

(12) BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication : **MA 50771 B1** (51) Cl. internationale : **B42D 25/387**

(43) Date de publication :
31.03.2021

(21) N° Dépôt :
50771

(22) Date de Dépôt :
09.05.2018

(30) Données de Priorité :
10.05.2017 GB 20170007464

(86) Données relatives à la demande internationale selon le PCT:
PCT/GB2018/051233 09.05.2018

(71) Demandeur(s) :
De La Rue International Limited, De La Rue House Jays Close Viables Basingstoke, Hampshire RG22 4BS (GB)

(72) Inventeur(s) :
MUNDY, Darryl

(74) Mandataire :
SABA & CO., TMP

(86) N° de dépôt auprès de l'organisme de validation: EP18725592.2

(54) Titre : **DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ ET LEURS PROCÉDÉS DE FABRICATION**

(57) Abrégé : L'invention concerne un dispositif de sécurité comprenant : une première encre (21) et une seconde encre (22) disposées chacune dans des première et seconde régions décalées latéralement respectives du dispositif de sécurité, les première et seconde encres comprenant chacune un matériau luminescent respectif qui émet à la fois une luminescence en réponse à une irradiation à au moins une longueur d'onde d'excitation dans le spectre ultraviolet, les première et seconde encres présentant chacune sensiblement la même couleur visible non luminescente l'une par rapport à l'autre lorsqu'elles sont éclairées par une lumière visible en l'absence de la ou des longueurs d'onde d'excitation, et les première et seconde encres présentant chacune des couleurs visibles qui sont différentes de la couleur visible non luminescente et les unes des autres lorsqu'elles sont éclairées par une combinaison de lumière visible et d'au moins une longueur d'onde d'excitation ; une troisième encre (23) disposée dans une troisième région du dispositif décalée latéralement par rapport aux première et seconde régions du dispositif, la troisième encre n'étant pas luminescente en réponse à la ou aux longueurs d'onde d'excitation, et la troisième encre présentant sensiblement la même couleur visible non

luminescente que les première et seconde encres lorsqu'elles sont éclairées par une lumière visible en l'absence de la ou des longueurs d'onde d'excitation ; et une quatrième encre (24) disposée dans un motif de masquage qui chevauche partiellement une ou plusieurs parties de la première encre dans la première région et/ou de la seconde encre dans la seconde région, la quatrième encre n'étant pas luminescente en réponse à la ou aux longueurs d'onde d'excitation, et la quatrième encre présentant une couleur visible différente de la couleur visible non luminescente des première, deuxième et troisième encres lorsqu'elle est éclairée par une lumière visible en l'absence de la ou des longueurs d'onde d'excitation. Lorsque le dispositif de sécurité est éclairé avec une lumière visible en l'absence de la ou des longueurs d'onde d'excitation, les première, deuxième et troisième régions apparaissent ensemble sous la forme d'un motif continu dans la couleur visible non luminescente, la quatrième encre cachant la présence de plus d'une encre formant le motif continu, et lorsque le dispositif de sécurité est éclairé avec une combinaison de lumière visible et de la ou des longueurs d'onde d'excitation, les première et seconde régions deviennent visiblement distinctes les unes des autres et du reste du motif continu.

REVENDEICATIONS :

1. Dispositif de sécurité comprenant :

une première encre et une deuxième encre chacune disposées dans une première et une deuxième régions du dispositif de sécurité en désaxage latéral respectif l'une par rapport à l'autre, les première et deuxième encres comprenant chacune un matériau luminescent respectif qui devient dans l'un et l'autre cas luminescent en réponse à une irradiation à une au moins longueur d'onde du spectre ultra-violet, les première et deuxième encres présentant chacune une couleur visible non luminescente qui est sensiblement la même quand elles sont illuminées par une lumière visible en l'absence de la une au moins longueur d'onde d'excitation et les première et deuxième encres présentant chacune des couleurs visibles qui sont différentes à la fois de la couleur visible non luminescente et l'une de l'autre quand elles sont illuminées par une combinaison d'une lumière visible et de la une au moins longueur d'onde d'excitation ;

le dispositif étant caractérisé en ce qu'il comprend en outre :

une troisième encre disposée dans une troisième région du dispositif en désaxage latéral par rapport à la première et la deuxième régions du dispositif, la troisième encre n'étant pas luminescente en réponse à la une au moins longueur d'onde d'excitation et la troisième encre présentant une couleur visible non luminescente qui est sensiblement la même que celle de la première et de la deuxième encres quand elle est illuminée par une lumière visible en l'absence de la une au moins longueur d'onde d'excitation ; et

une quatrième encre disposée dans un motif de masquage qui chevauche en partie une ou plusieurs portions de la première encre dans la première région et/ou de la deuxième encre dans la deuxième région, la quatrième encre n'étant pas luminescente en réponse à la une au moins longueur d'onde d'excitation et la quatrième encre présentant une couleur visible différente de la couleur visible non luminescente des première, deuxième et troisième encres quand elle est illuminée par une lumière visible en l'absence de la une au moins longueur d'onde d'excitation ;

où quand le dispositif de sécurité est illuminé par une lumière visible en l'absence de la une au moins longueur d'onde d'excitation, les première, deuxième et troisième régions apparaissent ensemble sous la forme d'un motif continu présentant la couleur visible non luminescente, la quatrième encre obscurcissant la présence de plus d'une encre formant le motif continu, et quand le dispositif de sécurité est illuminé par une combinaison d'une lumière visible

et de la une au moins longueur d'onde d'excitation, les première et deuxième régions deviennent visiblement distinctes l'une de l'autre et du restant du motif continu.

- 5 2. Dispositif de sécurité selon la revendication 1, où le motif de masquage chevauche également en partie une ou plusieurs portions de la troisième encre dans la troisième région.
- 10 3. Dispositif de sécurité selon la revendication 1 ou la revendication 2, où le motif de masquage inclut des éléments qui dissimulent au moins en partie des périphéries des première, deuxième et/ou troisième régions, préférentiellement des éléments qui entrecoupent les périphéries.
- 15 4. Dispositif de sécurité selon l'une quelconque des revendications précédentes, où le motif de masquage est conçu pour créer une confusion visuelle et ainsi obscurcir la manière dont les première, deuxième et troisième régions sont disposées.
- 20 5. Dispositif de sécurité selon l'une quelconque des revendications précédentes, où la première, deuxième et/ou troisième régions comprennent une pluralité de sous-régions espacées les unes des autres.
- 25 6. Dispositif de sécurité selon l'une quelconque des revendications précédentes où, dans au moins une zone du motif continu, les première et deuxième régions sont espacées l'une de l'autre, et préférentiellement de la troisième région, par un ou plusieurs vides qui sont exempts d'encre et d'une couleur qui tranche avec la couleur non luminescente des première et deuxième encres, de sorte que certaines au moins des périphéries des régions sont visibles dans le motif continu quand le dispositif de sécurité est illuminé par une lumière visible en l'absence de la une au moins longueur d'onde d'excitation, les première et deuxième régions étant préférentiellement espacées l'une de l'autre de moins de 1 mm, plus préférentiellement de moins de 0,5 mm, à au moins un emplacement dans le motif continu.
- 30 7. Dispositif de sécurité selon l'une quelconque des revendications précédentes où, dans au moins une zone du motif continu, les première et deuxième régions sont adjacentes l'une à l'autre et préférentiellement adjacentes à la troisième région ; et/ou dans au moins une zone du motif continu, les première et deuxième régions se chevauchent en partie et préférentiellement

chevauchent en partie la troisième région.

8. Dispositif de sécurité selon l'une quelconque des revendications précédentes, où le motif continu formé par les première, deuxième et troisième régions comprend un motif régulier ou périodique, préférablement un réseau régulier d'éléments d'un motif répartis à travers le dispositif de sécurité, différents sous-ensembles des éléments du motif étant formés de chacune des première, deuxième et troisième encres, où le motif régulier ou périodique est préférablement modulé dans l'espace au travers du dispositif de sécurité pour produire des zones ayant un contraste visuel différent quand le dispositif de sécurité est illuminé par une lumière visible en l'absence de la une au moins longueur d'onde d'excitation, le motif régulier ou périodique présentant plus préférablement une image en demi-teintes.

9. Dispositif de sécurité selon l'une quelconque des revendications précédentes, où le motif de masquage formé par la quatrième encre est conçu pour s'imbriquer avec des portions au moins du motif continu formé par les première, deuxième et troisième encres.

10. Dispositif de sécurité selon l'une quelconque des revendications précédentes, où les première, deuxième, troisième et quatrième encres sont chacune des encres imprimées sur un substrat, préférablement sur la même surface du substrat.

11. Pluralité de dispositifs de sécurité chacun selon l'une quelconque des revendications précédentes, où les première, deuxième, troisième et quatrième encres sont chacune disposées de façon repérée les unes par rapport aux autres, de sorte que les positions relatives des première, deuxième et troisième régions et du motif de masquage sont sensiblement les mêmes sur chacun des dispositifs de sécurité.

12. Article de sécurité comprenant un dispositif de sécurité selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, où l'article de sécurité est préférablement un filet, une bande, une pièce rapportée ou une feuille métallisée de sécurité.

13. Document de sécurité comprenant un dispositif de sécurité selon l'une quelconque des revendications 1 à 10 ou article de sécurité selon la revendication 12, où le document de sécurité est préférablement un billet de banque, une carte d'identité, un passeport, un chèque, un timbre, un visa, un titre, un certificat ou un bon.

14. Procédé de fabrication d'un dispositif de sécurité, le procédé comprenant l'application, sur un substrat :

5 d'une première encre et d'une deuxième encre chacune disposées dans une première et une deuxième régions du dispositif de sécurité en désaxage latéral respectif l'une par rapport à l'autre, les première et deuxième encres comprenant chacune un matériau luminescent respectif qui devient dans l'un et l'autre cas luminescent en réponse à une irradiation à une au moins longueur d'onde du spectre ultra-violet, les première et deuxième encres présentant chacune une couleur visible non luminescente qui est sensiblement la même quand elles sont illuminées par une lumière visible en l'absence de la une au moins longueur d'onde d'excitation et les
10 première et deuxième encres présentant chacune des couleurs visibles qui sont différentes à la fois de la couleur visible non luminescente et l'une de l'autre quand elles sont illuminées par une combinaison d'une lumière visible et de la une au moins longueur d'onde d'excitation ;

15 d'une troisième encre disposée dans une troisième région du dispositif en désaxage latéral par rapport à la première et la deuxième régions du dispositif, la troisième encre n'étant pas luminescente en réponse à la une au moins longueur d'onde d'excitation et la troisième encre présentant une couleur visible non luminescente qui est sensiblement la même que celle de la première et de la deuxième encres quand elle est illuminée par une lumière visible en l'absence de la une au moins longueur d'onde d'excitation ; et

20 d'une quatrième encre disposée dans un motif de masquage qui chevauche en partie une ou plusieurs portions de la première encre dans la première région et/ou de la deuxième encre dans la deuxième région, la quatrième encre n'étant pas luminescente en réponse à la une au moins longueur d'onde d'excitation et la quatrième encre présentant une couleur visible différente de la couleur visible non luminescente des première, deuxième et troisième encres quand elle est illuminée par une lumière visible en l'absence de la une au moins longueur
25 d'onde d'excitation ;

où quand le dispositif de sécurité est illuminé par une lumière visible en l'absence de la une au moins longueur d'onde d'excitation, les première, deuxième et troisième régions apparaissent ensemble sous la forme d'un motif continu présentant la couleur visible non luminescente, la quatrième encre obscurcissant la présence de plus d'une encre formant le motif
30 continu, et quand le dispositif de sécurité est illuminé par une combinaison d'une lumière visible et de la une au moins longueur d'onde d'excitation, les première et deuxième régions deviennent visiblement distinctes l'une de l'autre et du restant du motif continu.

15. Procédé selon la revendication 14, où les première, deuxième, troisième et quatrième encres sont appliquées sur le substrat de façon repérée les unes par rapport aux autres.

5 16. Procédé selon l'une quelconque des revendications 14 ou 15, où les première, deuxième, troisième et quatrième encres sont appliquées sur le substrat lors du même processus d'application en ligne.