

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
16. August 2018 (16.08.2018)

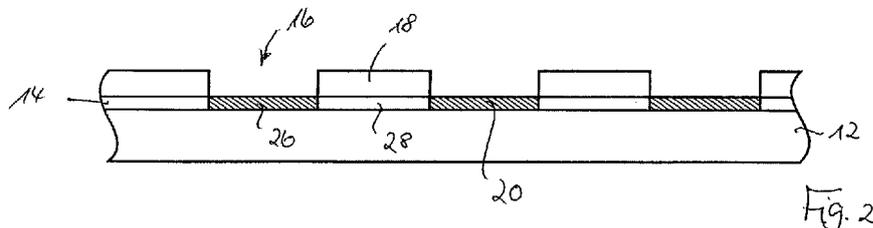


(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2018/145813 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation: *B42D 25/351* (2014.01) *B42D 25/355* (2014.01)
- (72) Erfinder: MANG, Thomas; Adolph-Kolping-Straße 46, 83607 Holzkirchen (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2018/000055
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (22) Internationales Anmeldedatum: 08. Februar 2018 (08.02.2018)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität: 10 2017 001 347.0
10. Februar 2017 (10.02.2017) DE
- (71) Anmelder: GIESECKE+DEVRIENT CURRENCY TECHNOLOGY GMBH [DE/DE]; Prinzregentenstrasse 159, 81677 München (DE).
- (84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST,

(54) Title: DATA CARRIER WITH A WINDOW SECURITY ELEMENT

(54) Bezeichnung: DATENTRÄGER MIT FENSTERSICHERHEITSELEMENT



(57) Abstract: The invention relates to a data carrier (10), in particular a value or security document, comprising a substrate (12) into which an elongated window security element (14) with a longitudinal direction and a perpendicular transverse direction is embedded, said window security element being visible on the surface of the substrate in a sequence of window regions (16) and being covered in a sequence of web regions (18) lying between the window regions (16). According to the invention, the window security element (14) has a sequence of checking regions (26), which are provided with security features (20), and a sequence of free regions (28), which lie between the checking regions and are free of security features, in the longitudinal direction, and the window security element (14) is embedded into the substrate (12) such that the sequence of checking regions (26) and free regions (28) are in register with the sequence of window regions (16) and web regions (18) so that the security features (20) of the checking regions (26) are visible under reflected light in the window regions (16) and the free regions (28) are hidden in the web regions (18).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft einen Datenträger (10), insbesondere Wert- oder Sicherheitsdokument, mit einem Substrat (12), in das ein lang gestrecktes Fenstersicherheitsselement (14) mit einer Längsrichtung und einer dazu senkrechten Querrichtung eingebettet ist, welches an einer Oberfläche des Substrats in einer Abfolge von Fensterbereichen (16) sichtbar und in einer Abfolge von zwischen den Fensterbereichen (16) liegenden Stegbereichen (18) verdeckt ist. Erfindungsgemäß ist dabei vorgesehen, dass das Fenstersicherheitsselement (14) in Längsrichtung eine Abfolge von mit Sicherheitsmerkmalen (20) versehenen Prüfbereichen (26) und eine Abfolge von zwischen den Prüfbereichen liegenden Freibereichen (28) ohne Sicherheitsmerkmale aufweist, und das Fenstersicherheitsselement (14) mit seiner Abfolge von Prüfbereichen (26) und Freibereichen (28) registriert zu der Abfolge von Fensterbereichen (16) und Stegbereichen (18) in das Substrat (12) eingebettet ist, so dass die Sicherheitsmerkmale (20) der Prüfbereiche (26) in den Fensterbereichen (16) in reflektiertem Licht sichtbar sind und die Freibereiche (28) in den Stegbereichen (18) verborgen sind.

WO 2018/145813 A1

SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

- *hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii)*
- *hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, die Priorität einer früheren Anmeldung zu beanspruchen (Regel 4.17 Ziffer iii)*

Veröffentlicht:

- *mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)*

Datenträger mit Fenstersicherheitselement

Die Erfindung betrifft einen Datenträger, insbesondere ein Wert- oder Si-
5 cherheitsdokument, mit einem Substrat, in das ein Fenstersicherheitselement
eingebettet ist.

Datenträger, wie beispielsweise Banknoten, Aktien, Anleihen, Urkunden,
Gutscheine, Schecks, hochwertige Eintrittskarten, aber auch andere fäl-
10 schungsgefährdete Papiere, wie Pässe oder sonstige Ausweisdokumente,
werden zur Absicherung oft mit Sicherheitselementen versehen, die eine
Überprüfung der Echtheit des Wertdokuments gestatten und die zugleich als
Schutz vor unerlaubter Reproduktion dienen.

15 Die Sicherheitselemente können dabei in Form eines in den Datenträger ganz
oder teilweise eingebetteten Fenstersicherheitselements, beispielsweise eines
Fenstersicherheitsfadens ausgebildet sein. Fenstersicherheitsfäden sind Si-
cherheitsfäden, die weder auf eine Oberfläche eines Datenträgersubstrats
aufgebracht noch vollständig in das Substrat eingebettet sind. Sie sind viel-
20 mehr teilweise so in das Substrat eingebettet, dass sie an einer oder beiden
gegenüberliegenden Oberflächen des Substrats nur in bestimmten Fensterbe-
reichen sichtbar sind.

Bei Fenstersicherheitselementen besteht wie bei anderen in einen Datenträ-
25 ger eingebrachten Sicherheitselementen die Gefahr, dass die Sicherheitse-
lemente beispielsweise durch Feuchtigkeit oder mit Hilfe von Lösemitteln aus
einem Originaldokument herausgelöst und zerstückelt zur Herstellung meh-
rerer nachgeahmter Dokumente verwendet werden.

Ausgehend davon liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Datenträger der eingangs genannten Art mit besonders hoher Fälschungssicherheit anzugeben.

- 5 Diese Aufgabe wird durch die Merkmale der unabhängigen Ansprüche gelöst. Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

Die Erfindung enthält einen Datenträger, insbesondere ein Wert- oder Sicherheitsdokument, mit einem Substrat, in das ein lang gestrecktes Fenstersicherheits-
10 sicherheitselement mit einer Längsrichtung und einer dazu senkrechten Querrichtung eingebettet ist, welches an einer Oberfläche des Substrats in einer Abfolge von Fensterbereichen sichtbar und in einer Abfolge von zwischen den Fensterbereichen liegenden Stegbereichen verdeckt ist. Erfindungsgemäß
15 ist dabei vorgesehen, dass

- das Fenstersicherheitsselement in Längsrichtung eine Abfolge von mit Sicherheitsmerkmalen versehenen Prüfbereichen und eine Abfolge von zwischen den Prüfbereichen liegenden Freibereichen ohne Sicherheitsmerkmale aufweist, und
20
- das Fenstersicherheitsselement mit seiner Abfolge von Prüfbereichen und Freibereichen registriert zu der Abfolge von Fensterbereichen und Stegbereichen in das Substrat eingebettet ist, so dass die Sicherheitsmerkmale der Prüfbereiche in den Fensterbereichen in reflektiertem Licht sichtbar sind und die Freibereiche in den Stegbereichen ver-
25 borgen sind.

- Die Fensterbereiche und Stegebereiche sind dabei mit Vorteil in einer regelmäßigen Abfolge angeordnet. Dabei können die Fensterbereiche insbesondere alle die gleiche Form und Größe haben und benachbarte Fensterbereiche mit gleichem Abstand voneinander ausgebildet sein. In anderen, ebenfalls
- 5 vorteilhaften Gestaltungen sind die Fensterbereiche und Stegebereiche unregelmäßig angeordnet. Beispielsweise können die Fensterbereiche unterschiedliche Form und/oder Größe haben, auch die Abstände benachbarter Fensterbereiche können variieren.
- 10 In einer vorteilhaften Ausgestaltung zeigen die Sicherheitsmerkmale in allen Prüfbereichen im Wesentlichen dasselbe Erscheinungsbild. Grundsätzlich ist jedoch auch möglich, dass die Sicherheitsmerkmale in verschiedenen Prüfbereichen unterschiedliche Erscheinungsbilder zeigen.
- 15 Die Erfindung enthält weiter einen Datenträger, insbesondere ein Wert- oder Sicherheitsdokument, mit einem Substrat, in das ein Fenstersicherheitselement eingebettet ist, welches an einer Oberfläche des Substrats in einem Fensterbereich sichtbar und in einem außerhalb des Fensterbereichs liegenden Überdeckungsbereich verdeckt ist, bei dem
- 20
- das Fenstersicherheitselement einen mit einem Sicherheitsmerkmal versehenen Prüfbereich und einen Freibereich ohne Sicherheitsmerkmale aufweist, und
 - 25 - das Fenstersicherheitselement mit seinem Prüfbereich und Freibereich registriert zu dem Fensterbereich und dem Überdeckungsbereich in das Substrat eingebettet ist, so dass das Sicherheitsmerkmal des Prüfbereichs in dem Fensterbereich in reflektiertem Licht sichtbar ist und der Freibereich in dem Überdeckungsbereich verborgen ist.

In allen Erfindungsaspekten ist das Sicherheitsmerkmal des Prüfbereichs bzw. sind die Sicherheitsmerkmale der Prüfbereiche mit Vorteil durch diffraktive Strukturen, insbesondere Hologramme, holographische Gitterbilder oder hologrammähnliche Beugungsstrukturen, oder durch achromatische Strukturen, insbesondere Mattstrukturen, Mikrospiegelanordnungen, Blazegitter mit einem sägezahnartigen Furchenprofil oder Fresnellinsen-
5 Anordnungen gebildet. Sicherheitsmerkmale können auch lumineszierende oder magnetische Stoffe enthalten. Bloße Aufdrucke ohne weitere sicherheitswirksame Funktion stellen keine Sicherheitsmerkmale im Sinn der vor-
10 liegenden Beschreibung dar. Eine sicherheitswirksame Funktion kann beispielsweise durch die Verwendung optisch variabler, magnetischer oder lumineszierender Farben erhalten werden.

Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung kann das Fenstersicherheitselement in allen Erfindungsaspekten in zumindest einem Freibereich mit einem
15 Entwertungshinweis versehen sein, der im eingebetteten Zustand des Sicherheitselements weder in reflektiertem Licht noch in transmittiertem Licht sichtbar ist. Der Entwertungshinweis kann insbesondere durch einen entwertenden Aufdruck, beispielsweise mit einem Schriftzug "void", "ungültig",
20 "invalid", "falsch" oder dergleichen gebildet sein.

Das Substrat umfasst bevorzugt eine Papierlage, in der die Fensterbereiche und Stegbereiche bzw. der Fensterbereich und der Überdeckungsbereich
ausgebildet sind.

25

Das Substrat kann einlagig sein, kann aber auch mehrlagig sein, wobei das Fenstersicherheitselement in letztgenanntem Fall vorzugsweise im Inneren des mehrlagigen Substrats eingebettet ist. Ein mehrlagiges Substrat ist insbesondere ein Papier-Folien-Verbund oder ein Folien-Verbund, beispielsweise

ein dreischichtig aufgebauter Verbund mit einer Schichtenfolge Folie/Papier/Folie oder Folie/Folie/Folie oder Papier/Folie/Papier. Als mehrlagiges Substrat kommt auch ein Verbund mit der Schichtenfolge Folie/Folie/Papier/Folie/Folie in Frage.

5

Eine registrierte Einbringung eines Fenstersicherheitselements kann insbesondere nach einem der in der Druckschrift WO 2004/050991 A1 beschriebenen Verfahren erfolgen. Der Offenbarungsgehalt dieser Druckschrift wird insoweit in die vorliegende Anmeldung aufgenommen. Alternativ kann die registrierte Einbringung beispielsweise mit Hilfe eines auf dem Sicherheitselement vorgesehenen Referenzmerkmals, beispielsweise einem Negativtext erfolgen. Es können auch Registrierungsmarken eingesetzt werden, die beispielsweise im Abstand einer Bogenlänge vorgesehen sind und bei der Vereinzelung in Einzelnutzen weggeschnitten werden und daher im fertigen Datenträger nicht mehr sichtbar sind.

10
15

In einer weiteren Ausführungsform kann auch jeweils in zwei oder mehr Lagen mehrlagiger Substrate ein lang gestrecktes Fenstersicherheitselement eingebracht sein. Diese Fenstersicherheitselemente können so angeordnet werden, dass sie zusammen eine Information ergeben.

20

Weitere Ausführungsbeispiele sowie Vorteile der Erfindung werden nachfolgend anhand der Figuren erläutert, bei deren Darstellung auf eine maßstabs- und proportionsgetreue Wiedergabe verzichtet wurde, um die Anschaulichkeit zu erhöhen.

25

Es zeigen:

- Fig. 1 eine schematische Darstellung einer Banknote mit einem Papiersubstrat und einem in das Papiersubstrat eingebetteten Fenstersicherheitsfaden,
- 5 Fig. 2 einen schematischen Querschnitt der Banknote im Bereich des eingebetteten Fenstersicherheitsfadens entlang der Linie II-II der Fig. 1,
- Fig. 3 eine Aufsicht auf den noch nicht eingebetteten Fenstersicherheitsfaden der Figuren 1 und 2,
- 10 Fig. 4 eine Aufsicht auf einen Fenstersicherheitsfaden nach einem anderen Ausführungsbeispiel der Erfindung,
- 15 Fig. 5 einen in das Papiersubstrat einer Banknote eingebetteten Fensterpatch nach einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung, und
- Fig. 6 eine Aufsicht auf den noch nicht eingebetteten Fensterpatch der
- 20 Fig. 5.

Die Erfindung wird nun am Beispiel von Banknoten mit eingebetteten Fenstersicherheitselementen erläutert. Fig. 1 zeigt dazu eine schematische Darstellung einer Banknote 10 mit einem Papiersubstrat 12 und einem in das Papiersubstrat 12 eingebetteten Fenstersicherheitsfaden 14. Der Fenstersicherheitsfaden 14 tritt in regelmäßig angeordneten Fensterbereichen 16 an der Oberfläche der Banknote 10 hervor, während er in den dazwischen liegenden Stegbereichen 18 im Inneren der Banknote 10 eingebettet ist.

Der Fenstersicherheitsfaden verläuft in diesem Beispiel parallel zur kurzen Kante der Banknote. Selbstverständlich sind auch Varianten denkbar, bei denen der Faden parallel zur langen Kante verläuft. Auch Ausführungsformen mit in der Banknote diagonal verlaufendem Faden bzw. beliebiger Anordnung sind denkbar. Dies gilt für jedes lang gestreckte Fenstersicherheits-
5 element und jeglichen Datenträger.

Der Fenstersicherheitsfaden 14 enthält Sicherheitsmerkmale 20, beispielsweise in Form von Hologrammen, die in den Fensterbereichen 16 der Banknote
10 10 in Aufsicht erkennbar sind. In den Stegbereichen 18 sind weder im Auflicht noch im Durchlicht Sicherheitsmerkmale sichtbar.

Fig. 2 zeigt einen schematischen Querschnitt der Banknote 10 im Bereich des eingebetteten Fenstersicherheitsfadens 14 entlang der Linie II-II der Fig. 1,
15 und Fig. 3 zeigt eine Aufsicht auf den noch nicht eingebetteten Fenstersicherheitsfaden 14 selbst. Der Fenstersicherheitsfaden 14 weist in seiner Längsrichtung eine Abfolge von Prüfbereichen 26 und Freibereichen 28 auf, wobei die Prüfbereiche 26 jeweils mit einem Sicherheitsmerkmal 20 versehen sind. Im Ausführungsbeispiel enthalten zur Illustration alle Prüfbereiche
20 dieselbe holographische Darstellung der Wertzahl "10" der Banknote vor einem musterförmigen Hintergrund. Die zwischen den Prüfbereichen 26 liegenden Freibereiche 28 sind ohne jegliche Sicherheitsmerkmale ausgebildet und sind beispielsweise durch die blanke Trägerfolie des Sicherheitsfadens
gebildet.

25

Wie am besten im Querschnitt in Fig. 2 zu erkennen, ist der Fenstersicherheitsfaden 14 mit seinen Prüfbereichen 26 und Freibereichen 28 derart registriert zu der Abfolge von Fensterbereichen 16 und Stegbereichen 18 in das Substrat eingebettet, dass die Sicherheitsmerkmale 20 der Prüfbereiche 26 in

den Fensterbereichen 16 in reflektiertem Licht sichtbar sind und die Freibereiche 28 in den Stegbereichen 18 verborgen sind.

Der Fenstersicherheitsfaden 14 enthält somit nur in denjenigen Teilbereichen
5 Sicherheitsmerkmale, die bei der Betrachtung auch sichtbar sind, nämlich in den unterhalb der Fensterbereiche 16 angeordneten Prüfbereichen 26. Die dazwischen liegenden, von den Stegbereichen 18 verdeckten Freibereiche 28 enthalten dagegen keine Sicherheitsmerkmale. Auf diese Weise ist es, anders als bei herkömmlichen Gestaltungen mit durchgehenden Sicherheitsmerk-
10 malen prinzipiell nicht möglich, den Fenstersicherheitsfaden 14 aus einer Banknote herauszuziehen, zu zerstückeln und mit Hilfe der unterhalb der Stegbereiche liegenden Original-Sicherheitsmerkmale nachgemachte Banknoten herzustellen.

15 Fig. 4 zeigt eine Aufsicht auf einen Fenstersicherheitsfaden 30 nach einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung. Die Prüfbereiche 26 des Fenstersicherheitsfadens 30 sind wie bei dem Sicherheitsfaden 14 der Fig. 3 ausgebildet. Die Freibereiche 32 des Fenstersicherheitsfadens 30 sind allerdings nicht ungenutzt, sondern sind mit einem Entwertungshinweis 34 in Form
20 des Aufdrucks "void" versehen, der selbst bei einer Extraktion des Fenstersicherheitsfadens 30 eine weitere Nutzung der Freibereiche 32 für die Herstellung nachgeahmter Banknoten verhindert. Der Entwertungshinweis 34 ist dabei mit einer hellen Farbe auf die Trägerfolie des Sicherheitsfadens 30 aufgedruckt und daher im eingebetteten Zustand des Fenstersicherheitsfadens
25 30 unter den Stegbereichen 18 verborgen und weder in reflektiertem Licht noch in transmittiertem Licht sichtbar.

Das in Fig. 5 gezeigte Ausführungsbeispiel stellt einen Fensterpatch 40 dar, der in das Papiersubstrat 12 einer Banknote eingebettet ist. Der Fensterpatch

40 tritt in einem wappenförmigen Fensterbereich 42 an der Oberfläche der Banknote hervor und ist in dem außerhalb des Fensterbereichs 42 liegenden Überdeckungsbereich 44 verdeckt. Der Rand 46 des Fensterpatches 40 ist in der Figur mit gestrichelten Linien angedeutet.

5

Der Fensterpatch 40 enthält ein Sicherheitsmerkmal 50, beispielsweise in Form einer achromatischen Mikrospiegelanordnung, die in dem Fensterbereich 42 der Banknote in Aufsicht erkennbar ist und dem Betrachter einen dreidimensionalen Eindruck einer in zwei Raumrichtungen gewölbten

10 Wertzahl "10" vor einem gemusterten Hintergrund mit wappenförmigem Umriss vermittelt. Im Überdeckungsbereich 44 sind weder im Auflicht noch im Durchlicht Sicherheitsmerkmale sichtbar.

Fig. 6 zeigt eine Aufsicht auf den noch nicht eingebetteten Fensterpatch 40 mit einem wappenförmigen Prüfbereich 52 und einem den Prüfbereich umgebenden Freibereich 54. Der Prüfbereich 52 ist mit dem beschriebenen Sicherheitsmerkmal 50 versehen, während der umgebende Freibereich 54 keine Sicherheitsmerkmale aufweist sondern stattdessen mit einem Entwertungshinweis 56 in Form einer Mehrzahl von Aufdrucken "void" versehen
15
20 ist.

Der Fensterpatch 40 ist mit seinem Prüfbereich 52 und Freibereich 54 derart in das Substrat 12 eingebettet, dass das Sicherheitsmerkmal 50 des Prüfbereichs 52 in dem Fensterbereich 42 in reflektiertem Licht sichtbar ist, während der Freibereich 54 in dem Überdeckungsbereich 44 verborgen ist.
25

Durch die Bedruckung des Freibereichs 54 mit dem Entwertungshinweis "void" kann die Freibereichs-Fläche des Fensterpatches 40 selbst bei einer

Extraktion nicht für die Herstellung nachgeahmter Banknoten verwendet werden.

Bezugszeichenliste

	10	Banknote
5	12	Papiersubstrat
	14	Fenstersicherheitsfaden
	16	Fensterbereiche
	18	Stegbereiche
	20	Sicherheitsmerkmale
10	26	Prüfbereiche
	28	Freibereiche
	30	Fenstersicherheitsfaden
	32	Freibereiche
	34	Entwertungshinweis
15	40	Fensterpatch
	42	Fensterbereich
	44	Überdeckungsbereich
	46	Rand
	50	Sicherheitsmerkmal
20	52	Prüfbereich
	54	Freibereich
	56	Entwertungshinweis

Patentansprüche

1. Datenträger, insbesondere Wert- oder Sicherheitsdokument, mit einem Substrat, in das ein lang gestrecktes Fenstersicherheitselement mit einer Längsrichtung und einer dazu senkrechten Querrichtung eingebettet ist, welches an einer Oberfläche des Substrats in einer Abfolge von Fensterbereichen sichtbar und in einer Abfolge von zwischen den Fensterbereichen liegenden Stegbereichen verdeckt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass**
- 10
- das Fenstersicherheitselement in Längsrichtung eine Abfolge von mit Sicherheitsmerkmalen versehenen Prüfbereichen und eine Abfolge von zwischen den Prüfbereichen liegenden Freibereichen ohne Sicherheitsmerkmale aufweist, und
- 15
- das Fenstersicherheitselement mit seiner Abfolge von Prüfbereichen und Freibereichen registriert zu der Abfolge von Fensterbereichen und Stegbereichen in das Substrat eingebettet ist, so dass die Sicherheitsmerkmale der Prüfbereiche in den Fensterbereichen in reflektiertem Licht sichtbar sind und die Freibereiche in den Stegbereichen verborgen sind.
- 20
2. Datenträger nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fensterbereiche und Stegebereiche in einer regelmäßigen Abfolge angeordnet sind.
- 25
3. Datenträger nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sicherheitsmerkmale in allen Prüfbereichen im Wesentlichen dasselbe Erscheinungsbild zeigen.
- 30

4. Datenträger nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sicherheitsmerkmale in verschiedenen Prüfbereichen unterschiedliche Erscheinungsbilder zeigen.
- 5 5. Datenträger, insbesondere Wert- oder Sicherheitsdokument, mit einem Substrat, in das ein Fenstersicherheitselement eingebettet ist, welches an einer Oberfläche des Substrats in einem Fensterbereich sichtbar und in einem außerhalb des Fensterbereichs liegenden Überdeckungsbereich verdeckt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass**
- 10
- das Fenstersicherheitselement einen mit einem Sicherheitsmerkmal versehenen Prüfbereich und einen Freibereich ohne Sicherheitsmerkmale aufweist, und
- 15
- das Fenstersicherheitselement mit seinem Prüfbereich und Freibereich registriert zu dem Fensterbereich und dem Überdeckungsbereich in das Substrat eingebettet ist, so dass das Sicherheitsmerkmal des Prüfbereichs in dem Fensterbereich in reflektiertem Licht sichtbar ist und der Freibereich in dem Überdeckungsbereich verborgen ist.
- 20
6. Datenträger nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sicherheitsmerkmal des Prüfbereichs bzw. die Sicherheitsmerkmale der Prüfbereiche durch diffraktive Strukturen, insbesondere Hologramme, holographische Gitterbilder oder hologrammähnliche
- 25 Beugungsstrukturen, oder durch achromatische Strukturen, insbesondere Mattstrukturen, Mikrospiegelanordnungen, Blazegitter mit einem sägezahnartigen Furchenprofil oder Fresnellinsen-Anordnungen gebildet sind.

7. Datenträger nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fenstersicherheitselement in zumindest einem Freibereich mit einem Entwertungshinweis versehen ist, der im eingebetteten Zustand des Sicherheitselements weder in reflektiertem Licht noch in
- 5 transmittiertem Licht sichtbar ist.
8. Datenträger nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Entwertungshinweis durch einen entwertenden Aufdruck gebildet ist.
- 10 9. Datenträger nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Substrat eine Papierlage umfasst, in der die Fensterbereiche und Stegbereiche bzw. der Fensterbereich und der Überdeckungsbereich ausgebildet sind.
- 15 10. Datenträger nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Substrat einlagig ist.
11. Datenträger nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Substrat mehrlagig ist, wobei das Fenstersicher-
- 20 heitselement vorzugsweise im Inneren des mehrlagigen Substrats eingebettet ist.

10 →

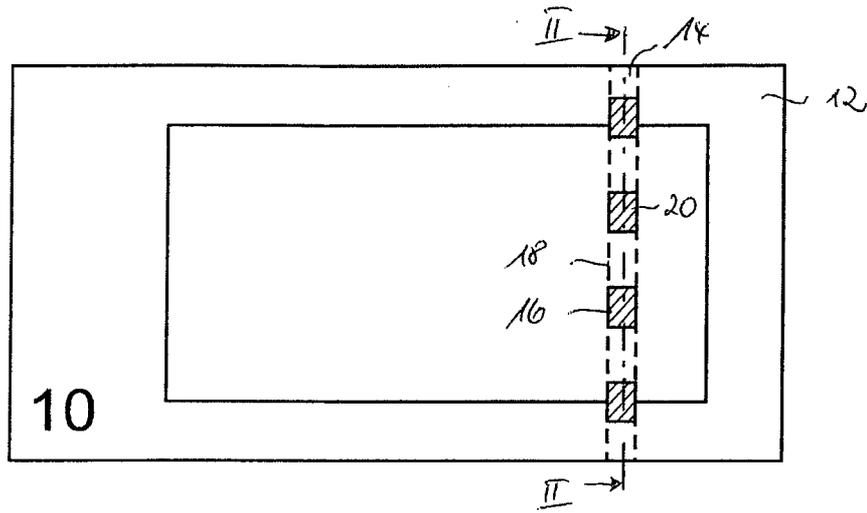


Fig. 1

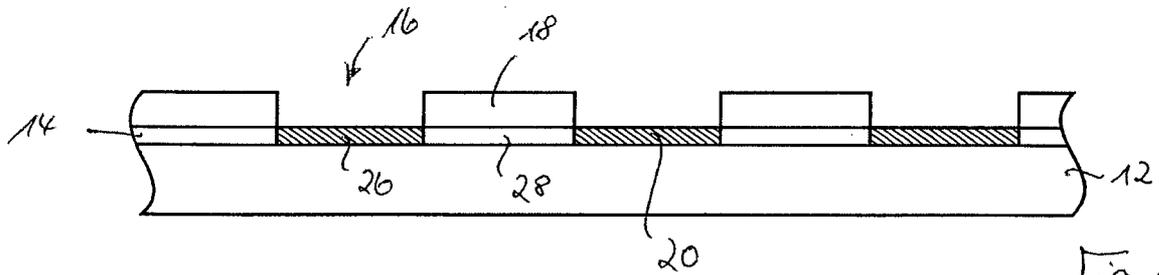


Fig. 2

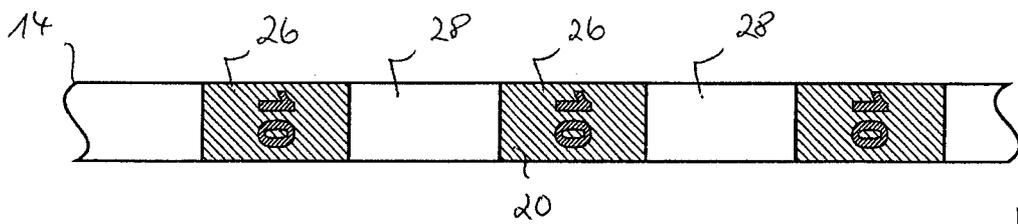


Fig. 3

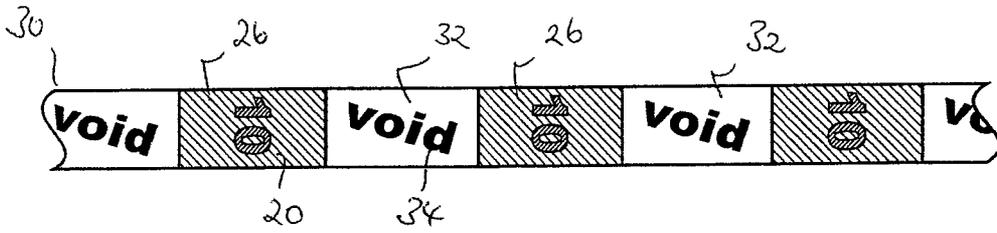


Fig. 4

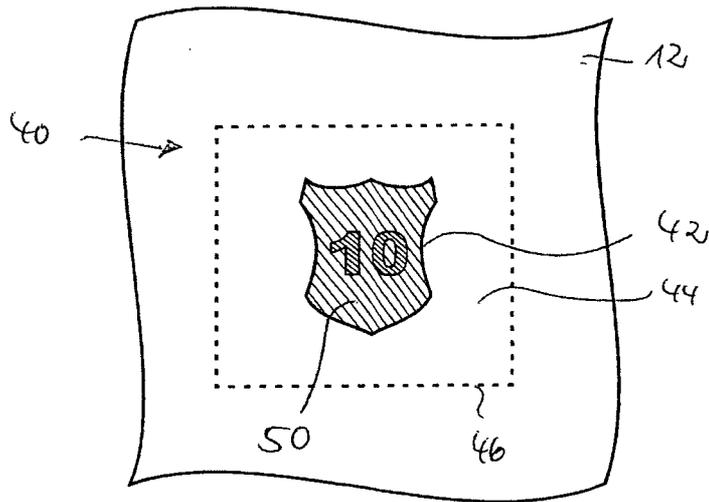


Fig. 5

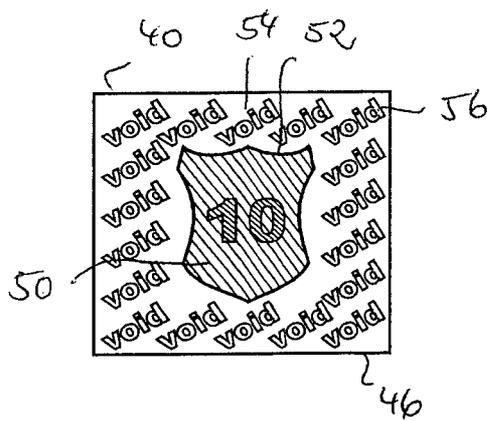


Fig. 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2018/000055

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. B42D25/351 B42D25/355
 ADD.
 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED
 Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
 B42D
 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
 EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 10 2015 000690 A1 (GIESECKE & DEVRIENT GMBH [DE]) 21 July 2016 (2016-07-21)	1-5,9,10
Y	figures 2,6	6,11
Y	----- DE 10 2011 108239 A1 (GIESECKE & DEVRIENT GMBH [DE]) 24 January 2013 (2013-01-24) paragraph [0055]; figure 2	6,11
X	----- EP 2 891 561 A1 (GIESECKE & DEVRIENT GMBH [DE]) 8 July 2015 (2015-07-08) figures 1,3a	5

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
 23 April 2018

Date of mailing of the international search report
 02/05/2018

Name and mailing address of the ISA/
 European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer
 Langbroek, Arjen

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2018/000055

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 102015000690 A1	21-07-2016	CN 107438686 A	05-12-2017
		DE 102015000690 A1	21-07-2016
		EP 3247571 A1	29-11-2017
		WO 2016119994 A1	04-08-2016

DE 102011108239 A1	24-01-2013	CA 2841862 A1	24-01-2013
		DE 102011108239 A1	24-01-2013
		EP 2734382 A1	28-05-2014
		WO 2013010673 A1	24-01-2013

EP 2891561 A1	08-07-2015	DE 102014000151 A1	09-07-2015
		EP 2891561 A1	08-07-2015

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2018/000055

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. B42D25/351 B42D25/355
 ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 B42D

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 10 2015 000690 A1 (GIESECKE & DEVRIENT GMBH [DE]) 21. Juli 2016 (2016-07-21)	1-5,9,10
Y	Abbildungen 2,6	6,11
Y	-----	
Y	DE 10 2011 108239 A1 (GIESECKE & DEVRIENT GMBH [DE]) 24. Januar 2013 (2013-01-24) Absatz [0055]; Abbildung 2	6,11
X	-----	
X	EP 2 891 561 A1 (GIESECKE & DEVRIENT GMBH [DE]) 8. Juli 2015 (2015-07-08) Abbildungen 1,3a	5

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen Siehe Anhang Patentfamilie

- | | |
|--|---|
| <p>* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :</p> <p>"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)</p> <p>"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p> | <p>"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist</p> <p>"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist</p> <p>"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p> |
|--|---|

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
23. April 2018	02/05/2018

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Langbroek, Arjen

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2018/000055

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102015000690 A1	21-07-2016	CN 107438686 A	05-12-2017
		DE 102015000690 A1	21-07-2016
		EP 3247571 A1	29-11-2017
		WO 2016119994 A1	04-08-2016

DE 102011108239 A1	24-01-2013	CA 2841862 A1	24-01-2013
		DE 102011108239 A1	24-01-2013
		EP 2734382 A1	28-05-2014
		WO 2013010673 A1	24-01-2013

EP 2891561 A1	08-07-2015	DE 102014000151 A1	09-07-2015
		EP 2891561 A1	08-07-2015
