

ROYAUME DU MAROC

OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIÉTÉ (19)
INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE



المملكة المغربية

المكتب المغربي
للملكية الصناعية والتجارية

(12) FASCICULE DE BREVET

(11) N° de publication : **MA 28925 B1** (51) Cl. internationale : **G03G 21/04; B41M 3/14; B42D 15/10**
(43) Date de publication : **01.10.2007**

(21) N° Dépôt : **29812**

(22) Date de Dépôt : **06.04.2007**

(30) Données de Priorité : **14.09.2004 AT A 1537/2004**

(86) Données relatives à l'entrée en phase nationale selon le PCT : **PCT/AT2005/000366 13.09.2005**

(71) Demandeur(s) : **OESTERREICHISCHE BANKNOTEN- UND SICHERHEITSDRUCK GMBH, Garnisongasse 15 A-1096 WIEN (AT)**

(72) Inventeur(s) : **EMERICH, Markus ; LOOS, Franz**

(74) Mandataire : **ABU-GHAZALEH INTELLECTUAL PROPERTY (TMP AGENTS)**

(54) Titre : **SIGNE DE SECURITE POUR DOCUMENTS DE SECURITE**

(57) Abrégé : L'INVENTION CONCERNE UN SIGNE DE SÉCURITÉ (8) POUR DES DOCUMENTS DE SÉCURITÉ (9), EN PARTICULIER DES BILLETS DE BANQUE, UNE PREMIÈRE COULEUR PROPRE (51) ÉTANT APPLIQUÉE DANS UNE PREMIÈRE ZONE (1) ET UNE COULEUR D'IMPRIMERIE (53), EN PARTICULIER UNE COULEUR LUMINEUSE, DANS UNE ZONE LUMINEUSE (3), CETTE COULEUR D'IMPRIMERIE (53) ÉTANT SITUÉE À L'EXTÉRIEUR DE L'ESPACE CHROMATIQUE DE CONTREFAÇON DE L'IMPRESSION EN QUADRICHROMIE SELON L'ÉCHELLE EUROPE OU DIN. L'OBJECTIF DE CETTE INVENTION EST D'AUGMENTER LA PROTECTION CONTRE LA CONTREFAÇON. A CET EFFET, UNE PREMIÈRE COULEUR MÉLANGÉE (54) DE LA PREMIÈRE COULEUR PROPRE (51) ET DE LA COULEUR D'IMPRIMERIE (53) EST APPLIQUÉE DANS UNE PREMIÈRE ZONE DE CHEVAUCHEMENT (13) ET CETTE PREMIÈRE COULEUR MÉLANGÉE (54) EST SITUÉE À L'EXTÉRIEUR DE L'ESPACE CHROMATIQUE DE CONTREFAÇON OU EN BORDURE DE CET ESPACE CHROMATIQUE.

RESUME

L'invention concerne un signe de sécurité (8) pour des documents de sécurité (9), en particulier des billets de banque, une première couleur propre (51) étant appliquée dans une première zone (1) et une couleur d'imprimerie (53), en particulier une couleur lumineuse, dans une zone lumineuse (3), cette couleur d'imprimerie (53) étant située à l'extérieur de l'espace chromatique de contrefaçon de l'impression en quadrichromie selon l'échelle Europe ou DIN. L'objectif de cette invention est d'augmenter la protection contre la contrefaçon. A cet effet, une première couleur mélangée (54) de la première couleur propre (51) et de la couleur d'imprimerie (53) est appliquée dans une première zone de chevauchement (13) et cette première couleur mélangée (54) est située à l'extérieur de l'espace chromatique de contrefaçon ou en bordure de cet espace chromatique.

Caractéristique de sécurité pour des documents de sécurité

L'invention concerne une caractéristique de sécurité pour des documents de sécurité, notamment pour des billets de banque, une première couleur d'un corps étant appliquée dans
5 une première zone et une encre, notamment une encre fluorescente à la lumière du jour, étant appliquée dans une zone fluorescente, l'encre étant située en dehors de l'espace couleur copie de l'impression en quadrichromie selon l'échelle européenne ou DIN.

Il est connu d'équiper les documents de sécurité de caractéristiques de sécurité qui sont destinées à rendre plus difficile la réalisation de faux et qui sont utilisées pour vérifier
10 l'authenticité du document de sécurité. Un faux est particulièrement facile à réaliser au moyen d'un copieur couleur, ces faux se distinguant de moins en moins de l'original en raison de la résolution toujours plus haute et d'une formule améliorée des couleurs des copieurs couleur de sorte qu'il est désirable de fournir de nouvelles caractéristiques de sécurité qui ne puissent pas être reproduites au moyen de copieurs couleur classiques.

15 Le document US 4 066 280 A divulgue un document de sécurité avec une première impression et une deuxième impression, la première impression étant opaque et ne pouvant être copiée par un copieur. La deuxième impression peut être réalisée en couleur argentée.

Il est connu du document EP 0 603 117 d'utiliser pour les encres d'impression des colorants qui se distinguent le plus possible des toners utilisés dans les copieurs couleur classiques de
20 sorte que l'on obtient une différence de couleur entre l'original et la copie en couleur. Il propose aussi l'utilisation de colorants à effet de fluorescence. L'inconvénient ici est que cette caractéristique de sécurité n'est pas appropriée pour être évaluée par quiconque étant donné que, pour pouvoir dire avec sécurité qu'il s'agit d'un faux, il est nécessaire de le comparer avec un document de sécurité original. Si la différence de couleur n'apparaît que dans un
25 certain type de lumière, ce type de lumière est souvent difficile et complexe à réaliser.

Le but de l'invention est d'indiquer des caractéristiques de sécurité du genre tel que mentionné en préambule qui permettent d'éviter les inconvénients connus et qui sont hautement infalsifiables, notamment en termes de réalisation de copies en couleur ou de
30 scannérisation. Un autre but de l'invention est de faciliter la constatation de faux aux personnes souffrant de daltonisme.

Conformément à l'invention, ce but est atteint par le fait qu'une première couleur, composée de la première couleur d'un corps et de l'encre, est formée dans une première zone de chevauchement et que la première couleur composée est située en dehors de l'espace couleur copie ou en bordure de l'espace couleur copie.

L'avantage ainsi obtenu est que sur la caractéristique de sécurité originale, la première zone, la première zone de chevauchement et la zone fluorescente peuvent être formées de manière à pouvoir être distinguées les unes des autres, que l'encre d'impression ne peut toutefois pas être reproduite fidèle à l'original dans des copies en couleur et que la première zone de chevauchement et la zone fluorescente peuvent être formées de manière à coïncider dans la copie en couleur, ces zones ne pouvant être différenciées que par une forte distorsion des couleurs dans la copie en couleur, celle-ci concernant également les autres zones. De cette manière, une copie en couleur est facile à distinguer d'une caractéristique de sécurité originale. Par ailleurs, la fluorescence de l'encre constitue une autre caractéristique de sécurité, les différentes intensités lumineuses de la zone fluorescente et de la première zone de chevauchement sous éclairage UV pouvant également être utilisées pour vérifier l'authenticité de la caractéristique de sécurité.

Dans un perfectionnement de l'invention, il peut être prévu que la première zone de chevauchement est disposée attenante à la première zone et à la zone fluorescente, ce qui permet de distinguer plus aisément les différences de couleur dans ces zones.

Conformément à un autre mode de réalisation de l'invention, il peut être prévu que, lors de la reproduction dans l'espace couleur copie, dans laquelle la différence moyenne entre les couleurs dans l'espace couleur copie et les couleurs de la copie en couleur est la plus faible possible, la reproduction de l'encre et la reproduction de la première couleur composée ont un écart géométrique entre elles Delta E inférieur à 3, de préférence inférieur à 2, notamment inférieur à 1. Ceci permet d'assurer la coïncidence la plus grande possible entre la composition de l'encre et de la première couleur composée dans des copies en couleur réalisées en mode de base, l'absence de contraste de la copie en couleur permettant ainsi aisément de reconnaître qu'il s'agit d'un faux.

Dans une autre forme d'exécution de l'invention, il peut être prévu que le maximum de la courbe de réflexion de la première couleur composée est supérieur au maximum de la courbe de réflexion de la première couleur d'un corps. Ceci permet d'obtenir une grande sécurité face à la tentative de copier la caractéristique de sécurité.

Dans un perfectionnement de l'invention il peut être prévu que l'intensité de la courbe de réflexion de la première couleur composée à son maximum est supérieure à 90 %, de préférence supérieure à 95 %, notamment supérieure à 100 %. Avec ces intensités, il est assuré que la première couleur composée a elle aussi les propriétés fluorescentes de l'encre.

Conformément à un autre mode de réalisation de l'invention, il peut être prévu qu'une deuxième couleur d'un corps est appliquée dans une deuxième zone et que, dans une

deuxième zone de chevauchement, une deuxième couleur, composée de la deuxième couleur d'un corps et de l'encre, est formée et que la deuxième couleur composée se situe en dehors de l'espace couleur copie. Cette deuxième couleur composée permet d'augmenter encore la sécurité face à la tentative de réaliser une copie de la caractéristique de sécurité de l'invention.

5 Dans ce contexte il peut être prévu, dans une autre forme d'exécution de l'invention, que la deuxième zone de chevauchement est disposée attenante à la deuxième zone et attenante à la zone fluorescente, de sorte que les différences de couleur dans les différentes zones sont particulièrement faciles à distinguer.

10 Conformément à une autre forme d'exécution de l'invention, il peut être prévu que, lors de la reproduction dans l'espace couleur copie, dans laquelle la différence moyenne entre les couleurs dans l'espace couleur copie et les couleurs de la copie en couleur est la plus faible possible, la reproduction de l'encre et la reproduction de la deuxième couleur composée ont un écart géométrique entre elles Delta E inférieur à 3, de préférence inférieur à 2, notamment inférieur à 1. Ceci permet d'assurer la coïncidence la plus grande possible entre la

15 composition de l'encre et de la première couleur composée dans des copies en couleur réalisées en mode de base, l'absence de contraste de la copie en couleur permettant ainsi aisément de reconnaître qu'il s'agit d'un faux.

Dans un autre mode de réalisation de l'invention, il peut être prévu que le maximum de la courbe de réflexion de la deuxième couleur composée est supérieur au maximum de la courbe

20 de réflexion de la deuxième couleur d'un corps. Ceci permet d'obtenir une grande sécurité face à la tentative de réaliser une copie de la caractéristique de sécurité.

Dans un perfectionnement de l'invention, il peut être prévu que l'intensité de la courbe de réflexion de la deuxième couleur composée à son maximum est supérieure à 90 %, de préférence supérieure à 95 %, notamment supérieure à 100 %. Avec ces intensités, il est

25 assuré que la deuxième couleur composée a elle aussi les propriétés fluorescentes de l'encre.

Conformément à un autre mode de réalisation de l'invention, il peut être prévu que l'une des couleurs d'un corps contient une part plus importante d'une première couleur primaire et une part moins importante d'une deuxième couleur primaire que l'autre couleur d'un corps, l'encre ayant une part de troisième couleur primaire inférieure à la part de première couleur

30 primaire et de deuxième couleur primaire et la première couleur primaire, la deuxième couleur primaire et la troisième couleur primaire étant sélectionnées parmi les couleurs primaires rouge, vert et bleu. Ceci facilite aux personnes souffrant de daltonisme, par exemple aux personnes souffrant de daltonisme rouge-vert, l'authentification de la caractéristique de sécurité, si une encre jaune est utilisée.

Une variante de l'invention peut consister en ce que la première couleur d'un corps est sensiblement une couleur complémentaire de la deuxième couleur d'un corps. L'utilisation de couleurs complémentaires permet d'obtenir une sécurité particulièrement grande face à la tentative de réaliser des copies, un changement du mode de fonctionnement du copieur

5 couleur ayant différents effets sur les couleurs de réflexion, renforçant le contraste entre la première couleur composée et l'encre et atténuant le contraste entre la deuxième couleur composée et l'encre.

L'invention concerne par ailleurs un document de sécurité, notamment un billet de banque.

Le but de l'invention est d'indiquer un document de sécurité du genre tel que mentionné ci-

10 dessus permettant de pallier les inconvénients connus et présentant une grande sécurité face aux tentatives de falsification par des copies en couleur.

Conformément à l'invention, ce but est obtenu par une caractéristique de sécurité décrite ci-dessus.

L'invention va être mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre et qui est faite

15 en référence aux dessins annexés illustrant des modes de réalisation. Les figures montrent :

la figure 1 un mode de réalisation de la caractéristique de sécurité de l'invention ;

la figure 2 une copie en couleur de la caractéristique de sécurité de la figure 1, le copieur couleur fonctionnant en mode de base ;

la figure 3 une copie en couleur de la caractéristique de sécurité de la figure 1, le copieur

20 couleur ayant été réglé sur les couleurs froides ;

la figure 4 une copie en couleur de la caractéristique de sécurité de la figure 1, le copieur couleur ayant été réglé sur les couleurs chaudes ;

la figure 5 les courbes de réflexion dans le spectre visible des couleurs de la caractéristique de sécurité de la figure 1 ; et

25 la figure 6 un document de sécurité de l'invention.

Sur la figure 1 est représenté un mode de réalisation d'une caractéristique de sécurité 8 de l'invention pour des documents de sécurité 9. Le document de sécurité 9 peut notamment être un billet de banque, comme le montre la figure 6. Dans d'autres modes de réalisation, le

30 document de sécurité peut aussi être un titre, un acte, un contrat ou un autre document de sécurité. La caractéristique de sécurité 8 comporte dans une première zone 1 une première couleur d'un corps 51 et dans une zone fluorescente 3 une encre 53, l'encre 53 étant située en dehors de l'espace couleur copie de l'impression en quadrichromie selon l'échelle européenne

ou DIN. La couleur d'un corps 51 peut être une couleur primaire ou une composition de différentes couleurs. L'encre 53 peut aussi être composée de différentes couleurs.

L'espace couleur copie résulte des couleurs utilisées pour l'impression en quadrichromie et est spécifié dans DIN 16538 et DIN 165309 échelle européenne et dans DIN16508 et DIN
5 16509 échelle DIN.

L'encre 53 peut notamment être une couleur fluorescente à la lumière du jour. Les couleurs fluorescentes à la lumière du jour sont des couleurs fluorescentes qui transforment les rayons ultraviolets en rayons visibles intenses. Ces couleurs utilisent par exemple non seulement les rayons visibles mais aussi les rayons ultraviolets de la lumière du jour, les couleurs
10 fluorescentes à la lumière du jour appartenant aux couleurs les plus brillantes de par ce double effet de couleur. Dans d'autres modes de réalisation, l'encre 53 peut comprendre des couleurs à effets spéciaux, des pigments d'interférence, des couleurs en phase cristal liquide ou des pigments nacrés. L'encre 53 peut aussi être composée de couleurs fluorescentes à la lumière du jour et de couleurs à effets spéciaux.

15 On entendra par espace couleur le système CIELab et par l'écart géométrique Delta E, la différence de couleur dans le système CIELab. L'espace couleur copie est par conséquent l'espace couleur dans le système CIELab déterminé par les couleurs fixées dans l'échelle européenne ou l'échelle DIN pour une impression en quadrichromie. Les couleurs d'une copie en couleur sont produites par un mélange soustractif des couleurs.

20 Dans une première zone de chevauchement 13, une première couleur composée 54 de la première couleur d'un corps 51 et de l'encre 53 est formée, la première couleur composée 54 étant située hors de l'espace couleur copie ou en bordure de l'espace couleur copie.

La zone de chevauchement 13 et la première couleur composée peuvent être formée en imprimant simplement l'encre 53 sur une partie de la première couleur d'un corps 51. Dans
25 d'autres modes de réalisation, la première couleur d'un corps 51 peut aussi être imprimée sur l'encre 53 ou bien la première couleur composée 54 peut être imprimée directement. Ce faisant, il semble avantageux de disposer la première zone de chevauchement 13 attenant à la première zone 1 et à la zone fluorescente 3, ce qui permet aussi de constater aisément des différences de couleur entre ces zones.

30 On peut obtenir une bonne protection contre les copies si, sur l'original, l'encre 53 est différente de la première couleur composée 54, l'encre 53 et la première couleur composée 54 étant reproduites sur une copie en couleur réalisée moyennant un copieur fonctionnant en mode de base avec un écart géométrique entre elles Delta E inférieur à 3, de préférence inférieur à 2, notamment inférieur à 1. Par mode de base, il y a lieu de comprendre le mode

standard d'un copieur couleur dans lequel la différence moyenne entre les couleurs dans l'espace couleur copie et les couleurs sur la copie en couleur est la plus petite possible.

Outre ce mode de base, les copieurs peuvent habituellement aussi être réglés sur « froid » ou chaud », les couleurs dans ces modes étant alors soumises à une quantification
5 supplémentaire lors de la composition.

La figure 5 représente les courbes de réflexion dans le spectre visible des couleurs de la caractéristique de sécurité 8. On peut aisément obtenir une composition sensiblement identique de l'encre 53 et de la première couleur composée 54 si l'intensité de la première couleur d'un corps 51 dans le spectre visible est sensiblement inférieure à l'intensité de
10 l'encre 53 ; une intensité légèrement supérieure dans des zones de faible intensité s'est avérée être de peu d'importance.

Un critère qui semble important est que le maximum de la courbe de réflexion de la première couleur composée 54 est supérieur au maximum de la courbe de réflexion de la première couleur d'un corps 51. Il s'est par ailleurs avéré avantageux que l'intensité de la courbe de
15 réflexion de la première couleur composée 54 à son maximum soit supérieure à 90 %, de préférence supérieure à 95 %, notamment supérieure à 100 %. Ces grandes intensités peuvent être obtenues grâce aux propriétés fluorescentes de l'encre 53.

La fiabilité de la caractéristique de sécurité 8 de l'invention peut être augmentée si une deuxième couleur d'un corps 52 est appliquée dans une deuxième zone 2 et si une deuxième
20 couleur 55 composée de la deuxième couleur d'un corps 52 et de l'encre 53 est formée dans une deuxième zone de chevauchement 23, la deuxième couleur composée étant située en dehors de l'espace couleur copie.

La deuxième couleur composée 55 peut être aisément obtenue en imprimant l'encre 53 sur une partie de la deuxième couleur d'un corps 52. Il apparaît avantageux que la deuxième zone
25 de chevauchement 23 soit disposée attenante à la deuxième zone 2 et attenante à la zone fluorescente 3.

Pour la deuxième couleur d'un corps 52 et la deuxième couleur composée 55, il en va de même que pour la première couleur d'un corps 51 et la première couleur composée 54. Il semble notamment avantageux que l'intensité de la deuxième couleur d'un corps 52 dans le
30 spectre visible soit sensiblement inférieure à l'intensité de l'encre 53, une intensité légèrement supérieure dans des zones de faible intensité s'étant avérée négligeable.

On peut obtenir une bonne protection contre les copies si l'encre 53 et la deuxième couleur composée 55 sont reproduites sur une copie en couleur réalisée moyennant un copieur

fonctionnant en mode de base avec un écart géométrique entre elles Delta E inférieur à 3, de préférence inférieur à 2, notamment inférieur à 1.

Le maximum de la courbe de réflexion de la deuxième couleur composée 55 doit être supérieur au maximum de la courbe de réflexion de la deuxième couleur d'un corps 52. Il s'est par ailleurs avéré avantageux que l'intensité de la courbe de réflexion de la deuxième couleur composée 55 à son maximum soit supérieure à 90 %, de préférence supérieure à 95 %, notamment supérieure à 100 %. Ces grandes intensités peuvent notamment être obtenues aisément en utilisant comme encre 53 une couleur fluorescente à la lumière du jour aux propriétés fluorescentes.

10 On obtient une protection contre les copies particulièrement bonne si la première couleur d'un corps 51 est sensiblement une couleur complémentaire de la deuxième couleur d'un corps 52. De ce fait, la caractéristique de sécurité ne peut pas être reproduite de telle sorte que la copie en couleur ne puisse pas aussitôt être reconnue en tant que telle, même si l'on a changé le mode de fonctionnement du copieur. Si on choisit un mode renforçant le contraste entre l'une
15 des couleurs composées 54, 55 et l'encre 53, ce même mode provoque l'atténuation du contraste entre l'encre 53 et l'autre des couleurs composées 54, 55.

Il s'est avéré que l'on obtient également de bons résultats si une des couleurs de corps 51, 52 contient une part plus importante d'une première couleur primaire et une part moins importante d'une deuxième couleur primaire que l'autre couleur d'un corps 51, 52, l'encre 53
20 ayant une part de troisième couleur primaire inférieure à la part de première couleur primaire et de deuxième couleur primaire et la première couleur primaire, la deuxième couleur primaire et la troisième couleur primaire étant sélectionnées parmi les couleurs primaires rouge, vert et bleu. Si l'on utilise une encre 53 ayant beaucoup de rouge et de vert, par exemple une couleur fluorescente à la lumière du jour jaune, ceci est le cas si une des couleurs
25 de corps 51, 52 a une part plus importante de vert et une part moins importante de rouge que l'autre des couleurs de corps 51, 52.

Dans une copie en couleur réalisée selon l'invention d'une caractéristique de sécurité de l'invention, on peut obtenir que la première zone de chevauchement 13, la zone fluorescente 3 et le cas échéant la deuxième zone de chevauchement 23 apparaissent dans la copie en couleur
30 comme une zone unitaire 4. A vision normale, un œil humain peut, sur une caractéristique de sécurité 8 originale, faire la distinction entre la zone fluorescente 3, la première zone de chevauchement 13 et la deuxième zone de chevauchement 23. S'il n'est pas possible de faire cette distinction à cause de la zone unitaire 4 qui s'est formée, la copie en couleur peut

facilement et rapidement être reconnue comme étant une falsification. Une telle copie en couleur est montrée schématiquement à la figure 2.

En changeant le mode de fonctionnement du copieur couleur, on peut changer la proportion des couleurs, ce qui permet de rendre visible la première zone de chevauchement 13 ou la
5 deuxième zone de chevauchement 23. En changeant la proportion des couleurs, on change aussi la reproduction de toutes les autres couleurs du document de sécurité 9 sur la copie en couleur, ce qui donne à la copie en couleur une apparence peu naturelle qui permet de la reconnaître aisément et rapidement comme fausse. Sur la figure 3 est représentée schématiquement une copie en couleur dans laquelle les couleurs froides sont accentuées et
10 sur la figure 4, une copie en couleur dans laquelle ce sont les couleurs chaudes qui sont accentuées. Il s'est avéré que, si l'écart entre les deux couleurs de corps 51, 52 est suffisamment grand, il n'est pas possible, même en changeant le mode de fonctionnement du copieur couleur, de copier la première zone de chevauchement 13, la deuxième zone de chevauchement 23 et la zone fluorescente 3 de telle sorte qu'un œil humain soit capable de les
15 distinguer sur la copie en couleur.

Même des personnes souffrant de daltonisme et qui sont en mesure de distinguer au moins la première zone de chevauchement 13 ou la deuxième zone de chevauchement 23 de la zone fluorescente 3, même s'ils ne les distinguent que sous forme de différents tons de gris, ce qui est suffisant, peuvent distinguer une copie en couleur d'un document de sécurité 9 original au
20 moyen d'une caractéristique de sécurité de l'invention.

Un autre avantage de la caractéristique de sécurité 8 de l'invention est que, si l'on utilise comme encre 53 une couleur fluorescente à la lumière du jour, celle-ci représente une autre caractéristique de sécurité en raison de ses propriétés fluorescentes. La fluorescence dans la zone fluorescente 3, dans la première zone de chevauchement 13 et dans la deuxième zone
25 fluorescente 23 est excitée de façon plus ou moins forte de sorte que les différentes intensités constituent une caractéristique de sécurité supplémentaire.

L'impression typographique indirecte ou l'impression offset avec mouillage semblent particulièrement appropriées pour appliquer les couleurs de corps 51, 52 tandis que la sérigraphie, l'héliogravure ou la flexographie semblent particulièrement adaptées à
30 l'application de l'encre 53.

Les avantages de la caractéristique de sécurité 8 de l'invention apparaissent également lorsqu'on imprime le document après scannage préalable.

RE V E N D I C A T I O N S

1. Caractéristique de sécurité (8) pour documents de sécurité (9), notamment pour billets de banque, une première couleur d'un corps (51) étant appliquée dans une première zone (1) et une encre (53), notamment une encre fluorescente à la lumière du jour, étant appliquée dans une zone fluorescente (3), l'encre (53) étant située en dehors de l'espace couleur copie de l'impression en quadrichromie selon l'échelle européenne ou DIN, **caractérisée en ce** qu'une première couleur (54), composée de la première couleur d'un corps (51) et de l'encre (53) est formée dans une première zone de chevauchement (13) et que la première couleur composée (54) est située en dehors de l'espace couleur copie ou en bordure de l'espace couleur copie.
2. Caractéristique de sécurité (8) selon la revendication 1, **caractérisée en ce** que la première zone de chevauchement (13) est disposée attenante à la première zone (1) et attenante à la zone fluorescente (3).
3. Caractéristique de sécurité (8) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce** que, lors de la reproduction dans l'espace couleur copie, dans laquelle la différence moyenne entre les couleurs dans l'espace couleur copie et les couleurs de la copie en couleur est la plus faible possible, la reproduction de l'encre (53) et la reproduction de la première couleur composée (54) ont un écart géométrique entre elles Delta E inférieur à 3, de préférence inférieur à 2, notamment inférieur à 1.
4. Caractéristique de sécurité (8) selon la revendication 1, 2 ou 3, **caractérisée en ce** que le maximum de la courbe de réflexion de la première couleur composée (54) est supérieur au maximum de la courbe de réflexion de la première couleur d'un corps (51).
5. Caractéristique de sécurité (8) selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce** que l'intensité de la courbe de réflexion de la première couleur composée (54) à son maximum est supérieure à 90 %, de préférence supérieure à 95 %, notamment supérieure à 100 %.
6. Caractéristique de sécurité (8) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce** qu'une deuxième couleur d'un corps (52) est appliquée dans une deuxième zone (2) et que, dans une deuxième zone de chevauchement (23), une deuxième couleur (55),

composée de la deuxième couleur d'un corps (52) et de l'encre (53), est formée et que la deuxième couleur composée (55) se situe en dehors de l'espace couleur copie.

7. Caractéristique de sécurité (8) selon la revendication 6, **caractérisée en ce** que la deuxième zone de chevauchement (23) est disposée attenante à la deuxième zone (2) et attenante à la zone fluorescente (3).

8. Caractéristique de sécurité (8) selon la revendication 6 ou 7, **caractérisée en ce** que, lors de la reproduction dans l'espace couleur copie, dans laquelle la différence moyenne entre les couleurs dans l'espace couleur copie et les couleurs de la copie en couleur est la plus faible possible, la reproduction de l'encre (53) et la reproduction de la deuxième couleur composée (55) ont un écart géométrique entre elles Delta E inférieur à 3, de préférence inférieur à 2, notamment inférieur à 1.

9. Caractéristique de sécurité (8) selon la revendication 6, 7 ou 8, **caractérisée en ce** que le maximum de la courbe de réflexion de la deuxième couleur composée (55) est supérieur au maximum de la courbe de réflexion de la deuxième couleur d'un corps (52).

10. Caractéristique de sécurité (8) selon l'une quelconque des revendications 6 à 9, **caractérisée en ce** que l'intensité de la courbe de réflexion de la deuxième couleur composée (55) à son maximum est supérieure à 90 %, de préférence supérieure à 95 %, notamment supérieure à 100 %.

11. Caractéristique de sécurité (8) selon l'une quelconque des revendications 6 à 10, **caractérisée en ce** qu'une des couleurs d'un corps (51, 52) contient une part plus importante d'une première couleur primaire et une part moins importante d'une deuxième couleur primaire que l'autre couleur d'un corps (51, 52), l'encre (53) ayant une part de troisième couleur primaire inférieure à la part de première couleur primaire et de deuxième couleur primaire et la première couleur primaire, la deuxième couleur primaire et la troisième couleur primaire étant sélectionnées parmi les couleurs primaires rouge, vert et bleu.

12. Caractéristique de sécurité (8) selon l'une quelconque des revendications 6 à 11, **caractérisée en ce** que la première couleur d'un corps (51) est sensiblement une couleur complémentaire de la deuxième couleur d'un corps (52).

13. Document de sécurité (9), notamment billet de banque, avec une caractéristique de sécurité (8) selon l'une quelconque des revendications 1 à 12.

WO 2006/029431

PCT/AT2005/000366

1/2

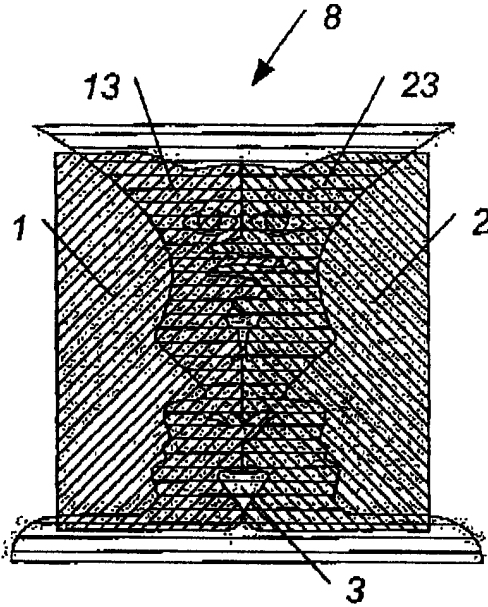


Fig. 1

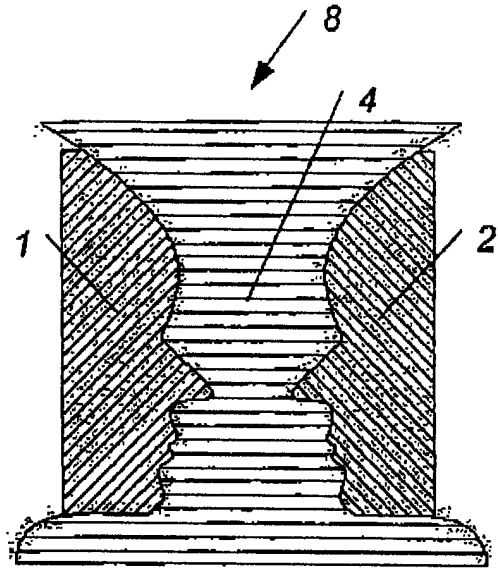


Fig. 2

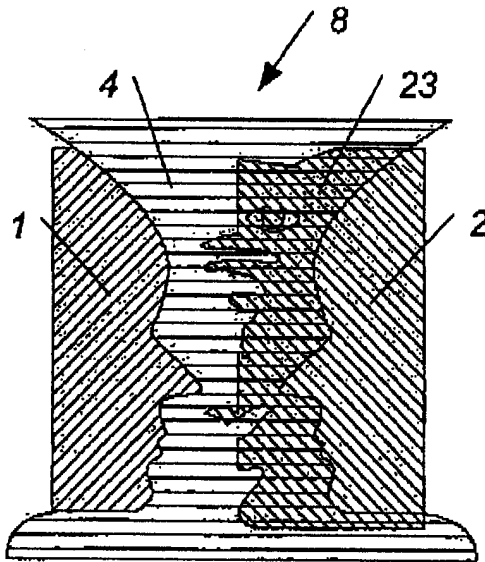


Fig. 3

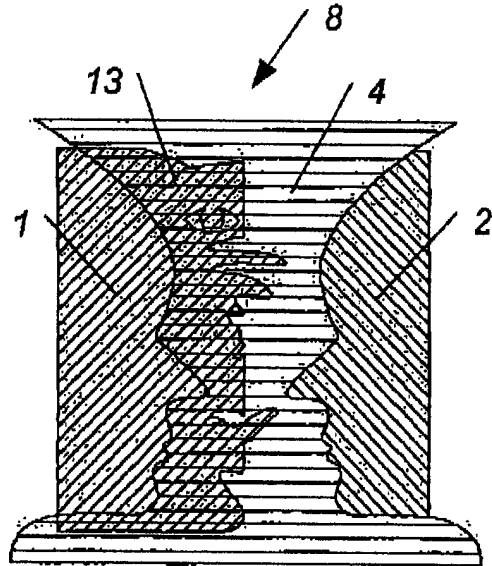


Fig. 4

WO 2006/029431

PCT/AT2005/000366

2/2

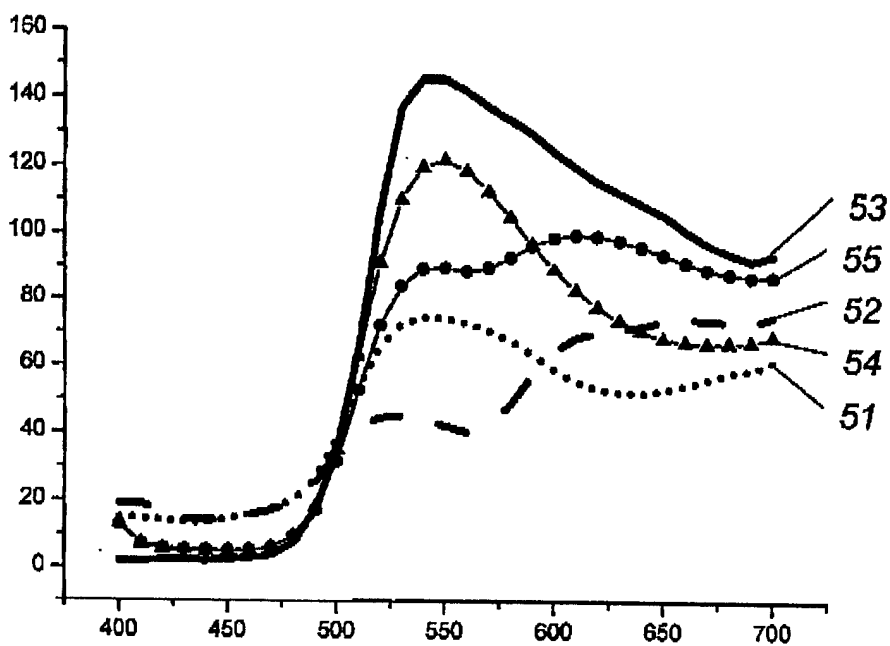


Fig. 5

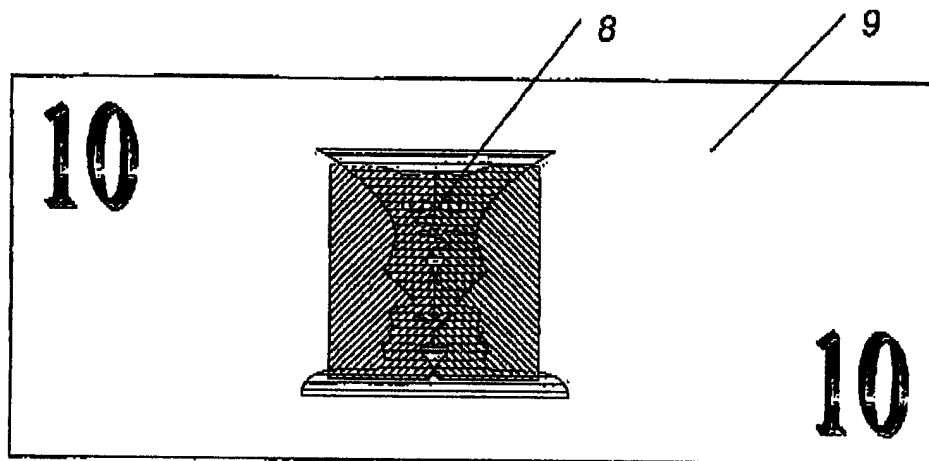


Fig. 6