



⑫ **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

④⑤ Date de publication du fascicule du brevet :
19.05.93 Bulletin 93/20

⑤① Int. Cl.⁵ : **B41M 3/10, B41M 1/30**

②① Numéro de dépôt : **90917296.7**

②② Date de dépôt : **13.11.90**

⑧⑥ Numéro de dépôt international :
PCT/FR90/00808

⑧⑦ Numéro de publication internationale :
WO 91/07285 30.05.91 Gazette 91/12

⑤④ **SUPPORT PLASTIQUE FILIGRANE.**

③⑩ Priorité : **14.11.89 FR 8914925**

④③ Date de publication de la demande :
02.09.92 Bulletin 92/36

④⑤ Mention de la délivrance du brevet :
19.05.93 Bulletin 93/20

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

⑤⑥ Documents cités :
DE-A- 2 229 517
FR-A- 2 353 676
GB-A- 2 159 463
US-A- 4 520 063

⑦③ Titulaire : **ARJO WIGGINS S.A.**
3, rue du Pont de Lodi
F-75006 Paris (FR)

⑦② Inventeur : **HALOPE, Christophe**
60, rue de la Chevalerie
F-60230 Chambly (FR)
Inventeur : **BARTHEZ, Alain**
13, avenue Jean-Moulin
F-75014 Paris (FR)
Inventeur : **MENEZ, Jean-Paul**
18, rue d'Antony
F-91370 Verrières-le-Buisson (FR)

⑦④ Mandataire : **Portal, Gérard et al**
Cabinet Beau de Loménie 158, rue de
l'Université
F-75340 Paris Cédex 07 (FR)

EP 0 500 726 B1

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).

Description

La présente invention concerne un support plastique imprimable filigrané contenant des marques de sécurité présentant un effet ressemblant à celui des filigranes. Ces marques sont désignées par la suite sous le vocable pseudo filigranes.

Il est courant de filigraner des feuilles de papier. Le filigranage du papier peut se faire de différentes manières selon que l'on réalise des filigranes dits "véritables" ou des filigranes artificiels appelés "pseudo filigranes".

On sait que les papiers fiduciaires et de sécurité comportent des filigranes qui sont obtenus, lors de la fabrication de la feuille de papier par des formes rondes comportant des empreintes en creux et/ou en relief ou à l'aide de rouleaux filigraneurs comportant des dessins en creux et/ou en relief associés à une table plate (machine Fourdrinier). On obtient alors une image qui, lorsqu'on regarde la feuille de papier en transmission, apparaît soit claire, si le rouleau filigraneur comporte un dessin en relief, soit ombrée, si le rouleau filigraneur comporte un dessin en creux. Les zones claires sont dues au fait que l'épaisseur de la feuille et la densité des fibres sont plus faibles que l'épaisseur de la feuille et la densité des fibres dans les zones où il n'y a pas eu empreinte par le rouleau filigraneur. Au contraire, les zones foncées sont dues au fait que l'épaisseur de la feuille et la densité des fibres sont plus importantes.

Il est connu également de réaliser des pseudo filigranes par impression ou dépôt d'une composition, généralement grasse, qui transparentise la feuille de papier de façon permanente. La transparentisation peut être faite également grâce à une matière thermofusible ; dans la demande de brevet EP-203499 cette matière est un polyéthylène.

La réalisation d'un pseudo filigrane dans une feuille de papier peut aussi se faire en opacifiant des zones déterminées, grâce à l'utilisation d'un agent opacifiant.

La demande de brevet FR-2 353 676 décrit un procédé utilisant un agent modifiant l'opacité, à savoir qui augmente l'opacité ou en variante qui diminue l'opacité.

Cet agent peut être une suspension aqueuse d'un pigment ou d'une charge ou une solution d'un composé chimique, d'un composé coloré ou d'une teinture. Cet agent est appliqué pendant la fabrication de la feuille, sur la nappe fibreuse et avant son enlèvement de la toile, de sorte que ledit agent pénètre dans les interstices de la nappe et provoque une modification de l'opacité de la nappe à traiter dans les zones choisies, après séchage.

Cette technique a l'inconvénient de nécessiter des dispositifs spéciaux de rouleaux pour appliquer cet agent et d'employer de préférence un dispositif d'aspiration pour faire pénétrer l'agent dans les interstices de la nappe.

Cette technique complexe donne des pseudo filigranes non homogènes, le dépôt se faisant non uniformément.

Le brevet US-4 520 063 décrit une feuille en résine synthétique contenant des marques de sécurité analogues à un filigrane. On applique deux colorants ayant des vitesses de migration différentes dans la feuille, la migration de celui migrant le plus vite étant arrêtée par la réticulation d'un agent de réticulation contenu dans la feuille ou ajouté au colorant. On observe, en lumière réfléchie un motif qui a la couleur de ce colorant à la surface de la feuille, et en lumière transmise on observe un motif de couleur mixte.

Ce procédé de réalisation d'un pseudo filigrane dans une feuille plastique est délicat car il nécessite une sélection non évidente de colorants ayant des vitesses de migration différentes dans un matériau donné et il nécessite une opération de réticulation.

Il est parfois intéressant d'employer une feuille en matière synthétique à la place d'une feuille en papier, constituée essentiellement de fibres de cellulose, par exemple pour fabriquer des documents devant être conservés longtemps ou devant résister à des conditions de manipulations néfastes. De tels documents peuvent être des diplômes, les diplômes devant durer pendant au moins toute la vie de son détenteur. Il peut s'agir aussi d'autres documents notamment de valeur comme par exemple des titres, billets de banque, cartes d'identité, passeports.

Il est important que de tels documents portent des marques d'authentification, en particulier des filigranes comme les documents en papier.

Les techniques de filigranage décrites précédemment pour le papier sont difficilement applicables aux feuilles en matière synthétique. Elles ne sont pas applicables notamment aux feuilles ayant pour base un film thermoplastique.

Un but de l'invention est donc de fournir une feuille constituée notamment de matière synthétique qui soit imprimable et qui comporte des marques d'authentification ou de sécurité qui soient peu visibles et même invisibles en lumière réfléchie et parfaitement visibles en lumière transmise.

Un autre but de l'invention est d'empêcher les contrefacteurs ou imitateurs de reproduire de telles marques

d'authenticité.

Un troisième but de l'invention est de fournir un procédé de fabrication d'une telle feuille, ce procédé étant rapide et économique.

La demanderesse a découvert de manière surprenante qu'une feuille constituée notamment de matière synthétique peut être pseudofiligranée par dépôt ou impression d'une composition modifiant l'opacité à des endroits déterminés sur un substrat en matière synthétique. Cette composition est ensuite recouverte par une couche pigmentée imprimable. Il est remarquable que les marques obtenues soient pas ou peu visibles en lumière réfléchie et visibles en lumière transmise. Ce procédé est avantageusement simple. Un autre avantage notable de ce procédé est de permettre la réalisation de pseudo filigranes de plusieurs tons (dégradés de clair à foncé, par exemple ombrés) ; ce type de filigrane est plus difficile à imiter et présente plus de données d'authentification qu'un filigrane uni.

De plus, le fait qu'on dépose finalement une couche pigmentée imprimable rend les marques réalisées difficilement accessibles à un contrefacteur.

Dans le cas du papier, les contrefacteurs réalisent de faux filigranes en déposant une composition modifiant l'opacité aux endroits convenablement choisis à la surface d'une feuille de papier. Dans le cas de l'invention, qui concerne une feuille synthétique, cette méthode de contrefaçon n'est pas possible. En effet, si le contrefacteur se fournit dans le commerce en feuille de matière synthétique revêtue d'une couche imprimable, par exemple du POLYART[®] fabriqué et vendu par la société ARJOBEX, plusieurs solutions se présentent à lui.

En premier lieu, il peut déposer à la surface d'une telle feuille, une composition modifiant l'opacité à certains endroits, pour tenter de reproduire le filigrane. Mais alors, les marques ainsi réalisées à la surface de la feuille seront nettement visibles en lumière réfléchie.

En second lieu, le contrefacteur pourrait dissoudre la couche superficielle imprimable du POLYART[®] à l'aide de solvant, puis déposer une composition modifiant l'opacité aux endroits désirés, pour ensuite déposer à nouveau la couche imprimable en surface.

En troisième lieu, le contrefacteur pourrait se fournir en feuille de matière synthétique non revêtue de la couche imprimable puis déposer une composition modifiant l'opacité et déposer ensuite une couche superficielle imprimable.

Or, toutes ces conditions sont extrêmement difficiles à réunir et la reproduction correcte du pseudo filigrane, notamment s'il a plusieurs tons, n'est pas possible. La méthode utilisée pour sécuriser une feuille plastique selon l'invention est donc particulièrement bien adaptée à un film synthétique imprimable.

Ainsi l'invention vise à fournir un support synthétique souple imprimable portant au moins une marque d'authentification ou de sécurité, ledit support comprenant :

- un substrat en matière synthétique,
- au moins une marque déposée ou imprimée sur au moins l'une des faces du substrat, la marque étant constituée par au moins une composition modifiant l'opacité du substrat,
- au moins une couche d'une composition pigmentaire imprimable couvrant la marque, ladite couche étant déposée sur la face portant la marque et éventuellement sur la face du substrat ne portant pas de marque ; la marque étant peu à non visible en lumière réfléchie et parfaitement visible en lumière transmise.

La marque est mono ou polychrome.

La composition modifiant l'opacité est une composition pigmentaire et/ou colorée, et/ou fluorescente, elle peut être réalisée en milieu aqueux, en milieu solvant non-aqueux, ou en milieu mixte eau-solvant. Quand cette composition est pigmentaire, elle contient de préférence une charge minérale, par exemple du dioxyde de titane. Elle peut aussi contenir des pigments colorés. La liste des colorants convenant à l'invention n'est pas limitée. La composition modifiant l'opacité comprend au moins une charge minérale et/ou au moins un colorant pigmentaire et/ou soluble et/ou au moins un agent fluorescent, au moins un liant ou vernis, éventuellement au moins un dispersant et éventuellement d'autres additifs.

La composition modifiant l'opacité est avantageusement une encre colorée et/ou fluorescente.

N'importe quel substrat synthétique de base est utilisable pour réaliser l'invention. On emploie de préférence un film ou une feuille constituée d'au moins une polyoléfine, en particulier du polyéthylène ou du polypropylène. Plus particulièrement, le substrat synthétique de base contient essentiellement du polyéthylène, est formé par extrusion et est biétiré. Ce film peut avantageusement avoir subi un traitement chimique ou de décharge Corona à sa surface afin d'améliorer sa réceptivité aux diverses compositions dont il sera revêtu.

La composition pigmentaire imprimable est de préférence une composition comprenant une charge de préférence minérale, au moins un dispersant, au moins un liant, éventuellement un agent insolubilisant, éventuellement un agent antistatique, éventuellement un agent régulateur de pH et éventuellement d'autres additifs. Ces additifs peuvent par exemple être des agents anti-mousse, des agents régulateurs de la viscosité, des cires.

Une telle composition pigmentaire pourra par exemple être choisie parmi celles décrites dans le brevet britannique GB 2 177 413. D'autres formules permettant d'améliorer l'imprimabilité peuvent convenir. Certaines compositions tuent la fluorescence de la sous-couche. L'homme du métier saura adapter cette composition à la sous-couche choisie.

- 5 Le liant de la couche modifiant l'opacité peut par exemple être choisi dans le groupe suivant non limitatif :
- amidons, éventuellement modifiés
 - protéines de soja
 - dérivés de la cellulose, en particulier une carboxyméthylcellulose
 - alginate

- 10 - latex, notamment synthétiques, contenant :
- . des copolymères styrène-butadiène, éventuellement carboxylés
 - . des copolymères d'acrylates

- alcool polyvinylique
- résines vinyliques
- 15 - résines epoxy
- résines mélamine-phénolique et leurs mélanges

Les charges pigmentaires pour réaliser la couche modifiant l'opacité peuvent par exemple être choisies dans le groupe suivant, donné à titre indicatif :

- 20 - oxydes de titane
- carbonates de calcium
 - argiles
 - hydroxydes d'aluminium
 - sulfoaluminates de calcium (blanc de satin)
 - sulfates de baryum (blanc fixe)

- 25 - talcs
- kaolins
 - silices
 - autres silicates que les talcs, kaolins

- 30 Ces charges sont sous forme de fines poudres (granulométrie moyenne inférieure à 10 micromètres en général). On peut envisager également l'utilisation de pigments plastiques (poudres de copolymères acrylo-nitrile-vinylidène, de polystyrène par exemple).

Les pigments colorés (ou colorants pigmentaires) peuvent par exemple être choisis dans le groupe suivant non limitatif :

- 35 - oxydes de fer (rouge, noir par exemple)
- oxydes de chrome
 - phtalocyanines (bleues, vertes)
 - anthraquinones (violettes par exemple)
 - quinacridones
 - noir de carbone
 - 40 - chromates de plomb, de calcium, de baryum, de strontium
 - chromomolybdates de plomb
 - sulfoséléniures de plomb
 - composés monoazoïques, dérivés naphthamide, dérivés naphtha-ortho-toluidinique, dérivés acétoacétyle
 - composés disazoïques, dérivés benzidinique.

- 45 Comme autres colorants, on peut utiliser les colorants solubles en milieu aqueux qui sont habituellement classés en trois catégories :

- les colorants basiques ; ce sont généralement des sels chlorhydriques de bases colorantes (par exemple la fuschine, le vert malachite) ; ces colorants ont souvent les configurations triphénilméthane ou de type azoïque.
- 50 - les colorants acides ; ce sont généralement des sels alcalins, en particulier de sodium ou de potassium, de combinaisons de composés diazoïques et de l'acide sulfonique.
- les colorants directs, dits aussi substantifs, ils sont apparentés aux colorants acides ; ce sont surtout des sels de sodium de combinaisons azoïques avec des groupes sulfoniques ou carboxyliques.

- 55 On peut combiner ces divers colorants et/ou pigments. Il faut éventuellement tenir compte du pH de la couche imprimable à déposer finalement, pour choisir ces colorants ou pigments qui pourraient être instables dans certaines conditions.

A priori, n'importe quel agent fluorescent peut convenir, cependant il est nécessaire de tester cet agent car certains agents présentent une fluorescence dans un environnement donné et pas de fluorescence dans

d'autres conditions. Il peut être important aussi que ces agents présentent une bonne tenue à la lumière visible ou invisible, cela dépend de l'utilisation du produit fini. Des agents présentant plus particulièrement une phosphorescence ne sont pas exclus.

Les agents fluorescents peuvent par exemple être choisis dans le groupe suivant, donné à titre indicatif mais non limitatif :

- les agents d'azurage optique habituellement employés dans le papier pour augmenter sa blancheur ; il peut s'agir de dérivés de l'acide diamino-stilbène-disulfonique en particulier des dérivés du 4,4'diaminostilbène-2,2' de l'acide sulfonique, de dérivés d'hétérocycles azotés
 - des chélates de terres rares (par un exemple un oxysulfure d'yttrium dopé à l'Europium) ou d'autres produits dopés (fluorures de métaux alcalins dopés, ferrites dopées), des sulfures de zinc, des sulfures de zinc et de cadmium (activés par du cuivre)
 - des dérivés de la coumarine
 - des dérivés du B-naphtol disulfoné
 - des dérivés monoazoïques
 - des dérivés disazoïques
 - la fluoescéine, l'éosine
- et leurs mélanges éventuellement.

On peut utiliser aussi des pigments magnétiques, métalliques, des produits luminescents aux infra-rouges.

Des pigments à base de sulfure de zinc émettant dans diverses longueurs ont été décrits dans les demandes de brevets EP-A-34059, EP-A-78538 et EP-A-91184 déposées par KASEI OPTONIX.

Un procédé préféré de réalisation d'une feuille selon l'invention consiste à imprimer au moins une fois de préférence, par héliogravure, au moins l'une des faces du substrat plastique de base au moyen d'au moins une composition modificatrice d'opacité, puis à coucher sur cette ou ces faces, et éventuellement sur l'autre face, la couche pigmentée imprimable avec l'un des moyens de couchage utilisés dans le domaine de l'impression ou de l'industrie papetière.

D'autres procédés pour déposer la composition modifiant l'opacité pris notamment dans les techniques de l'impression ou des arts graphiques peuvent convenir, mais l'héliogravure est le procédé qui fournit le dépôt le plus régulier et uniforme.

Pour réaliser un filigrane présentant plusieurs tons on dépose en une ou plusieurs fois la composition modifiant l'opacité à des endroits choisis par dessus le premier dépôt. On peut utiliser la même composition ou une autre composition.

D'autres éléments de sécurité peuvent être incorporés au film de base et/ou dans la couche imprimable et/ou dans la composition modifiant l'opacité.

Les marques obtenues selon l'invention forment un pseudo filigrane qui peut également être détecté avec un appareil de lecture et/ou de reconnaissance de filigranes. Lorsque les marques sont fluorescentes, on peut les détecter et les observer en surface du document en utilisant une lumière UV.

L'invention sera mieux comprise à l'aide des exemples suivants, nullement limitatifs mais donnés à titre d'illustration.

EXEMPLES

Dans les exemples suivants, le substrat en matière synthétique de base est un film biétiré composé essentiellement de polyéthylène haute densité commercialisé sous la marque Polyart® par la société ARJOBEX

Exemple 1

La composition suivante modifiant l'opacité est réalisée en milieu aqueux :

		<u>Parties en poids</u> <u>commercial</u>
5	- eau	26
	- agent dispersant : une solution aqueuse à 50% d'un polyacrylate d'ammonium DISPEX A40 commercialisé par Allie Colloids Ltd	
10	(Grande-Bretagne)	0,3
	- charge minérale : poudre de dioxyde de titane	39
15	- hydroxyde de soude 1 N	1
	- liant : dispersion aqueuse de copolymère d'acrylate à 50% d'extrait sec environ ACRONAL S360D commercialisé par BASF	32
20	- agent insolubilisant : solution à 30% d'un carbonate de zirconium et d'ammonium (AZC) commercialisé par MAGNESIUM ELECTRON LTD	
25	(Grande-Bretagne)	1,1
	- Noir Nisrosine W commercialisé par BAYER	0,01

30 On dépose cette composition opacifiante sur le film plastique par une machine d'héliogravure de laboratoire de façon à imprimer un motif.

On couche ensuite le film ainsi imprimé sur les deux faces avec une composition pigmentaire imprimable à l'aide d'une coucheuse à lame d'air ; la charge pigmentaire utilisée est un mélange de poudre de carbonate de calcium et de kaolin calciné.

Le produit final présente un motif uni non visible en lumière réfléchie et visible en lumière transmise.

35 Le produit réalisé selon l'invention est donc un support souple en matière synthétique, imprimable qui comporte un pseudo filigrane permettant de l'authentifier.

Exemple 2

40 On reprend l'exemple 1 ; à la composition opacifiante on ajoute un azurant optique. L'azurant optique est commercialisé sous la marque BLANKOPHOR P, par BAYER ; on en ajoute 0,24 partie en poids commercial.

On obtient dans ce cas un pseudo filigrane fluorescent.

Le support final peut être authentifié de plus en lumière UV.

Exemple 3

La composition modifiant l'opacité est réalisée en milieu solvant non aqueux, elle contient :

50

55

Parties en poids
commercial

5	- un solvant organique : de l'acétate d'éthyle	21,5
	- une charge minérale : une poudre de dioxyde de titane	28,5
10	- un vernis pour héliogravure commercialisé par SICPA (Suisse) n° 53575	50
15	- un colorant : colorant soluble noir commercialisé par MORTON CHIMIE (France) sous le nom OISOL NUSIAN BT	0,01

20 On réalise un support imprimable final comme dans l'exemple 1. On obtient un support comportant un pseudo filigrane sombre.

Exemple 4

25 La composition modifiant l'opacité est réalisée en milieu solvant non aqueux, elle contient :

Parties en poids
commercial

30	- un solvant organique : de la Méthyl Ethyl Cétone	30
	- une encre blanche pour impression héliographique de SICPA n° 60498 ..	110
35	- un pigment fluorescent jaune LUMILUX commercialisé par HOECHST	2

40 On réalise un support imprimable final comme dans l'exemple 1. On obtient un support authentifiable par un pseudo filigrane fluorescent.

Exemple 5

45 On reprend l'exemple 1, à la composition opacifiante on ajoute un colorant violet VISCOFIL 4 RL PATE commercialisé par SANDOZ. On en ajoute 0,08 partie en poids commercial.
On obtient alors un pseudo filigrane coloré.

Exemple 6

50 On reprend la composition opacifiante de l'exemple 1 pour laquelle on remplace le colorant noir par un colorant vert UNIPERSE GP liquide commercialisé par CIBA GEIGY. On en ajoute 0,32 partie en poids commercial.

55 On dépose à l'aide d'un aérographe un premier motif. Sur une partie de ce motif, on dépose à nouveau par aérographe de la composition opacifiante.

Finalement on dépose une couche pigmentée imprimable comme dans l'exemple 1.

On obtient alors un support avec un pseudo filigrane coloré comportant une partie claire et une partie plus foncée ; ce filigrane est donc à deux tons.

Revendications

1. Support synthétique souple imprimable portant au moins une marque d'authentification ou de sécurité, le dit support comprenant :
 - un substrat en matière synthétique,
 - au moins une marque déposée ou imprimée sur au moins l'une des faces du substrat, la marque étant constituée par au moins une composition modifiant l'opacité du substrat,
 - au moins une couche d'une composition pigmentaire imprimable, couvrant la marque, ladite couche étant déposée sur la face portant la marque et éventuellement sur la face du substrat ne portant pas de marque ; la marque étant peu à non visible en lumière réfléchie et parfaitement visible en lumière transmise.
2. Support selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la marque est mono ou polychrome.
3. Support selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé par le fait que la composition modifiant l'opacité contient au moins une charge minérale et au moins un liant.
4. Support selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que la composition modifiant l'opacité contient au moins un colorant soluble et/ou pigmentaire.
5. Support selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait que la composition modifiant l'opacité contient un agent fluorescent.
6. Support selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait que la composition modifiant l'opacité est une encre colorée et/ou fluorescente.
7. Support selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé par le fait que le substrat en matière synthétique est un film ou une feuille constituée d'au moins une polyoléfine.
8. Support selon la revendication 7, caractérisé par le fait que la polyoléfine est choisie parmi les polyéthylène ou les polypropylène.
9. Support selon l'une des revendications 7 ou 8, caractérisé par le fait que le substrat est constitué essentiellement de polyéthylène haute densité, est formé par extrusion, est biétiré et a subi éventuellement un traitement de décharge Corona en surface.
10. Support selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé par le fait que la composition pigmentaire imprimable est de préférence une composition comprenant une charge de préférence minérale, au moins un dispersant, au moins un liant, éventuellement un agent insolubilisant, éventuellement un agent antistatique, éventuellement un agent régulateur de pH, et éventuellement d'autres additifs.
11. Procédé de réalisation d'un support selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisé par le fait qu'on dépose au moins une composition modifiant l'opacité à des endroits déterminés sur au moins l'une des faces d'un substrat en matière synthétique pour former au moins une marque d'authentification ou de sécurité et que l'on couche sur la face portant la marque et éventuellement sur l'autre face une couche pigmentée imprimable, ladite couche couvrant la marque.
12. Procédé selon la revendication 11, caractérisé par le fait que l'on dépose la composition modifiant l'opacité par impression héliographique.
13. Procédé selon l'une des revendications 11 ou 12, caractérisé par le fait que la couche pigmentaire imprimable a un poids compris entre 5 et 30 g/m² en poids sec, de préférence environ 10 g/m².

Patentansprüche

1. Nachgiebiger synthetischer Druckträger mit mindestens einem Authentifikations- oder Sicherheitszeichen, welcher Trägerfolgendes umfaßt:
 - ein Substrat aus Kunststoff,
 - mindestens ein auf mindestens einer Substratseite aufgebracht oder aufgedrucktes Zeichen, wel-

- ches Zeichen aus mindestens einer die Opazität des Substrats verändernden Zusammensetzung besteht,
- mindestens eine das Zeichen abdeckende, bedruckbare Schicht aus einer Pigmentzusammensetzung, welche Schicht auf der das Zeichen aufweisenden Seite und gegebenenfalls auf der Substratseite ohne Zeichen aufgebracht ist; wobei das Zeichen im reflektierten Licht kaum bis überhaupt nicht sichtbar und im Durchlicht bestens sichtbar ist.
2. Träger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Zeichen mono- oder polychrom ist.
 3. Träger nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die die Opazität verändernde Zusammensetzung mindestens einen mineralischen Füllstoff und mindestens ein Bindemittel enthält.
 4. Träger nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die die Opazität verändernde Zusammensetzung mindestens einen löslichen und/oder pigmentären Farbstoff enthält.
 5. Träger nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die die Opazität verändernde Zusammensetzung ein fluoreszierendes Mittel enthält.
 6. Träger nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die die Opazität verändernde Zusammensetzung eine färbige und/oder fluoreszierende Tinte ist.
 7. Träger nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Substrat aus Kunststoff ein Film oder eine Folie ist, die aus mindestens einem Polyolefin besteht.
 8. Träger nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Polyolefin ausgewählt ist aus Polyethylenen oder Polypropylenen.
 9. Träger nach einem der Ansprüche 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Substrat im wesentlichen aus hochdichtem Polyethylen besteht, durch Extrusion geformt, biverstreckt und gegebenenfalls einer Oberflächenbehandlung mit Koronaentladung unterzogen worden ist.
 10. Träger nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die bedruckbare Pigmentzusammensetzung vorzugsweise eine Zusammensetzung ist, die einen vorzugsweise mineralischen Füllstoff, mindestens ein Dispergierungsmittel, mindestens ein Bindemittel, gegebenenfalls ein Löslichkeitshemmendes Mittel, gegebenenfalls ein antistatisches Mittel, gegebenenfalls ein pH-Regulans und gegebenenfalls weitere Additive enthält.
 11. Verfahren zur Herstellung eines Trägers nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß man mindestens eine die Opazität verändernde Zusammensetzung an bestimmten Stellen auf mindestens einer Seite eines Substrats aus Kunststoff aufbringt, um mindestens ein Authentifikations- oder Sicherheitszeichen zu bilden, und daß man auf der das Zeichen aufweisenden Seite und gegebenenfalls auf der anderen Seite eine bedruckbare Pigmentschicht aufbringt, welche Schicht das Zeichen abdeckt.
 12. Verfahren nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß man die die Opazität verändernde Zusammensetzung mittels Tiefdruck aufbringt.
 13. Verfahren nach einem der Ansprüche 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, daß die bedruckbare Pigmentschicht ein Gewicht zwischen 5 und 30 g/m² Trockengewicht, vorzugsweise etwa 10 g/m², hat.

Claims

1. Imprintable, flexible synthetic support bearing at least one authentication or security mark, said support comprising:
 - a substrate of synthetic material,
 - at least one mark deposited or imprinted on at least one of the faces of the substrate, said mark being constituted by at least one composition altering the substrate opacity,
 - at least one layer of an imprintable pigment composition covering the mark, said layer being deposited on the face carrying the mark and optionally on the face of the substrate without the mark; the mark being barely visible in reflected light and perfectly visible in transmitted light.

2. Support according to claim 1, characterized by the fact that the mark is monochromatic or polychromatic.
3. Support according to one of claims 1 or 2, characterized by the fact that the opacity-altering composition contains at least one mineral filler and at least one binder.
- 5 4. Support according to one of claims 1 to 3, characterized by the fact that the opacity-altering composition contains at least one soluble dye and/or a pigment colorant.
- 10 5. Support according to one of claims 1 to 4, characterized by the fact that the opacity-altering composition contains a fluorescing agent.
- 15 6. Support according to one of claims 1 to 5, characterized by the fact that the opacity-altering composition is a dyed and/or fluorescent ink.
7. Support according to one of claims 1 to 6, characterized by the fact that the substrate in synthetic material is a film or a sheet constituted of at least one polyolefin.
8. Support according to claim 7, characterized by the fact that the polyolefin is selected from among polyethylene or polypropylene.
- 20 9. Support according to one of claims 7 or 8, characterized by the fact that the substrate is essentially constituted of high-density polyethylene, is formed by extrusion, is biaxially stretched and is optionally surface-treated with corona discharges.
- 25 10. Support according to one of claims 1 to 9, characterized by the fact that the imprintable pigment composition is preferably a composition comprising a mineral filler, at least one dispersant, at least one binder, optionally an insolubilizer, optionally an anti-static agent, optionally a pH regulating agent, and optionally other additives.
- 30 11. Method for manufacturing a support according to one of claims 1 to 10, characterized by the fact that at least one opacity-altering composition is deposited in specific areas on at least one of the faces of a substrate in synthetic material to form at least one authentication or security mark and in that an imprintable, pigmented layer is deposited on the face with the mark and optionally also on the other face, said layer covering the mark.
- 35 12. Method according to claim 11, characterized by the fact that the opacity altering composition is deposited by photo-etching.
13. Method according to one of claims 11 or 12, characterized by the fact that the imprintable pigmented layer has a dry specific weight comprised between 5 and 30 g/m² and preferably about 10 g/m².

40

45

50

55