(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) **N° de publication :** **2 951 110**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) **N° d'enregistrement national :** **09 04920**

(51) Int Cl[8] : ***B 41 M 3/00*** *(2006.01), B 41 M 7/00, G 02 C 11/02*

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt :** 14.10.09.

(30) **Priorité :**

(43) **Date de mise à la disposition du public de la demande :** 15.04.11 Bulletin 11/15.

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

(60) **Références à d'autres documents nationaux apparentés :**

(71) **Demandeur(s) :** *HOLLARD HERVE* — FR.

(72) **Inventeur(s) :** HOLLARD HERVE.

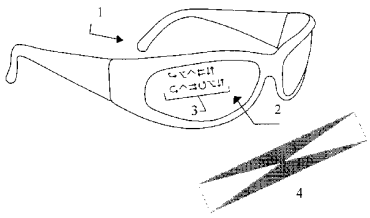
(73) **Titulaire(s) :** HOLLARD HERVE.

(74) **Mandataire(s) :** HOLLARD HERVE.

(54) PROCEDE DE DECORATION OU DE MARQUAGE SUR MATIERE PLASTIQUE ET METAL AVEC DES PIGMENTS A EFFETS SPECIAUX.

(57) Procédé de marquage sur un objet (1) en matière plastique et/ou métal, correspondant essentiellement à des lunettes mais aussi à des accessoires de mode, caractérisé en ce qu'il consiste à faire une marque sur le support avec une encre de marquage constituée d'un mélange de résine de marquage et de pigments spéciaux (PS) appelés aussi pigments de sécurité ayant des effets: invisibles fluorescents, luminescents, fluorescents, phosphorescents et/ou iridescents.

Ce procédé de marquage selon l'invention est particulièrement destiné pour la décoration mais aussi pour la prévention de la contrefaçon des lunettes et des accessoires de mode.



FR 2 951 110 - A1

La présente invention concerne un procédé de marquage sur des lunettes métal et plastiques ainsi que sur les verres organiques.

Nous connaissons déjà différents types de marquages sur des lunettes permettant notamment d'identifier facilement la marque du fabriquant. Les procédés les plus souvent utilisés sont par exemple, le marquage par tampographie ou par sérigraphie avec des encres très classiques sans effets particuliers. Mais tous ces marquages sont très souvent répétés par les mêmes couleurs restreintes et classiques qui ne présentent pas de caractéristiques techniques à effets particuliers, aussi bien, dans le domaine de la décoration avec un marquage qui permettrait de s'adapter aux circonstances environnementales, tels que la lumière naturelle, l'éclairage intérieur, l'éclairage artificiel (spot, lumière ultra violette, éclairages des établissements nocturnes...), ou bien, dans le domaine de la prévention pour la contrefaçon avec un marquage qui permettrait de faire des repérages secrets à des endroits bien défini pour chaque série de lunettes.

La présente invention apporte une innovation caractérisé en ce qu'il consiste à faire un marquage sur un des supports de lunettes avec des pigments spéciaux à fortes caractéristiques techniques, et à fortes contraintes d'applications pour respecter leurs effets luminescents, phosphorescents, fluorescents et/ou d'irisation, appelé aussi effets caméléons (change de couleurs suivant les angles de vue et donnant ainsi un effet multi-couleurs lors d'un mouvement). Notons que l'invention se caractérise aussi par la corélation entre une bonne tenue sur supports, et un respect des effets caractéristiques des pigments spéciaux. Car, notons aussi que lorsqu'on évoque une adaptation aux éclairages environnementaux, il ne s'agit pas d'une simple identification de marquage luminescent en projetant de la lumière ultra-violette à 2 ou 3 centimètres du marquage, il faut une certaine cohérence, par exemple, entre les effets de luminescences des lunettes et la distance des éclairages d'un établissement nocturne. Le présent mélange peut être coloré ou transparent voir invisible, et visible à la lumière ultra-violette. Ce procédé de marquage peut être utilisé pour de la décoration, mais aussi, pour la prévention de la contrefaçon.

Ainsi, selon l'invention, le procédé de marquage d'un objet en matière plastique et/ou métal est caractérisé en ce qu'il consiste à faire une marque sur l'objet avec une encre de marquage constituée par un mélange de résine de marquage et de pigments spéciaux appelés aussi pigments de sécurité ayant des effets : invisibles fluorescents, luminescents, fluorescents, phosphorescents et/ou iridescents.

Selon une caractéristique complémentaire, la résine de marquage comprend entre 10 à 60 % de pigments spéciaux, avantageusement entre 20 à 30 % de pigments spéciaux.

Selon une autre caractéristique, l'encre de marquage (EM) est du type mono-composant ou à deux composants.

Le procédé de marquage d'un objet en matière plastique selon l'invention est caractérisé en ce qu'il comprend les étapes suivantes :

- Etape préalable lors de laquelle il est procédé à un traitement de la surface du verre, traitement destiné à modifier les caractéristiques d'accrochage de ladite surface.

- Etape de marquage qui consiste à procéder au marquage proprement dit. Dans cette étape il est fait un dépôt d'une encre de marquage.

- Etape de finition lors de laquelle on procède au séchage et au durcissement du dépôt d'encre.

- Etape complémentaire (facultative) qui consiste à retirer les bavures d'encre à l'aide d'un ou plusieurs solvant(s) approprié(s).

Notons que selon la disposition, la complexité et la taille du marquage à appliquer, l'encre de marquage (EM) est déposée par tampographie, par aérographie, ou par injection. Dans notre exemple, nous illustrons le marquage par tampographie sur verre. Notons que jusqu'à la réalisation de l'étape de finition, les effets caractéristiques des pigments spéciaux seront avantageusement plus efficaces si durant la procédure ils subissent le moins d'excitations possibles tel que l'absorption de lumière, les mouvements, et/ou l'exposition à la lumière ultra-violette, et ce, jusqu'au durcissement total de l'encre de marquage (EM). L'étape complémentaire consiste à retirer les bavures d'encre à l'aide d'un ou plusieurs solvant (s) approprié (s). On enlève les bavures d'encre à l'aide successivement d'un premier chiffon

imbibé d'acétone ou d'alcool, puis à l'aide d'un deuxième chiffon sec.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention se dégageront de la description qui va suivre en regard des dessins annexés qui ne sont donnés qu'à titre d'exemples tel que l'application sur le verre de lunettes mais qui ne sont pas limitatifs.

Les figures 1 et 2 sont des vues en perspective illustrant une paire de lunettes équipée des verres ayant subi l'invention du procédé de décoration sur le verre.

La figure 1 est une vue montrant les lunettes avec le marquage en mode repos sans lumière ultra-violette, situation selon laquelle le marquage réalisé avec le procédé est invisible dans cet exemple.

La figure 2 est une vue montrant les mêmes lunettes avec le marquage, situation selon laquelle le marquage réalisé avec le procédé est en mode d'excitation à la lumière ultra violette.

Les figures 3, 4, et 5 illustrent schématiquement le procédé de l'invention.

- La figure 3 représente une étape préalable du procédé.

- La figure 4 représente l'étape du procédé de marquage.

- La figure 5 illustre l'étape de séchage de l'encre dans un caisson de séchage.

Les figures 1 et 2 illustrent une paire de lunettes (1) équipée des verres (2) ayant subi l'invention du procédé de décoration (3) sur le verre (2).

Selon l'invention, le procédé comprend plusieurs étapes qui seront décrites ci-après dans le cadre donné à titre d'exemple d'un marquage d'un verre de lunettes, mais cela pourrait s'appliquer sur les montures ou les branches plastiques et métal. Exemple d'illustration figure 1: des lunettes de soleil (1) et dont les verres (2) sont des verres organiques. On entendra par verres organiques toutes les matières organiques transparentes ou non qui sont utilisées dans la lunetterie comme, le polycarbonate, le nylon, l'acétate de cellulose, une résine thermodurcissable comme celle connue sous le nom CR 39, ou encore le propionate de cellulose ou autres. Notons aussi que le verre organique peut être recouvert ou non de vernis anti-rayures tel que du polyuréthane ou du polysiloxane, de traitements multi-reflets, d'un traitement photochromique et/ou d'un dépôt brillant faisant un effet miroir. Notons aussi que les montures peuvent être recouvertes d'un vernis ou d'un traitement de surfaces tel que le chromage ou le dorage.

La figure 1 représente la paire de lunettes (1) équipée de verres organiques (2) ayant subi le procédé de marquage. Tel qu'illustré (figure1) dans la situation d'éclairage naturel, le marquage réalisé est transparent. Par contre, si l'on éclaire avec une lumière ultra-violette sur les verres, le marquage est alors visible, comme cela est illustré à la figure 2.

Dans une étape préalable (figure3) il est procédé à un traitement de la surface (TS) sur le verre (2), traitement permettant de modifier ladite surface pour en améliorer les caractéristiques d'accrochage pour l'encre de marquage qui sera déposé dans l'étape suivante. Ledit traitement préalable étant, par exemple un traitement dit « CORONA » qui consiste à faire passer le verre dans de l'air (A) chauffé par un arc électrique. Le traitement améliorant l'accrochage de la surface à marquer peut être fait par passage du verre dans une flamme ou dans un flux d'air ionisé ou tout autre procédé, voir même un nettoyage et dégraissage parfaits de la surface.

Dans l'étape suivante (figure 4) qui correspond à l'étape de marquage du procédé de l'invention, il est procédé au marquage proprement dit. Dans cette étape il est fait un dépôt d'une encre de marquage (EM). Ladite encre étant déposée à l'endroit du marquage et correspondant à ce marquage (3). L'encre de marquage (EM) utilisée est constituée par un mélange de résine de marquage (RM) et de pigments spéciaux (PS). L'encre est, par exemple, une encre tampographie du type mono-composant ou bi-composants. Le pourcentage de pigments spéciaux (PS) dans la résine de marquage (RM) peut être compris entre 10 à 60 % mais est avantageusement de 20 à 30 %.

L'encre formée par la résine de marquage est déposée par tampographie, par aérographie ou par injection qui sont des procédés d'encrages classiques bien connus en eux-mêmes et qui ne seront pas décrits en détail. Notons que le mélange de pigments spéciaux (PS) et de résine de marquage est plus facile à utiliser si l'encre est du type à deux composants. Notons aussi que la résine de marquage (RM) est transparente pour cet exemple. Cependant, la résine de marquage (RM) utilisée peut être colorée ou non, si l'utilité du marquage est à but sécuritaire ou décoratif.

Quand l'encre de base est à deux composants, il faut noter que la quantité de durcisseur doit être, d'une part suffisante pour que l'encre se fige correctement sur le verre et n'en atténue pas les effets escomptés de ces pigments spéciaux(PS).

Dans une étape intermédiaire, on procède au séchage et au durcissement du marquage. Cette opération peut être faite à température ambiante dans un caisson de séchage ou par un passage dans une étuve de séchage (figure 5). Notons aussi que les effets caractéristiques des pigments spéciaux seront avantageusement plus efficaces si durant la procédure ils subissent le moins d'excitations possibles, jusqu'au durcissement total de l'encre de marquage(EM)

Ensuite une étape complémentaire du procédé est faite suivant le moyen de marquage utilisé et qui consiste à retirer les bavures d'encre à l'aide d'un ou plusieurs solvant (s) approprié (s). On peut enlever le dépôt d'encre à l'aide successivement d'un premier chiffon imbibé d'acétone ou d'alcool, puis à l'aide d'un deuxième chiffon sec.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits et représentés à titre d'exemples mais elle comprend aussi tous les équivalents techniques ainsi que leurs combinaisons.

REVENDICATIONS

1) Procédé de marquage d'un objet (1) en matière plastique et/ou métal est caractérisé en ce qu'il consiste à faire une marque sur l'objet avec une encre de marquage (EM) constituée par un mélange de résine de marquage (RM) et de pigments spéciaux (PS) appelés aussi pigments de sécurité ayant des effets : invisibles fluorescents, luminescents, fluorescents, phosphorescents et/ou iridescents.

2) Procédé de marquage d'un objet (1) en matière plastique et/ou métal selon la revendication 1, caractérisé en ce que la résine de marquage (RM) comprend entre 10 à 60 % de pigments spéciaux (PS)

3) Procédé de marquage d'un objet (1) en matière plastique et/ou métal et/ou métal selon la revendication 2, caractérisé en ce que la résine de marquage (RM) comprend entre 20 à 30 % de pigments spéciaux (PS)

4) Procédé de marquage d'un objet (1) en matière plastique et/ou métal selon la revendication 3, caractérisé en ce que l'encre de marquage (EM) est du type mono-composant ou à deux composants

5) Procédé de marquage d'un objet (1) en matière plastique et/ou métal selon la revendication 4, caractérisé en ce que le procédé comprend les étapes suivantes :

- Etape préalable lors de laquelle il est procédé à un traitement de la surface du verre (2), traitement destiné à modifier les caractéristiques d'accrochage de ladite surface.

- Etape de marquage qui consiste à procéder au marquage proprement dit. Dans cette étape il est fait un dépôt d'une encre de marquage (EM).

- Etape intermédiaire lors de laquelle on procède au séchage et au durcissement du dépôt d'encre.

- Etape complémentaire qui consiste à retirer les bavures d'encre à l'aide d'un ou plusieurs solvant(s) approprié(s)

6) Procédé de marquage d'un objet (1) en matière plastique et/ou métal selon la revendication 5, caractérisé en ce que l'encre de marquage (EM) est déposée par tampographie, par aérographie, ou par injection.

7) Procédé de marquage d'un objet (1) en matière plastique et/ou métal selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que lors de l'étape complémentaire, les bavures d'encre sont enlevées à l'aide successivement d'un premier chiffon imbibé d'acétone ou d'alcool, puis à l'aide d'un deuxième chiffon sec.

8) Objet (1) en matière plastique et/ou métal réalisé selon le procédé de l'une des quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'objet est une monture et/ou un verre de lunettes.

ANNEXE 1/2

Figure 1

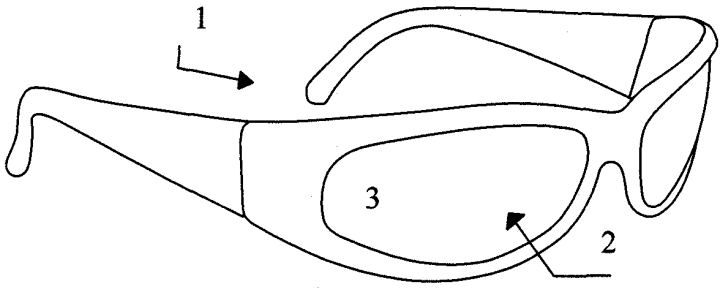
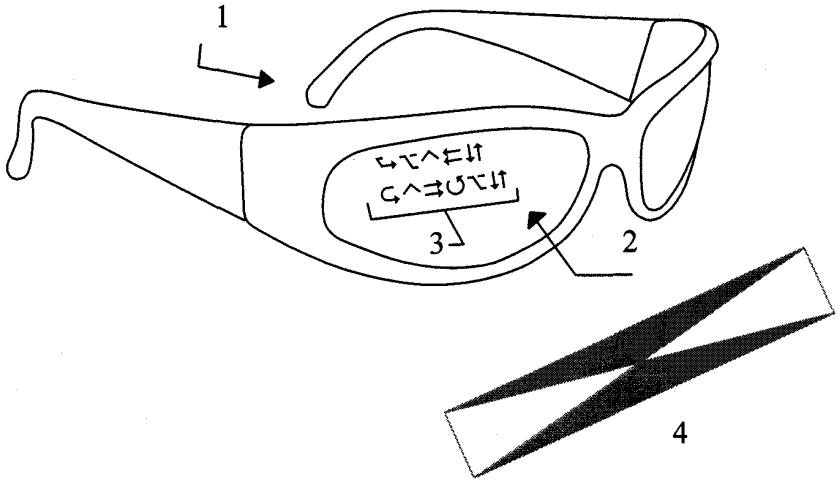


Figure 2



NOMENCLATURE DES OBJETS	
Objet : 1	Monture entiére de lunettes
Objet : 2	Verre de lunettes
Objet : 3	Marquage réalisé sur le verre
	Lumière Ultra-violette
	appareil d'air chaud

ANNEXE 2/2

Figure 3

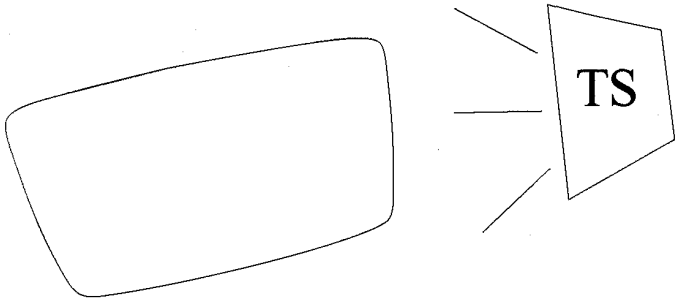


Figure 4

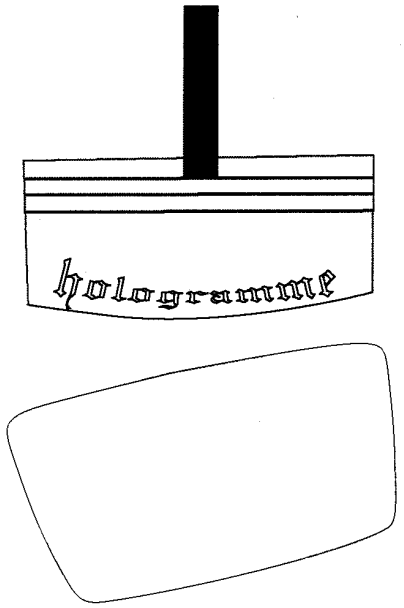
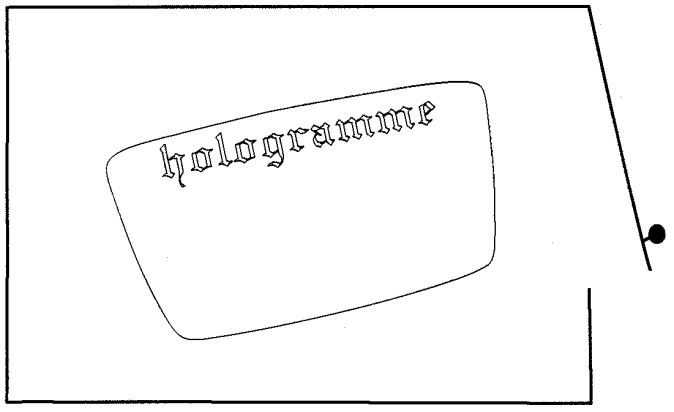


Figure 5



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement national

FA 728968
FR 0904920

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	EP 1 270 611 A1 (TOAGOSEI CO LTD [JP]) 2 janvier 2003 (2003-01-02) * revendications 1,6 * * alinéas [0001], [0067] * * alinéas [0072], [0073] * * page 7, ligne 54 * * page 8, ligne 21-24 * -----	1-4	B41M3/00 B41M7/00 G02C11/02
X	EP 1 422 268 A2 (MERCK PATENT GMBH [DE]) 26 mai 2004 (2004-05-26) * revendication 12 * * alinéa [0071] * * alinéa [0125] * * page 9, ligne 48 * -----	1-4	
X Y	WO 2008/012225 A1 (CIBA SC HOLDING AG [CH]; BOLLE THOMAS [DE]; FABIAN CHRISTIAN [DE]; REI) 31 janvier 2008 (2008-01-31) * revendications 1,6,7 * * page 1, ligne 4-14 * * page 6, ligne 11-14 * * page 9, ligne 1-6 * * page 12, ligne 3-4 * * page 15, ligne 15-17 * * page 7, ligne 31 - page 8, ligne 15 * -----	1-4 5-8	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) B41M B44C
Y	WO 2004/013231 A2 (VISION EASE LENS INC [US]; HAGE MARTIN L [US]) 12 février 2004 (2004-02-12) * revendications 1,2,13 * * alinéas [0002], [0016], [0024] * * alinéas [0025], [0029], [0038] * -----	5-8	

Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
4 juin 2010	Dardel, Blaise

CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS

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 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

& : membre de la même famille, document correspondant

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0904920 FA 728968

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 04-06-2010
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
EP 1270611	A1	02-01-2003	AU	4109801 A	08-10-2001
			CN	1422288 A	04-06-2003
			DE	60116858 T2	10-08-2006
			WO	0172858 A1	04-10-2001
			JP	2001278917 A	10-10-2001
			TW	282348 B	11-06-2007
			US	6730763 B1	04-05-2004
EP 1422268	A2	26-05-2004	CN	1519278 A	11-08-2004
			CN	101108922 A	23-01-2008
			JP	4334204 B2	30-09-2009
			JP	2004168940 A	17-06-2004
			KR	20040045357 A	01-06-2004
			US	2004166316 A1	26-08-2004
			US	2008017076 A1	24-01-2008
WO 2008012225	A1	31-01-2008	AUCUN		
WO 2004013231	A2	12-02-2004	AU	2003258108 A1	23-02-2004
			EP	1534791 A2	01-06-2005

EPO FORM P0465