

(12) BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication : **MA 61695 B1** (51) Cl. internationale : **B41M 7/00**

(43) Date de publication :
27.09.2023

(21) N° Dépôt :
61695

(22) Date de Dépôt :
18.05.2020

(30) Données de Priorité :
22.05.2019 CH EP20190175971

(86) Données relatives à la demande internationale selon le PCT:
PCT/EP2020/063757 18.05.2020

(71) Demandeur(s) :
SICPA HOLDING SA, Avenue de Florissant 41 1008 Prilly (CH)

(72) Inventeur(s) :
VEYA, Patrick ; MARTINI, Thibaut ; RITTER, Gebhard ; GARNIER, Jean ; RUGGERONE, Riccardo

(74) Mandataire :
CABINET DIANI

(86) N° de dépôt auprès de l'organisme de validation : EP 20725558.9

(54) Titre : **DOCUMENT DE SÉCURITÉ ET SON PROCÉDÉ DE FABRICATION.**

(57) Abrégé : La présente invention concerne le domaine technique des documents de sécurité comprenant un attribut de sécurité, tel qu'un fil de sécurité fenêtré, une feuille de sécurité, un timbre de sécurité, un hologramme ou un attribut de sécurité imprimé par encre et un revêtement de protection, et des procédés de fabrication desdits documents de sécurité. L'attribut de sécurité présente une épaisseur d'attribut de sécurité t_f d'au moins environ 5 μm (micromètres) et une surface d'attribut de sécurité opposée au substrat constituée d'une première région (120b1) adjacente aux bords de l'attribut de sécurité et d'une seconde région (120b2) non adjacente aux bords de l'attribut de sécurité. Le revêtement de protection (130A, 130B, 130C) recouvre la surface d'attribut de sécurité opposée au substrat, une première surface de substrat (110c) adjacente aux bords de l'attribut de sécurité et une seconde surface de substrat (110a), qui est différente de la surface de substrat recouverte par l'attribut de sécurité et la première surface de substrat. Le revêtement de protection recouvrant la surface d'attribut de sécurité opposée au substrat et la première surface de substrat est transparent, le revêtement de protection (130B) recouvrant la première région (120b1) présente une épaisseur t_{b1} , le revêtement de

protection (130B) recouvrant la seconde région (120b2) présente une épaisseur t_{b2} , le revêtement de protection (130C) recouvrant la première surface de substrat (110c) présente une épaisseur t_c et le revêtement de protection (130A) recouvrant la seconde surface de substrat (110a) présente une épaisseur t_a . L'épaisseur t_c est supérieure à l'épaisseur t_f , qui est supérieure à l'épaisseur t_a ; l'épaisseur t_{b2} est supérieure à l'épaisseur t_a ; et soit l'épaisseur t_c est supérieure à l'épaisseur t_{b1} , qui est supérieure ou égale à l'épaisseur t_{b2} ; soit l'épaisseur t_c est égale à l'épaisseur t_{b1} , qui est supérieure à l'épaisseur t_{b2} . L'épaisseur de revêtement de protection variable sur la surface du document de sécurité dote le document de sécurité selon l'invention d'une résistance accrue contre des attaques physiques et chimiques en provenance de l'environnement tout en conservant les propriétés de résistance mécanique requises pour de tels documents de sécurité.

Revendications

1. Document de sécurité (100) comprenant :

un substrat (110),

5 une caractéristique de sécurité (120) appliquée sur ou insérée dans une partie du substrat (110) dans lequel la caractéristique de sécurité (120) possède une épaisseur de la caractéristique de sécurité t_r et une surface de la caractéristique de sécurité (120_b) orientée à l'opposé du substrat (110) constituée d'une première région (120_{b1}) adjacente aux bords de la caractéristique de sécurité (120) et d'une seconde
10 région (120_{b2}) non adjacente aux bords de la caractéristique de sécurité (120), et

un revêtement de protection (130A, 130B, 130C) recouvrant

la surface de la caractéristique de sécurité (120_b) orientée à l'opposé du substrat (110),

15 une première surface de substrat (110_c) adjacente aux bords de la caractéristique de sécurité (120), et

une seconde surface de substrat (110_a), qui est différente de la surface de substrat recouverte par la caractéristique de sécurité (120) et de la première surface de substrat (110_c) ;

dans lequel

20 le revêtement de protection (130B, 130C) recouvrant la surface de la caractéristique de sécurité (120_b) orientée à l'opposé du substrat (110) et la première surface de substrat (110_c) est transparent,

le revêtement de protection (130B) recouvrant la première région (120_{b1}) possède une épaisseur t_{b1} ,

25 le revêtement de protection (130B) recouvrant la seconde région (120_{b2}) possède une épaisseur t_{b2} ,

le revêtement de protection (130C) recouvrant la première surface de substrat (110_c) possède une épaisseur t_c , et

30 le revêtement de protection (130A) recouvrant la seconde surface de substrat (110_a) possède une épaisseur t_a ;

caractérisé en ce que la caractéristique de sécurité est sélectionnée parmi un fil de sécurité fenêtré, une feuille de sécurité, un timbre de sécurité, un hologramme et une caractéristique de sécurité imprimée par encre ;

35 l'épaisseur t_r de la caractéristique de sécurité est d'au moins environ 5 μm (micromètres) ;

l'épaisseur t_c est plus grande que l'épaisseur t_r , qui est plus grande que l'épaisseur t_a ;

l'épaisseur t_{b2} est plus grande que l'épaisseur t_a ;

et

5 soit l'épaisseur t_c est plus grande que l'épaisseur t_{b1} , qui est plus grande que, ou égale à, l'épaisseur t_{b2} ;

soit l'épaisseur t_c est égale à l'épaisseur t_{b1} , qui est plus grande que l'épaisseur t_{b2} .

10 2. Document de sécurité (100) selon la revendication 1, dans lequel l'épaisseur t_a est inférieure à environ 5 μm , de préférence entre environ 1 et 3 μm .

3. Document de sécurité (100) selon la revendication 1 ou 2, dans lequel l'épaisseur t_c est plus grande que, ou égale à, la somme de l'épaisseur t_r et de
15 l'épaisseur t_{b2} .

4. Document de sécurité (100) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans lequel le revêtement de protection transparent (130B, 130C) recouvrant la surface de la caractéristique de sécurité (120_b) orientée à l'opposé du substrat (110) et la
20 première surface de substrat (110_c) et le revêtement de protection (130A) recouvrant la seconde surface de substrat (110_a) sont chacun obtenus à partir d'un vernis durcissable différent.

5. Document de sécurité (100) selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, dans lequel le revêtement de protection transparent (130B, 130C) recouvrant la surface de la caractéristique de sécurité (120_b) orientée à l'opposé du substrat (110) et la
25 première surface de substrat (110_c) est constitué d'une seule couche.

6. Document de sécurité (130) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, dans lequel le revêtement de protection (130A) recouvrant la seconde surface de substrat (110_a) est une laque mate et/ou le revêtement de protection transparent (130B, 130C) recouvrant la surface de la caractéristique de sécurité (120_b) orientée à l'opposé
30 du substrat (110) et la première surface de substrat (110_c) est une laque brillante.

7. Document de sécurité (100) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans lequel le revêtement de protection (130A, 130B, 130C) est constitué d'une seule couche transparente.

5

8. Document de sécurité (100) selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, dans lequel la partie du substrat (110) sur laquelle la caractéristique de sécurité (120) est appliquée est un polymère transparent.

10

9. Document de sécurité (100) selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, dans lequel la seconde surface de substrat (110a) comprend la surface de substrat sur les deux côtés du document de sécurité (100) autre que la surface de substrat recouverte par la caractéristique de sécurité (120) et la première surface de substrat (110c).

15

10. Procédé de fabrication du document de sécurité (100) selon l'une quelconque des revendications 1 à 9 comprenant les étapes :

a) fournir un document de sécurité (100') comprenant :

un substrat (110),

20

une caractéristique de sécurité (120) appliquée sur ou insérée dans une partie du substrat (110) dans lequel la caractéristique de sécurité (120) est sélectionnée parmi un fil de sécurité fenêtré, une feuille de sécurité, un timbre de sécurité, un hologramme et une caractéristique de sécurité imprimée par encre, possède une épaisseur de la caractéristique de sécurité t_f d'au moins environ 5 μm (micromètres) et une surface de la caractéristique de sécurité (120b) orientée à l'opposé du substrat (110) constituée d'une première région (120b1) adjacente aux bords de la caractéristique de sécurité (120) et d'une seconde région (120b2) non adjacente aux bords de la caractéristique de sécurité (120) ;

25

b) imprimer par jet d'encre un vernis durcissable par rayonnement sur la surface de la caractéristique de sécurité (120b) orientée à l'opposé du substrat (110) et une première surface de substrat (110c) adjacente aux bords de la caractéristique de sécurité (120), dans lequel le dépôt de vernis sur la première surface de substrat (110c) est égal ou supérieur au dépôt de vernis sur la première région (120b1) adjacente aux bords de la caractéristique de sécurité (120), et le dépôt de vernis sur la première

30

région (120_{b1}) est égal ou supérieur au dépôt de vernis sur la seconde région (120_{b2}) ;
et

c1) imprimer par offset ou flexographie un vernis durcissable sur une seconde surface de substrat (110_a), qui est différente de la surface de substrat recouverte par la caractéristique de sécurité (120) et la première surface de substrat (110_c), et
5 facultativement sur la surface de la caractéristique de sécurité (120_b) orientée à l'opposé du substrat (110) et la première surface de substrat (110_c) ;

ou

c2) imprimer par jet d'encre un vernis durcissable par rayonnement sur une
10 seconde surface de substrat (110_a), qui est différente de la surface de substrat recouverte par la caractéristique de sécurité (120) et la première surface de substrat (110_c) ;

et

d) faire durcir les vernis durcissables pour fournir un revêtement de protection
15 (130A, 130B, 130C) recouvrant la surface de la caractéristique de sécurité (120_b) orientée à l'opposé du substrat (110), la première surface de substrat (110_c) et la seconde surface de substrat (110_a) ;

dans lequel le dépôt de vernis sur la seconde région (120_{b2}) est supérieur au dépôt de vernis sur la seconde surface de substrat (110_a).

20 11. Procédé de fabrication selon la revendication 10, dans lequel l'étape **c1)** est effectuée avant l'étape **b)**.

12. Procédé de fabrication selon la revendication 10, dans lequel l'étape **b)** est
25 effectuée avant l'étape **c1)** et comprenant en outre une étape **e)** effectuée entre les étapes **b)** et **c1)** :

e) faire durcir au moins partiellement le vernis durcissable par rayonnement imprimé à l'étape **b)**.

30 13. Procédé de fabrication selon l'une quelconque des revendications 10 à 12, dans lequel à l'étape **c1)** le vernis durcissable est imprimé exclusivement sur la seconde surface de substrat (110_a).

14. Procédé de fabrication selon la revendication 10, dans lequel le procédé de
35 fabrication comprend les étapes **a)**, **b)**, **c2)** et **d)**.

15. Procédé de fabrication selon l'une quelconque des revendications 10 à 14, dans lequel le dépôt de vernis sur la surface du second substrat est inférieur à 5 g/m^2 , de préférence entre environ 1 et environ 3 g/m^2 .