



(12) FASCICULE DE BREVET

- (11) N° de publication : **MA 30635 B1** (51) Cl. internationale : **B42D 15/10; B42D 15/00**
- (43) Date de publication : **03.08.2009**

-
- (21) N° Dépôt : **31626**
- (22) Date de Dépôt : **10.02.2009**
- (30) Données de Priorité : **19.07.2006 EP 06117451.2**
- (86) Données relatives à l'entrée en phase nationale selon le PCT : **PCT/EP2007/056863 06.07.2007**
- (71) Demandeur(s) : **SICPA HOLDING S.A., Avenue de Florissant 41 CH-1008 Prilly (CH)**
- (72) Inventeur(s) : **DESPLAND, Claude-Alain ; SCHMID, Mathieu ; DEGOTT, Pierre ; MÜLLER, Edgar ; STICHELBERGER, Albert**
- (74) Mandataire : **ABU-GHAZALEH INTELLECTUAL PROPERTY (TMP AGENTS)**

(54) Titre : **REVETEMENT D'IMAGE ORIENTEE SUR UN SUBSTRAT TRANSPARENT**

- (57) Abrégé : La présente invention divulgue un élément de sécurité comprenant un substrat transparent et un revêtement d'image magnétiquement orienté sur ledit substrat, dans lequel ledit revêtement d'image est de préférence appliqué de manière à présenter un effet 3D (en trois dimensions), qui apparaît en un relief positif ou négatif, respectivement, selon que l'on observe celui-ci depuis le côté recto ou le côté verso, respectivement. L'élément de sécurité peut être facilement identifié à l'œil nu, simplement en retournant le document et en observant l'image dépendant de l'angle des deux côtés. D'autre part, l'élément de sécurité ne peut pas être reproduit en scannant ou en copiant le document.

Abrégé

La présente invention divulgue un élément de sécurité comprenant un substrat transparent et un revêtement d'image magnétiquement orienté sur ledit substrat, dans lequel ledit revêtement d'image est de préférence appliqué de manière à présenter un effet 3D (en trois dimensions), qui apparaît en un relief positif ou négatif, respectivement, selon que l'on observe celui-ci depuis le côté recto ou le côté verso, respectivement.

L'élément de sécurité peut être facilement identifié à l'œil nu, simplement en retournant le document et en observant l'image dépendant de l'angle des deux côtés. D'autre part, l'élément de sécurité ne peut pas être reproduit en scannant ou en copiant le document.

03 AOUT 2009

Title : Revêtement d'image orientée sur un substrat transparent

Domaine de l'invention

5 La présente invention est relative à un élément de sécurité pour des documents de valeur et d'identification (ID). Plus spécifiquement, elle est relative à une image dépendant d'un angle sur un substrat transparent, montrant de préférence un effet
10 3D (en trois dimensions), en relief positif ou négatif, selon qu'elle est observée depuis le côté recto ou depuis le côté verso, respectivement.

Arrière-plan de l'invention

15 Différents types de dispositifs optiquement variables sont utilisés comme moyen anti-copie efficace sur des documents de sécurité et de valeur. Parmi ceux-ci, des moyens de protection contre la copie, optiquement variables, particulièrement importants sont les encres
20 optiquement variables (OVI®; EP-A-0 227 423). Les encres optiquement variables (OVI®) sont utilisées pour imprimer des surfaces et/ou des marques dont la couleur dépend de l'angle de vision (= variation chromatique).

25 Lesdites encres anti-copie comprennent des pigments optiquement variables (OVP™); les types préférés en sont les pigments optiques d'interférence en film mince en forme de flocon décrits dans les documents US 4 705 300; US 4 705 356; US 4 721 271 et les
30 divulgations liées à ces références.

Des pigments magnétiques optiquement variables dans des encres ou des revêtements d'impression permettent de produire des images, des dessins et/ou des motifs
35 magnétiquement induit(e)s par l'intermédiaire de l'application d'un champ magnétique correspondant, entraînant une orientation du pigment magnétique optiquement variable dans le revêtement, suivi par le séchage/durcissement de ce dernier. Le résultat est une
40 image, un dessin ou un motif fixé(e) magnétiquement

induit(e) dans une encre optiquement variable. Selon leur disposition, lesdit(e)s images, motifs ou dessins sont perçu(e)s comme présentant une apparence de type relief ou 3D, bien que l'impression elle-même reste
5 géométriquement plate.

Les encres d'impression magnétiques optiquement variables divulguées dans la demande conjointe de brevet européen n° EP 06 113 891.3 de la même
10 Demanderesse, dont le contenu respectif est incorporé ici à titre de référence, sont particulièrement adaptées pour produire des images magnétiquement induites.

15 Des matières et une technologie pour l'orientation de particules magnétiques dans des compositions de revêtement, et des procédés d'impression correspondants ont été divulgués dans les documents US 2 418 479; US 2 570 856; US 3 791 684; US 3 676 273; US 5 364 689;
20 US 6 103 361; US 2004/0051297; US 2004/0009309; US 2002/0160194; WO 02/09002; US 2005/0106367; WO 04/007095; WO 2005/058608 et WO 2005/002866, le contenu respectif de ces documents étant incorporé ici à titre de référence.

25 Les documents de l'état de la technique fournissent donc différents procédés et appareils pour produire un dépôt d'image magnétique sur un substrat. Dans tous les cas, ledit dépôt d'image magnétique est réalisé de
30 telle sorte qu'il puisse être vu uniquement à partir d'un seul côté du substrat, remarquablement à partir du côté imprimé. Aucune utilisation recto-verso d'un revêtement magnétiquement orienté n'a été divulguée.

35 Description de l'invention

Le problème à la base de l'invention consiste à fournir un élément de sécurité qui permet une authentification facile d'un article, tel qu'un billet de banque, qui peut être réalisée par l'homme de la rue à l'œil nu.

Selon la présente invention, ce problème est résolu par un élément de sécurité selon la revendication 1. Plus spécifiquement, la présente invention est relative à un élément de sécurité comprenant un substrat transparent et à un revêtement d'image magnétiquement orienté sur ledit substrat.

On a découvert avec surprise qu'un élément de sécurité optiquement variable comprenant un substrat transparent, qui permet d'observer un revêtement disposé sur celui-ci à partir du côté recto et du côté verso, ledit revêtement comportant un dessin présentant une apparence visuelle spéciale, de préférence une apparence 3D, produite par l'intermédiaire de l'orientation de flocons de pigment, par exemple par des champs magnétiques appliqués, constitue un élément de sécurité extrêmement valable pour l'authentification visuelle rapide (manifeste) de documents, en particulier d'articles transparents ou d'articles comprenant des régions transparentes. En fait, le relief 3D apparent produit magnétiquement particulièrement préféré s'inverse lorsque l'on change le côté d'observation; il est par conséquent suffisant de retourner le document et d'observer l'inversion de l'image magnétiquement induite pour authentifier rapidement le document.

L'orientation magnétique d'un revêtement d'image engendre un effet visuel qui peut changer selon l'angle de vision sous lequel ledit revêtement d'image est observé. Cet effet est de préférence un effet 3D qui est inversé lorsque ladite image est vue depuis le côté supérieur ou inférieur (le côté recto ou verso). Toutefois, d'autres effets visuels sont aussi possibles, tels que des effets optiques de commutation ou des images du type barre en défilement.

Par exemple, si le dessin est perçu comme une courbe
ronde, une ligne ou un point de réflexion maximum
apparaît sur le dessin; ladite ligne ou ledit point se
déplace avec l'angle d'observation soit dans le même
5 sens (apparence convexe), soit dans le sens opposé
(apparence concave), selon le côté d'observation.

L'élément de sécurité selon la présente invention est
donc une image dépendant de l'angle sur un substrat
10 transparent, de préférence appliquée de manière à
présenter un effet 3D, apparaissant en un relief
positif ou négatif, respectivement, selon qu'elle est
observée depuis le côté recto ou depuis le côté verso,
respectivement, comme cela est illustré dans la Fig. 1
15 qui est expliquée de façon plus détaillée ci-dessous.
L'image 3D semble sortir du plan ou entrer dans le
plan, selon le côté d'observation.

Des exemples de dessins 3D appropriés sont un cylindre,
20 un hémisphère, une pyramide, un cône, un toit, etc.
Plusieurs formes géométriques peuvent en outre être
combinées. Leur apparence simple peut être reconnue
facilement comme émergeant du ou plongeant dans le plan
de l'image. Des dessins plus sophistiqués tels que des
25 nombres, des caractères, des chiffres ou des logos
peuvent aussi être produits. L'élément de sécurité
selon la présente invention est de préférence combiné
avec des éléments de variation chromatique, tels que
"l'effet optique de commutation" et les "images du type
30 barre en défilement" divulgués dans le document
WO 04/007095.

L'élément de sécurité selon la présente invention peut
être identifié facilement à l'œil nu, simplement en
35 retournant le document ou l'article, et en observant
l'image dépendant de l'angle des deux côtés. Il est par
conséquent très approprié pour être utilisé par l'homme
de la rue, qui dispose ainsi d'un moyen simple lui

permettant de contrôler l'authenticité, par exemple, d'un billet de banque.

L'élément de sécurité selon la présente invention peut
5 en outre être sur-revêtu d'un film transparent destiné à augmenter la résistance et la durée de vie de l'élément de sécurité.

Le substrat transparent peut être constitué de
10 n'importe quelle matière plastique ou polymère qui est transparente dans au moins une partie du spectre visible (c'est-à-dire dans la plage de longueur d'onde comprise entre 400 nm et 700 nm). Il est en réalité
15 suffisant, pour l'identification visuelle de l'élément de sécurité manifeste, que l'observateur humain puisse au moins voir à travers le substrat dans une partie du domaine spectral visible. De préférence, le substrat transparent est choisi parmi le polyéthylène
20 téréphtalate, le polycarbonate, le chlorure de polyvinyle, les polyacrylates, les polyacrylonitriles, le polystyrène, le polypropylène, le poly-naphtalène-téréphtalate et des mélanges ou des copolymères de ceux-ci.

25 Ledit substrat transparent peut être coloré, entièrement ou en partie, pourvu qu'une transparence soit prévue dans au moins une partie du spectre visible, de manière à permettre à un observateur humain de voir à travers, par exemple, le substrat transparent
30 et le stratifié, et à permettre la perception de l'image magnétiquement induite à partir des deux côtés, le recto et le verso du produit stratifié.

Le terme "transparent", dans le contexte de la présente
35 invention, signifie: "assurant une transparence optique au moins dans une partie du spectre visible (longueur d'onde de 400 nm à 700 nm)".

L'image dépendant de l'angle sur le substrat transparent est produite en appliquant, orientant et séchant/durcissant un revêtement magnétiquement orientable sur ce dernier, par exemple selon la demande
5 conjointe n° EP 06 113 891.3 déposée par la même Demanderesse, dont le contenu est incorporé ici à titre de référence.

Donc, le procédé pour produire ledit revêtement d'image
10 magnétiquement induit sur un substrat transparent comprend les étapes consistant à: a) appliquer une composition de revêtement comprenant des pigments magnétiquement orientables sur une surface de substrat transparent; b) orienter les particules de pigment
15 magnétiques dans la composition de revêtement appliquée de l'étape a) en appliquant un champ magnétique de manière à créer un effet visuel spécifique qui varie selon l'angle de vision sous lequel ledit revêtement d'image est observé, tel qu'un effet 3D dans le
20 revêtement qui apparaît en un relief positif ou négatif si l'on observe depuis le côté recto ou le côté verso, respectivement, et c) sécher/durcir la composition de revêtement orientée de l'étape b) pour fixer les particules dans la position orientée.

25 En détail, pour produire ledit revêtement d'image magnétiquement induit, une encre d'impression ou une composition de revêtement, comprenant des pigments magnétiques orientables, de préférence des pigments
30 magnétiques d'interférence optiquement variables, est appliquée sur ledit substrat transparent par un procédé d'impression tel qu'une impression en creux taille-douce, une impression flexographique, une héliogravure, une sérigraphie ou une application au rouleau, et les
35 pigments magnétiques sont orientés, par exemple selon le document WO 2005/002866; et le revêtement est finalement séché/durci, comme cela est connu de l'homme du métier.

Des encres d'impression ou des compositions de revêtement appropriées sont divulguées dans la demande de brevet européenne conjointe n° EP 06 113 891.3, dans laquelle des encres d'impression ou des compositions de revêtement magnétiques optiquement variables sont décrites d'une façon très détaillée, qui présentent les caractéristiques requises pour l'orientation magnétique de particules de pigment pour former des motifs, des images ou des dessins dans ledit revêtement.

10

Les pigments compris dans lesdites encres d'impression ou lesdites compositions de revêtement magnétiques optiquement variables sont de préférence des pigments magnétiques d'interférence optiquement variables choisis parmi des pigments magnétiques d'interférence en film mince déposés sous vide, des pigments métalliques revêtus d'interférence, des pigments non métalliques revêtus d'interférence, des pigments magnétiques à cristaux liquides et des mélanges de ceux-ci. Selon la présente invention, on utilise de préférence les pigments magnétiques optiquement variables selon les documents WO 02/073520; US 4 838 648; EP-A 688675; WO 02/73250; WO 03/00801 ou US 6 838 166. Les pigments magnétiques d'interférence en film mince déposés sous vide peuvent être choisis parmi les pigments magnétiques d'interférence en film mince déposés sous vide en cinq couches ou en sept couches des documents US 4.838.648 et WO 02/73250.

30 Le pigment magnétique dans ledit revêtement est orienté par l'application de champs magnétiques appropriés, de préférence de manière à présenter un effet 3D. L'étape d'orientation b) peut être exécutée soit simultanément avec l'étape de revêtement a), soit après l'étape de revêtement a). L'orientation magnétique des particules magnétiques a été décrite dans la technique. Il est fait référence à cet égard aux documents de l'état de la technique cités dans la partie introductive de la présente demande.

L'étape c) de séchage/durcissement peut être exécutée par évaporation physique de composés volatils, par durcissement aux UV, par réticulation oxydante, par réticulation chimique, par durcissement par faisceau d'électrons ou par toute combinaison de ces techniques.

Le procédé pour produire ledit élément de sécurité peut en outre comprendre l'étape d'application d'un film transparent sur le revêtement d'image magnétiquement induit, dans le but d'augmenter la résistance et la durée de vie de l'élément de sécurité. Ledit film transparent peut être choisi parmi le polyéthylène téréphtalate, le polycarbonate, le chlorure de polyvinyle, les polyacrylates, les polyacrylonitriles, le polystyrène, le polypropylène, le poly-naphtalène-téréphtalate et des mélanges ou des copolymères de ceux-ci. Donc, pour la sélection du film sur-déposé transparent, le même critère que pour le substrat transparent s'applique. Dans une forme de réalisation particulière, le revêtement d'image magnétiquement induit est disposé entre deux films de plastique du même type.

L'élément de sécurité selon la présente invention peut en outre comprendre d'autres moyens de marquage, tels que des marqueurs infrarouges, des marqueurs luminescents ou des marqueurs phosphorescents, des marqueurs UV, des marqueurs magnétiques, des marqueurs légaux ou des mélanges de ceux-ci, ainsi que d'autres éléments de sécurité (des hologrammes, etc.), des reliefs ou des repères physiquement repoussés.

Une particularité de l'élément de sécurité selon la présente invention est que la couleur, le relief apparent ainsi que les propriétés de variation chromatique sont neutralisés lorsqu'il est éclairé par en dessous, par exemple sur une table lumineuse, ou

lorsqu'il est maintenu contre un arrière-plan éclairant tel qu'une lampe ou le ciel.

Cet effet supplémentaire améliore encore la valeur de
5 l'élément de sécurité selon la présente invention parce qu'il permet son authentification rapide face à la lumière par rapport à une observation dos à la lumière. La perception des caractéristiques de relief 3D recto -
10 verso dépendant de l'angle de l'élément de sécurité selon la présente invention dépend en fait de ses conditions d'éclairage de face.

En plus de cela, la perception de l'élément de sécurité selon la présente invention en translucidité dépend
15 aussi de la coloration locale du substrat transparent et du film de sur-revêtement. Ceci permet à l'homme du métier de mettre en œuvre d'autres formes de réalisation intéressantes.

20 L'élément de sécurité selon la présente invention peut être utilisé sur des documents de sécurité ou des articles de sécurité tels que des billets de banque, des cartes de crédit, des cartes d'accès, des badges de sécurité, des documents de valeur, de droit ou
25 d'identité, des tickets de transport, des billets de loterie, des tickets pour des événements, des bandelettes de taxation, des fils de sécurité, des étiquettes, des films, des bandes déchirables ou des applications de sécurité pour des produits, comme
30 protection contre la contrefaçon ou la reproduction illégale.

D'une manière générale, lesdits documents de sécurité ou lesdits articles de sécurité doivent comprendre une
35 surface transparente dans laquelle l'élément de sécurité selon la présente invention est appliqué. Ceci peut être réalisé en intégrant des régions transparentes telles que des fenêtres, des fils et analogues dans lesdits documents, par exemple, un trou

poinçonné recouvert d'un film transparent ou, alternativement, lesdits documents sont entièrement constitués de substrats transparents de ce type, formant une région transparente, c'est-à-dire une
5 région qui est dépourvue d'encre ou de revêtement. Certaines monnaies, qui sont constituées d'un substrat de polymère, présentent de telles surfaces transparentes et sont par conséquent capable de comprendre l'élément de sécurité selon la présente
10 invention.

La présente invention va maintenant être illustrée avec référence à des exemples non limitatifs et aux dessins.

15 La Fig. 1 montre une illustration générée par ordinateur de l'inversion d'un texte en relief dans une vue recto et verso, respectivement.

La Fig. 2 montre le résultat d'un scannage de copie
20 d'une image magnétiquement induite, comprenant un pigment magnétique d'interférence optiquement variable selon la présente invention. Les côtés recto et verso ont été scannés et reproduits tous les deux.

25 La Fig. 3 montre schématiquement, dans une vue en coupe transversale, comment une apparence 3D ou en relief est reproduite dans un revêtement géométriquement plat grâce à une orientation de particules appropriée.

30 Comme cela est illustré dans la Fig. 1, l'image (le dessin, le motif) dépendant de l'angle de l'invention devrait permettre aussi une perception facile d'un relief, soit qui sort du plan, soit qui rentre dans le plan de l'image, lorsque l'on regarde depuis un côté ou
35 depuis l'autre côté.

Dans la Fig. 2, on ne peut voir aucune différence particulière quant à l'effet 3D des côtés recto et verso. Toutefois, sur l'original, le "20" sur le côté

recto (a) apparaît en un relief positif sur une surface concave, alors que le "20" sur le côté verso (b) apparaît en un relief négatif sur une surface convexe. Ceci illustre que l'élément de sécurité selon la présente invention ne peut pas être copié ou scanné.

La Fig. 3 montre schématiquement dans une vue en coupe transversale comment une apparence 3D ou en relief peut être produite dans un revêtement géométriquement plat grâce à une orientation appropriée de particules. Les flocons de pigment (1) dans le revêtement (2) sont orientés de la même manière que s'ils étaient présents sur la surface d'un hémisphère (3), mais projetés vers le bas dans le plan du revêtement. Dans une vue du recto a), les flocons fixés dans leurs positions présentent une apparence très semblable que s'ils étaient présents sur un hémisphère convexe. Dans une vue du verso b), les flocons de pigment apparaissent comme s'ils étaient présents sur un hémisphère concave.

Ce relief dans la Fig. 3 ne doit pas être confondu avec une structure en relief 3D physiquement repoussée, qui est un élément de sécurité différent. En fait, l'élément de sécurité selon la présente invention peut être combiné de façon indépendante avec un relief repoussé de ce type.

Revendications

1. Elément de sécurité comprenant un substrat
5 transparent et un revêtement d'image magnétiquement
orienté sur ledit substrat.
2. Elément de sécurité selon la revendication 1,
dans lequel ledit revêtement d'image est appliqué de
10 manière à présenter un effet 3D (en trois dimensions),
qui apparaît en un relief positif ou négatif,
respectivement, selon que l'on observe celui-ci depuis
le côté recto ou depuis le côté verso, respectivement.
- 15 3. Elément de sécurité selon l'une quelconque des
revendications 1 à 2, dans lequel ledit substrat
transparent est sélectionné dans le groupe comprenant
le polyéthylène téréphtalate, le polycarbonate, le
chlorure de polyvinyle, les polyacrylates, les
20 polyacrylonitriles, le polystyrène, le polypropylène,
le poly-naphtalène-téréphtalate et des mélanges ou des
copolymères de ceux-ci.
4. Elément de sécurité selon l'une quelconque des
25 revendications 1 à 3, dans lequel un film transparent
est appliqué sur ledit revêtement d'image
magnétiquement orienté.
5. Elément de sécurité selon la revendication 4,
30 dans lequel ledit film transparent est sélectionné dans
le groupe comprenant le polyéthylène téréphtalate, le
polycarbonate, le chlorure de polyvinyle, les
polyacrylates, les polyacrylonitriles, le polystyrène,
le polypropylène, le poly-naphtalène-téréphtalate et
35 des mélanges ou des copolymères de ceux-ci.
6. Elément de sécurité selon l'une quelconque des
revendications 1 à 5, dans lequel ledit revêtement

d'image magnétiquement orienté comprend des pigments magnétiques d'interférence optiquement variables.

7. Elément de sécurité selon la revendication 6,
5 dans lequel lesdits pigments magnétiques d'interférence optiquement variables sont sélectionnés dans le groupe comprenant des pigments magnétiques d'interférence en film mince déposés sous vide, des pigments métalliques revêtus d'interférence, des pigments non métalliques
10 revêtus d'interférence, des pigments magnétiques à cristaux liquides et des mélanges de ceux-ci.

8. Elément de sécurité selon la revendication 7,
15 dans lequel lesdits pigments sont sélectionnés dans le groupe comprenant des pigments magnétiques d'interférence en film mince déposés sous vide en cinq couches ou en sept couches.

9. Elément de sécurité selon l'une quelconque des
20 revendications 1 à 8, comprenant en outre des moyens de marquage sélectionnés dans le groupe comprenant des marqueurs infrarouges, des marqueurs luminescents, des marqueurs UV, des marqueurs phosphorescents, des marqueurs magnétiques, des marqueurs légaux et des
25 mélanges de ceux-ci.

10. Elément de sécurité selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, comprenant en outre d'autres éléments de sécurité sélectionnés dans le groupe
30 comprenant des hologrammes, des reliefs repoussés, des repères ou des combinaisons de ceux-ci.

11. Elément de sécurité selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, comprenant en outre des éléments
35 de variation chromatique, tels qu'un effet optique de commutation ou une image du type barre en défilement.

12. Procédé pour produire un élément de sécurité selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, comprenant les étapes suivantes:

5 a) appliquer une composition de revêtement comprenant des pigments magnétiquement orientables sur une surface de substrat transparent;

b) orienter les particules de pigment magnétiques dans la composition de revêtement appliquée de l'étape a) en appliquant un champ magnétique; et

10 c) sécher/durcir la composition de revêtement orientée de l'étape b) pour fixer les particules dans la position orientée.

13. Procédé selon la revendication 12, comprenant en outre l'étape consistant à appliquer un film transparent sur ledit revêtement d'image magnétiquement induit.

14. Procédé selon l'une quelconque des revendications 12 ou 13, dans lequel ladite étape d'orientation b) est exécutée simultanément avec ladite étape de revêtement a).

15. Procédé selon l'une quelconque des revendications 12 ou 13, dans lequel ladite étape d'orientation b) est exécutée après ladite étape de revêtement a).

16. Procédé selon l'une quelconque des revendications 12 à 15, dans lequel ladite étape de séchage/durcissement c) est exécutée par un procédé sélectionné dans le groupe comprenant une évaporation physique, un durcissement aux UV, une réticulation oxydante, une réticulation chimique, un durcissement par faisceau d'électrons ou toute combinaison de ces techniques.

17. Procédé selon l'une quelconque des revendications 12 à 16, dans lequel ladite étape a) est

exécutée au moyen d'un procédé d'impression sélectionné dans le groupe comprenant une impression en creux taille-douce, une impression flexographique, une héliogravure, une sérigraphie et une application au
5 rouleau.

18. Utilisation d'un élément de sécurité selon l'une quelconque des revendications 1 à 11 pour des documents de sécurité tels que des billets de banque,
10 des cartes de crédit, des cartes d'accès, des badges de sécurité, des documents de valeur, de droit ou d'identité, des tickets de transport, des billets de loterie, des tickets pour des événements, des bandelettes de taxation, des fils de sécurité, des
15 étiquettes, des films, des bandes déchirables ou des applications de sécurité pour des produits.

19. Document tel qu'un billet de banque, une carte de crédit, une carte d'accès, un badge de sécurité, un
20 document de valeur, de droit ou d'identité, un ticket de transport, un billet de loterie, un ticket pour un événement, une bandelette de taxation, un fil de sécurité, une étiquette, un film, une bande déchirable ou une application de sécurité pour un produit, dans
25 lequel ledit document comprend au moins un élément de sécurité selon l'une quelconque des revendications 1 à 11.

Fig. 1

a) vue du recto



b) vue du verso

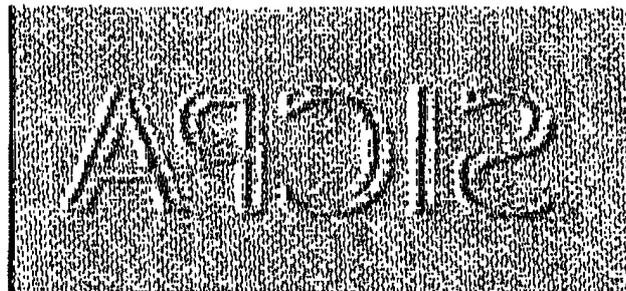
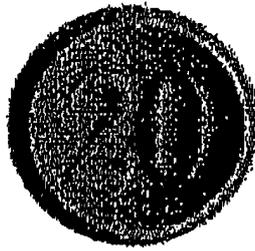


FIG. 2

a) vue scannée du recto



b) vue scannée du verso

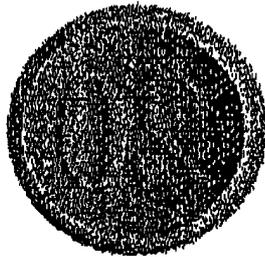
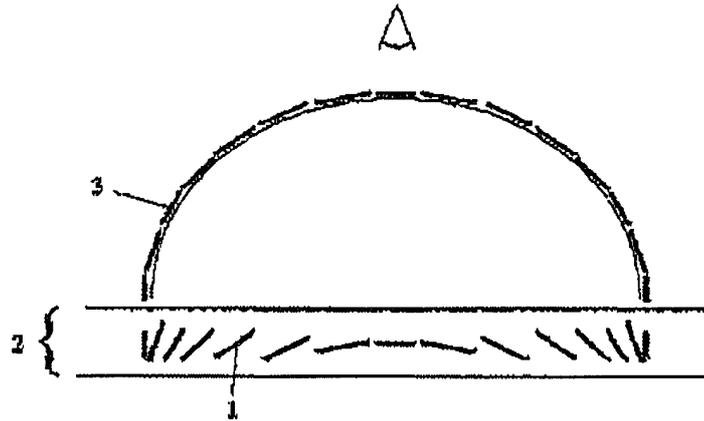


FIG. 3

a) vue du recto



b) vue du verso

