 5. Ceci implique une grande précision de positionnement relatif de ces

zones, difficile à réaliser en pratique. A défaut de ce parfait positionnement, les supports obtenus sont inexploitable.

La présente invention vise à remédier à l'ensemble de ces inconvénients.

A cette fin, le procédé qu'elle concerne, dans lequel, de manière connue, on applique tout d'abord de l'encre sur le support et, ensuite, une couche de peinture sur la surface encrée du support, consiste à appliquer l'encre en diminuant progressivement sa quantité à la périphérie de la ou des zones encrées.

Ainsi, le décrochement précité entre l'encre et le support est progressif et invisible à l'oeil nu, de sorte que la surface obtenue apparaît à l'utilisateur comme étant lisse et uniforme, sans décrochement particulier.

L'éclairage en arrière-plan du support peut être réalisé pour faire apparaître le motif délimité par l'encre.

Lorsque la peinture est destinée à être attaquée ou érodée pour laisser apparaître la ou les encres déposées sur le support, il n'est plus nécessaire de faire coïncider les contours de la ou des zones encrées avec ceux du ou des motifs. Les contours des zones encrées peuvent, par conséquent, s'étendre au-delà de ceux du ou des motifs, tout en étant invisibles à l'oeil nu. Ainsi, il n'est plus nécessaire de faire parfaitement coïncider les limites des zones d'érosion avec les bords de la ou des zones encrées, compte tenu de l'invisibilité du décrochement. Il en résulte que les zones d'érosion peuvent avoir des dimensions plus réduites que les zones encrées et n'être pas positionnées de manière parfaitement précise par rapport à elles. La mise en oeuvre de ce genre de procédé en est grandement facilitée et l'aspect visuel des motifs obtenus est parfait.

Avantageusement, lorsque plusieurs encres doivent être déposées sur le support, les parties périphériques de deux zones encrées contiguës, c'est-à-dire les parties des zones encrées dans lesquelles la quantité d'encre diminue, se chevauchent, de telle sorte que l'encre reste sensiblement d'épaisseur constante d'une zone encrée à l'autre. Ainsi, tout décrochement entre la face encrée du support et la face supérieure des zones encrées est supprimé.

La variation de l'épaisseur de l'encre peut être obtenue :

- soit par un dépôt d'encre qui va en s'amincissant, ce qu'il est possible d'obtenir par la technique de la tampographie ou en sérigraphie avec un cliché à profondeur variable, ou
- soit par une impression tramée, c'est-à-dire réalisée sous la forme d'une juxtaposition de petites surfaces imprimées imbriquées avec des surfaces non imprimées, dont le rapport surfaces imprimées/surface de la zone considérée diminue progressivement, de 100 % dans une zone totalement imprimée à 0 %

dans une zone non imprimée au fur et à mesure que l'on s'éloigne des bords du motif.

De toute façon, l'invention sera bien comprise à l'aide de la description qui suit, en référence au dessin schématique annexé dont les figures 2 et 3 représentent, à titre d'exemples non limitatifs, un support comprenant un motif imprimé obtenu selon le procédé qu'elle concerne, en coupe et à échelle très agrandie.

En référence à la figure 2, il apparaît que l'encre 3 est appliquée en diminuant progressivement sa quantité à la périphérie des zones encrées.

Ainsi, le décrochement 1 entre l'encre 3 et le support 2 est progressif et invisible à l'oeil nu, de sorte que la surface obtenue apparaît à l'utilisateur comme étant lisse et uniforme, sans décrochement particulier.

L'éclairage en arrière-plan du support 1 peut être réalisé pour faire apparaître le motif délimité par l'encre 3.

Lorsque la peinture 4 est destinée à être attaquée ou érodée pour laisser apparaître la ou les encres 3 déposées sur le support 2, il n'est plus nécessaire de faire coïncider les contours de la ou des zones encrées avec ceux du ou des motifs. Les contours des zones encrées peuvent, par conséquent, s'étendre au-delà de ceux du ou des motifs, en étant invisibles à l'oeil nu. Il n'est, dès lors, plus nécessaire de faire parfaitement coïncider les limites 6 des zones d'érosion avec les bords de la ou des zones encrées, compte tenu de l'invisibilité du décrochement 5. Il en résulte que les zones d'érosion peuvent avoir des dimensions plus réduites que les zones encrées, ainsi que cela apparaît sur la figure 2, et n'être pas positionnées de manière parfaitement précise par rapport à elles. La mise en oeuvre du procédé en est grandement facilitée et l'aspect visuel des motifs obtenus est parfait.

En référence à la figure 3, il apparaît que, lorsque plusieurs encres 3 de couleurs différentes doivent être déposées sur le support 2, les parties périphériques 3b de deux zones encrées contiguës, c'est-à-dire les parties des zones encrées dans lesquelles la quantité d'encre 3 diminue, se chevauchent, de telle sorte que l'encre 3 reste sensiblement d'épaisseur constante d'une zone encrée à l'autre. Ainsi, aucun décrochement n'existe entre la surface 2a du support 2 et la face supérieure de l'encre 3. Par conséquent, aucun décrochement n'apparaît au niveau de la peinture 4.

Revendications

1 - Procédé de réalisation d'un motif imprimé, dans lequel, de manière connue, on applique tout d'abord localement de l'encre sur le support et, ensuite, une couche de peinture sur la surface encrée du

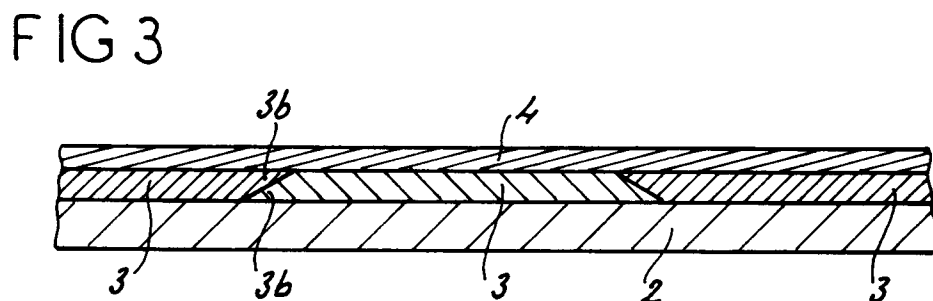
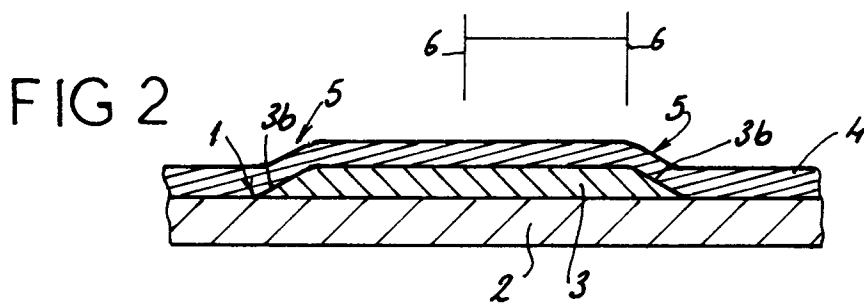
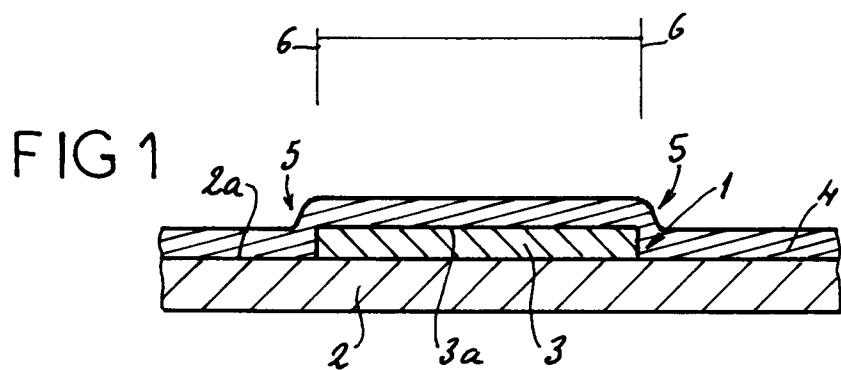
support, caractérisé en ce qu'il consiste, en outre, à appliquer de l'encre (3) en diminuant progressivement sa quantité à la périphérie de la ou des zones encrées.

2 - Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que la peinture (4) est destinée à être attaquée ou érodée pour laisser apparaître la ou les encres (3) déposées sur le support, qu'elle recouvre, et en ce que les contours des zones encrées (3) s'étendent au-delà de ceux du ou des motifs à réaliser.

3 - Procédé selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisé en ce que, lorsque plusieurs encres (3) doivent être déposées sur le support (2), les parties périphériques (3b) de deux zones encrées (3) contiguës, c'est-à-dire les parties de ces deux zones encrées dans lesquelles la quantité d'encre (3) diminue, se chevauchent, de telle sorte que l'encre (3) reste sensiblement d'épaisseur constante d'une zone encrée à l'autre.

4 - Procédé selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la diminution de la quantité d'encre est obtenue par une application tramée de l'encre, c'est-à-dire réalisée sous la forme d'une juxtaposition de petites surfaces imprimées imbriquées avec des surfaces non imprimées, dont le rapport surfaces imprimées/surface de la zone considérée diminue progressivement.

5 - Procédé selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la diminution de la quantité d'encre est obtenue par un dépôt d'encre allant en s'amincissant.





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 93 42 0457

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.5)
X A	FR-A-2 365 376 (GULF & WESTERN) * revendications; figures 8A,8B * ---	1 2-5	B41M3/06
X A	US-A-4 409 264 (KENNETH B. GILLO) * abrégé; revendications 1-21; figure 4; exemples * ---	1	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 12, no. 294 (M-730)(3141) 11 Août 1988 & JP-A-63 071 385 (DAINIPPON) 31 Mars 1988 * abrégé * ---	1-4	
A	DE-A-30 24 393 (LERON) * revendications; figures * ---	1-4	
A	US-A-2 128 105 (JOHN J. TIGHE) * revendications; figure 2 * ---	1-4	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 11, no. 258 (M-618)(2705) 21 Août 1987 & JP-A-62 062 786 (OKURA IND) 19 Mars 1987 * abrégé * -----	1-4	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.5) B41M
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 22 Février 1994	Examineur Durand, F
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 (P04C02)