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

(11) EP 1 412 100 B1

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
21.06.2006 Bulletin 2006/25

(21) Numéro de dépôt: **02790197.4**

(22) Date de dépôt: **17.07.2002**

(51) Int Cl.:
B05D 5/06 *(2006.01)*

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR2002/002530

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2003/009946 (06.02.2003 Gazette 2003/06)

(54) **ARTICLE A REVETEMENT IMITANT LES GOUTTELETTES ET SON PROCEDE DE FABRICATION**

ARTIKEL MIT TRÖPCHENARTIGEM ÜBERZUG UND VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG DESSELBEN

ARTICLE WITH DROPLET-LIKE COATING AND METHOD FOR MAKING SAME

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR

(30) Priorité: **20.07.2001 FR 0109722**

(43) Date de publication de la demande:
28.04.2004 Bulletin 2004/18

(73) Titulaires:
- **Rexam Beaute Metallisation**
  71290 Cuisery (FR)
- **REXAM REBOUL**
  74961 Cran-Gevrier Cedex (FR)

(72) Inventeurs:
- **HALOT, Bruno**
  F-71240 Sennecey le Grand (FR)
- **MERMOUD, Pierre**
  F-74270 Frangy (FR)

(74) Mandataire: **Busnel, Jean-Benoît et al**
BREESE DERAMBURE MAJEROWICZ
38, avenue de l'Opéra
75002 Paris (FR)

(56) Documents cités:
EP-A- 0 592 067
EP-A- 0 860 300
DE-U- 20 102 707
GB-A- 2 220 870
NL-A- 9 201 878

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

EP 1 412 100 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Description

[0001] La présente invention concerne un article à revêtement imitant les gouttelettes de liquide.

[0002] De tels articles sont connus, notamment dans le domaine des boîtiers de cosmétique (et en particulier des capots de rouge à lèvre ou analogue). Selon le document GB 855 152, on applique à l'article une composition liquide contenant dans un liant des bulles de résine se formant par expansion à la cuisson. L'aspect obtenu n'est pas vraiment celui de gouttelettes déposées à la surface de l'objet mais plutôt de bulles incluses dans le revêtement. Pour obtenir un aspect de gouttelettes déposées, imitant un peu la buée qui peut se former sur une surface, le document US 5 324 546 fait connaître la pulvérisation de gouttelettes de résine sur la surface de l'article et sa réticulation. Cependant, l'aspect obtenu est difficile à prévoir et à reproduire d'un article sur l'autre.

[0003] Le but de l'invention est de proposer un article et son procédé de fabrication qui comporte un revêtement reproductible sous forme de gouttelettes bien formées en relief, et dans lequel il soit possible de contrôler la taille des gouttelettes de manière, par exemple, à choisir une répartition précise des gouttelettes petites ou grosses et obtenir des effets visuels bien caractéristiques.

[0004] L'invention atteint son but grâce à un procédé pour fabriquer sur une surface d'un article un revêtement adhérent en relief imitant l'apparence de gouttelettes de liquide, ledit procédé comprenant l'application d'une matière liquide durcissable sur la surface de manière à former sur la surface des gouttes éparses saillantes que l'on durcit ensuite, caractérisé en ce que l'application est réalisée par report direct. Par report direct, on entend une application de type impression par report : la matière liquide est d'abord contenue dans diverses réserves prévues dans un support d'impression, selon un motif déterminé qui sera reproduit à l'inverse sur la surface de l'article ; on amène le support devant la surface à imprimer (ou vice versa) et la matière liquide passe directement des réserves à la surface. Le support d'impression peut être une matrice en caoutchouc de godets alvéolés ou un cliché métallique, mais de manière préférée, l'application se fait par sérigraphie. Les techniques de sérigraphie sont bien connues en elles-mêmes et ne seront pas décrites ici. L'utilisation de la sérigraphie pour l'obtention de décors d'articles cosmétiques est aussi décrite dans le document EP 0 860 300. On adapte la toile de sérigraphie à l'effet recherché: d'une part, on privilégie une grosseur de maille suffisante pour permettre un passage rapide de la matière déposée ; d'autre part, l'épaisseur du photopolymère destiné à former le motif imprimé par insolation est suffisamment grande pour former une réserve de matière propre à former des gouttes.

[0005] Avantageusement, on associe à une surface une matière liquide présentant avec elle une différence de tension superficielle donnant lieu à un faible mouillage. Autrement dit, la tension de surface du produit d'application donnant les gouttes est telle, en fonction de la tension de surface de la surface de l'article, qu'on obtienne la formation d'une vraie goutte, de type "sphère" un peu aplatie (elle forme un angle rentrant avec la surface sur laquelle elle est déposée), et non un étalement du produit sur la surface. La surface de l'article (métallique ou en plastique) est généralement recouverte, avant l'application des gouttelettes, d'un vernis. L'homme du métier sait modifier et régler la tension superficielle du vernis et/ou de la résine par l'adjonction de silicones, par exemple, pour obtenir le couple satisfaisant. De préférence, on abaisse plutôt la tension superficielle du vernis support par ajout de silicones, pour avoir une différence de tensions superficielles entre celui-ci et le produit appliqué d'environ 30%.

[0006] Avantageusement, on applique des gouttes de différentes grosseurs sur la surface, et encore plus avantageusement, on les applique de manière ordonnée, par exemple de manière croissante de bas en haut d'un article tel qu'un bouchon, et plus ou moins alignées verticalement, de manière à imiter les bulles en formation dans un verre de champagne.

[0007] Après dépôt, la matière des gouttelettes est durcie par polymérisation à l'air, ou à la chaleur ou sous ultraviolets. Les gouttelettes forment un relief marqué à la surface de l'article.

[0008] La matière des gouttelettes est avantageusement une colle ou un vernis. Elles peuvent être colorées ou non (cristal).

Revendications

1. Procédé pour fabriquer sur une surface d'un article un revêtement adhérent en relief imitant l'apparence de gouttelettes de liquide, ledit procédé comprenant l'application d'une matière liquide durcissable sur la surface de manière à former sur la surface des gouttes éparses saillantes que l'on durcit ensuite, **caractérisé en ce que** l'application est réalisée par report direct.

2. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'application est réalisée par sérigraphie.

3. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** l'on associe à une surface une matière liquide présentant avec elle une différence de tension superficielle donnant lieu à un faible mouillage.

4. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce qu'**on applique des gouttes de différentes grosseurs sur la surface.

5. Procédé selon la revendication 4, **caractérisé en ce qu'**on applique des gouttes de différentes grosseurs de manière ordonnée.

6. Article comportant un revêtement adhérent en relief imitant, l'apparence de gouttelettes de liquide, résultant de l'application de manière ordonnée d'une matière liquide durcissable sur la surface de manière à former sur la surface des gouttes éparses saillantes que l'on durcit ensuite, **caractérisé en ce que** l'application a été réalisée par report direct, selon l'une quelconque des revendications 1 à 5.

Claims

1. Method of manufacturing a raised adhesive coating that imitates the appearance of droplets of liquid on a surface of an item, said method comprising the application of a hardening liquid material on the surface such as to form scattered raised drops on the surface, which are subsequently hardened, **characterised in that** the application is carried out by direct transfer.

2. Method according to claim 1, **characterised in that** the application is carried out by silk-screen printing.

3. Method according to either one of the claims 1 or 2, **characterised in that** a liquid material is associated with a surface, resulting in a difference in surface tensions that results in slight wetting.

4. Method according to any one of the claims from 1 to 3, **characterised in that** different sizes of drops are applied on the surface.

5. Method according to claim 4, **characterised in that** different sizes of drops are applied in an orderly fashion.

6. Item comprising an raised adhesive coating that imitates the appearance of droplets of liquid, which results from the application, in an orderly fashion, of a hardening liquid material onto the surface such as to form raised scattered drops on the surface, which are subsequently hardened, **characterised in that** the application is carried out by direct transfer according to any one of the claims from 1 to 5.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Herstellen einer haftenden, reliefartigen Beschichtung auf der Oberfläche eines Gegenstandes, die das Erscheinungsbild von Flüssigkeitströpfchen nachahmt, wobei das Verfahren das Auftragen eines härtbaren, flüssigen Materials auf die Oberfläche umfasst, so dass auf der Oberfläche verteilte, hervorstehende Tropfen gebildet werden, die danach gehärtet werden, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Auftragen durch direkten Auftrag erfolgt.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Auftragen durch Serifgraphie erfolgt.

3. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf eine Oberfläche ein Material aufgebracht wird, das gegenüber der Oberfläche eine andere Oberflächenspannung aufweist, was zu einer schwachen Benetzung führt.

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** Tropfen verschiedener Größe auf die Oberfläche aufgetragen werden.

5. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** Tropfen verschiedener Größe nach Größe geordnet aufgetragen werden.

6. Gegenstand mit einer haftenden, reliefartigen Beschichtung, die das Erscheinungsbild von Flüssigkeitströpfchen nachahmt, resultierend aus dem geordneten Auftragen eines flüssigen, härtbaren Materials auf die Oberfläche, so dass auf der Oberfläche verteilte, hervorstehende Tropfen gebildet werden, die danach gehärtet werden, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Auftragen durch direkten Auftrag erfolgt, nach einem der Ansprüche 1 bis 5.