

(19)



(11)

EP 3 580 066 B2

(12)

NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT
Nach dem Einspruchsverfahren

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Entscheidung über den Einspruch:
27.11.2024 Patentblatt 2024/48

(45) Hinweis auf die Patenterteilung:
06.04.2022 Patentblatt 2022/14

(21) Anmeldenummer: **18705315.2**

(22) Anmeldetag: **08.02.2018**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B42D 25/351^(2014.01) B42D 25/355^(2014.01)

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B42D 25/355; B42D 25/351

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2018/000055

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2018/145813 (16.08.2018 Gazette 2018/33)

(54) **DATENTRÄGER MIT FENSTERSICHERHEITSELEMENT**

DATA CARRIER WITH A WINDOW SECURITY ELEMENT

SUPPORT DE DONNÉES À ÉLÉMENT DE SÉCURITÉ DE FENÊTRE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **10.02.2017 DE 102017001347**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.12.2019 Patentblatt 2019/51

(73) Patentinhaber: **Giesecke+Devrient Currency
Technology GmbH
81677 München (DE)**

(72) Erfinder: **MANG, Thomas
83607 Holzkirchen (DE)**

(74) Vertreter: **Zeuner Summerer Stütz
Patent- und Rechtsanwälte
Partnerschaft
Nußbaumstraße 8
80336 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A1- 2 891 561 DE-A1- 102011 108 239
DE-A1- 102015 000 690**

EP 3 580 066 B2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Datenträger, insbesondere ein Wert- oder Sicherheitsdokument, mit einem Substrat, in das ein Fenstersicherheitselement eingebettet ist.

[0002] Datenträger, wie beispielsweise Banknoten, Aktien, Anleihen, Urkunden, Gutscheine, Schecks, hochwertige Eintrittskarten, aber auch andere fälschungsgefährdete 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.

[0003] Die Sicherheitselemente können dabei in Form eines in den Datenträger ganz oder teilweise eingebetteten Fenstersicherheitselements, beispielsweise eines Fenstersicherheitsfadens ausgebildet sein. Fenstersicherheitsfäden sind Sicherheitsfäden, die weder auf eine Oberfläche eines Datenträgersubstrats aufgebracht noch vollständig in das Substrat eingebettet sind. Sie sind vielmehr teilweise so in das Substrat eingebettet, dass sie an einer oder beiden gegenüberliegenden Oberflächen des Substrats nur in bestimmten Fensterbereichen sichtbar sind.

[0004] Bei Fenstersicherheitselementen besteht wie bei anderen in einen Datenträger eingebrachten Sicherheitselementen die Gefahr, dass die Sicherheitselemente beispielsweise durch Feuchtigkeit oder mit Hilfe von Lösemitteln aus einem Originaldokument herausgelöst und zerstückelt zur Herstellung mehrerer nachgeahmter Dokumente verwendet werden.

[0005] Druckschrift DE 10 2015 000 690 A1 betrifft einen Datenträger nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1, mit einem Substrat mit mindestens einer Papierlage, in das ein Fenstersicherheitsfaden eingebettet ist, welcher in bestimmten Fensterbereichen an der Oberfläche des Datenträgersubstrats sichtbar ist.

[0006] Ausgehend davon liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Datenträger der eingangs genannten Art mit besonders hoher Fälschungssicherheit anzugeben.

[0007] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des unabhängigen Anspruchs 1 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 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. Erfindungsgemäß ist dabei vorgesehen, dass

- das Fenstersicherheitselement in Längsrichtung eine Abfolge von mit Sicherheitsmerkmalen versehenen Prüfbereichen und eine Abfolge von zwischen

den Prüfbereichen liegenden Freibereichen ohne Sicherheitsmerkmale aufweist, und

- 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.

[0008] Die Fensterbereiche und Stegbereiche 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 vorteilhaften Gestaltungen sind die Fensterbereiche und Stegbereiche unregelmäßig angeordnet. Beispielsweise können die Fensterbereiche unterschiedliche Form und/oder Größe haben, auch die Abstände benachbarter Fensterbereiche können variieren.

[0009] 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.

[0010] Die Sicherheitsmerkmale der Prüfbereiche sind 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-Anordnungen gebildet. Sicherheitsmerkmale können auch lumineszierende oder magnetische Stoffe enthalten. Bloße Aufdrucke ohne weitere sicherheitswirksame Funktion stellen keine Sicherheitsmerkmale im Sinn der vorliegenden 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 zumindest einem Freibereich mit einem 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", "invalid", "falsch" oder dergleichen gebildet sein.

[0011] Das Substrat umfasst bevorzugt eine Papierlage, in der die Fensterbereiche und Stegbereiche bzw. der Fensterbereich und der Überdeckungsbereich ausgebildet sind.

[0012] Das Substrat kann einlagig sein, kann aber auch mehrlagig sein, wobei das Fenstersicherheitselement in letztgenannten 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.

[0013] 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.

[0014] 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.

[0015] 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.

[0016] Es zeigen:

- Fig. 1 eine schematische Darstellung einer Banknote mit einem Papiersubstrat und einem in das Papiersubstrat eingebetteten Fenstersicherheitsfaden,
- 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,
- Fig. 4 eine Aufsicht auf einen Fenstersicherheitsfaden nach einem anderen Ausführungsbeispiel der Erfindung,
- Fig. 5 einen in das Papiersubstrat einer Banknote eingebetteten Fensterpatch nach einer nicht beanspruchten Ausgestaltung, und
- Fig. 6 eine Aufsicht auf den noch nicht eingebetteten Fensterpatch der Fig. 5.

[0017] Die Erfindung wird nun am Beispiel von Banknoten mit eingebetteten Fenstersicherheitselementen erläutert. Figur 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.

[0018] 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 Fenstersicherheitselement und jeglichen Datenträger.

[0019] Der Fenstersicherheitsfaden 14 enthält Sicherheitsmerkmale 20, beispielsweise in Form von Hologrammen, die in den Fensterbereichen 16 der Banknote 10 in Aufsicht erkennbar sind. In den Stegbereichen 18 sind weder im Auflicht noch im Durchlicht Sicherheitsmerkmale sichtbar.

[0020] Fig. 2 zeigt einen schematischen Querschnitt der Banknote 10 im Bereich des eingebetteten Fenstersicherheitsfadens 14 entlang der Linie II-II der Fig. 1, 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 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.

[0021] 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.

[0022] Der Fenstersicherheitsfaden 14 enthält somit nur in denjenigen Teilbereichen 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 Sicherheitsmerkmalen 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.

[0023] Figur 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 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 30 unter den Stegbereichen 18 verborgen und weder in reflektiertem Licht noch in transmittiertem Licht sichtbar.

[0024] Die in Fig. 5 gezeigte, nicht beanspruchte Ausgestaltung 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.

[0025] 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 Wertzahl "10" vor einem gemusterten Hintergrund mit wappenförmigem Umriss vermittelt. Im Überdeckungsbereich 44 sind weder im Auflicht noch im Durchlicht Sicherheitsmerkmale sichtbar.

[0026] 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 ist.

[0027] 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.

[0028] 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

[0029]

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

Patentansprüche

1. Datenträger, insbesondere Wert- oder Sicherheitsdokument, mit einem Substrat, in das ein langgestrecktes 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, wobei

- das Fenstersicherheitselement in Längsrichtung eine Abfolge von mit Sicherheitsmerkmalen versehenen Prüfbereichen und eine Abfolge von zwischen den Prüfbereichen liegenden Freibereichen ohne Sicherheitsmerkmale aufweist,

- 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, und

- das Fenstersicherheitselement in zumindest einem Freibereich mit einem Entwertungshinweis versehen ist, der im eingebetteten Zustand des Sicherheitselements weder in reflektiertem Licht noch in transmittiertem Licht sichtbar ist.

2. Datenträger nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fensterbereiche und Stegebereiche in einer regelmäßigen Abfolge angeordnet sind.
3. Datenträger nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sicherheitsmerkmale in allen Prüfbereichen im Wesentlichen dasselbe Erscheinungsbild zeigen.
4. Datenträger nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sicherheitsmerkmale in verschiedenen Prüfbereichen unterschiedliche Erscheinungsbilder zeigen.
5. Datenträger nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sicherheitsmerkmal des Prüfbereichs bzw. die Sicherheitsmerkmale der Prüfbereiche durch diffraktive Strukturen, insbesondere Hologramme, holographische Gitterbilder oder hologrammähnliche Beugungsstrukturen, oder durch achromatische Strukturen, insbesondere Mattstrukturen, Mikrospiegelanordnungen, Blazegitter mit einem sägezahnartigen Furchenprofil oder Fresnellinsen-Anordnungen gebildet sind.
6. Datenträger nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Entwertungshinweis durch einen entwertenden Aufdruck gebildet ist.
7. Datenträger nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Substrat eine Papierlage umfasst, in der die Fensterbereiche und Stegbereiche bzw. der Fensterbereich und der Überdeckungsbereich ausgebildet sind.
8. Datenträger nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Substrat einlagig ist.
9. Datenträger nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Substrat mehrlagig ist, wobei das Fenstersicherheits-element vorzugsweise im Inneren des mehrlagigen Substrats eingebettet ist.

Claims

1. A data carrier (10), especially a value or security document, having a substrate (12) in which is embedded an elongated window security element, having a longitudinal direction and a transverse direction perpendicular thereto, that is visible at a surface of the substrate in a sequence of window regions (16) and is covered in a sequence of ridge regions (18)

that lie between the window regions, wherein

- the window security element comprises, in the longitudinal direction, a sequence of verification regions (26) furnished with security features (20) and, lying between the verification regions, a sequence of blank regions (28) without security features,
- the window security element with its sequence of verification regions and blank regions is embedded in the substrate in register with the sequence of window regions and ridge regions such that the security features of the verification regions are visible in the window regions in reflected light and the blank regions are hidden in the ridge regions, and
- the window security element is furnished in at least one blank region with an invalidation indication that, in the embedded state of the security element, is visible neither in reflected light nor in transmitted light.

2. The data carrier according to claim 1, **characterized in that** the window regions and ridge regions are arranged in a regular sequence.
3. The data carrier according to claim 1 or 2, **characterized in that** the security features display substantially the same appearance in all verification regions.
4. The data carrier according to claim 1 or 2, **characterized in that** the security features display different appearances in different verification regions.
5. The data carrier according to at least one of claims 1 to 4, **characterized in that** the security feature of the verification region or the security features of the verification regions are formed by diffractive structures, especially holograms, holographic grating images or hologram-like diffraction structures, or by achromatic structures, especially matt structures, micromirror arrangements, blazed gratings having a sawtooth-like groove profile or Fresnel lens arrangements.
6. The data carrier according to one of claims 1 to 5, **characterized in that** the invalidation indication is formed by an invalidating imprint.
7. The data carrier according to at least one of claims 1 to 6, **characterized in that** the substrate comprises a paper layer in which the window regions and ridge regions or the window region and the covering region are formed.
8. The data carrier according to at least one of claims 1 to 7, **characterized in that** the substrate is single-layered.

9. The data carrier according to at least one of claims 1 to 7, **characterized in that** the substrate is multilayered, the window security element preferably being embedded in the interior of the multilayered substrate.

5

Revendications

1. Support de données (10), en particulier document de valeur ou de sécurité, comportant un substrat (12), dans lequel est intégré un élément de sécurité de fenêtre allongé (14) avec une direction longitudinale et une direction transversale perpendiculaire à celle-ci, qui est couvert sur une surface du substrat dans une séquence de zones de fenêtre (16) et dans une séquence de bandes de rétrécissement (18) située entre les zones de fenêtre, sachant que

10

- l'élément de sécurité de fenêtre dans la direction longitudinale présente une séquence de zones de test (26) pourvues de caractéristiques de sécurité (20) et une séquence de zones libres (28) situées entre les zones de test sans dispositifs de sécurité,

15

- l'élément de sécurité de fenêtre est intégré dans le substrat avec sa séquence de zones de test et de zones libres alignées sur la séquence de zones de fenêtre et de zones de rétrécissement, de sorte que les caractéristiques de sécurité des zones de test soient visibles dans les zones de fenêtre en lumière réfléchie et les zones libres soient masquées dans les zones de rétrécissement, et

20

- l'élément de sécurité de fenêtre est pourvu d'un avis d'annulation dans au moins une zone libre, qui à l'état encastré de l'élément de sécurité n'est visible ni en lumière réfléchie, ni en lumière transmise.

25

30

40

2. Support de données selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les zones de fenêtre et les zones de rétrécissement sont disposées selon une séquence régulière.

45

3. Support de données selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** les éléments de sécurité ont sensiblement le même aspect dans toutes les zones de test.

50

4. Support de données selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** les caractéristiques de sécurité présentent des aspects différents dans des zones de test différentes.

55

5. Support de données selon au moins une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** la caractéristique de sécurité de la zone de test ou les caractéristiques de sécurité des zones de test sont formées par des structures diffractives, en particulier des hologrammes, des images de grille holographiques ou des structures de diffraction de type hologramme, ou par des structures achromatiques, en particulier des structures mates, des réseaux de micromiroirs, des réseaux de blaze avec un profil de rainure en dents de scie ou des réseaux de lentilles de Fresnel.

téristiques de sécurité des zones de test sont formées par des structures diffractives, en particulier des hologrammes, des images de grille holographiques ou des structures de diffraction de type hologramme, ou par des structures achromatiques, en particulier des structures mates, des réseaux de micromiroirs, des réseaux de blaze avec un profil de rainure en dents de scie ou des réseaux de lentilles de Fresnel.

6. Support de données selon une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** l'avis d'annulation est formé par une empreinte d'annulation.

7. Support de données selon au moins une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** le substrat comprend une couche de papier, dans laquelle les zones de fenêtre et les zones de rétrécissement ou la zone de fenêtre et la zone de recouvrement sont formées.

8. Support de données selon au moins une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** le substrat est monocouche.

9. Support de données selon au moins une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** le substrat est multicouches, dans lequel l'élément de sécurité de la fenêtre est de préférence intégré à l'intérieur du substrat multicouches.

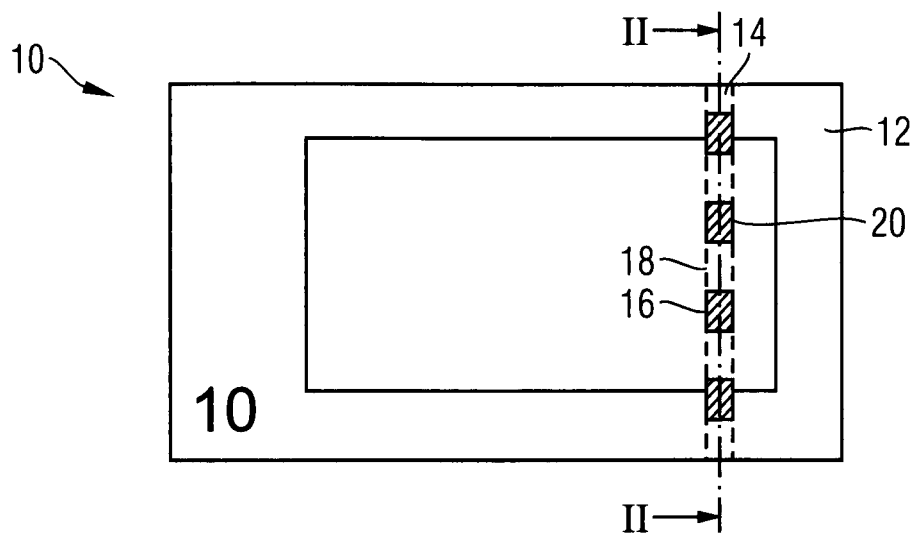


Fig. 1

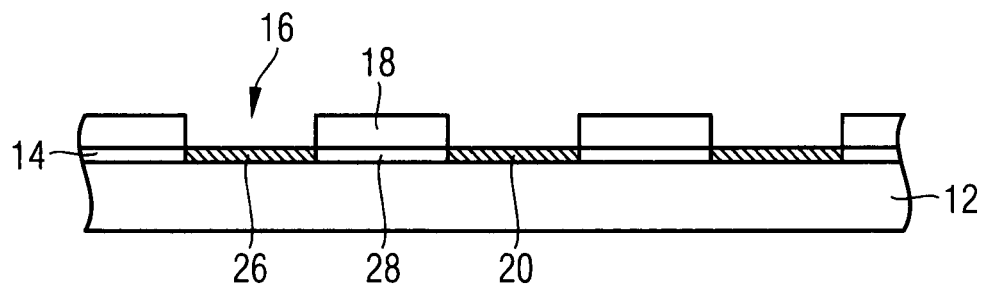


Fig. 2

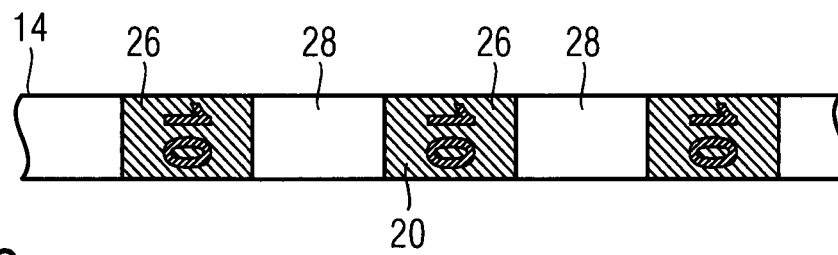


Fig. 3

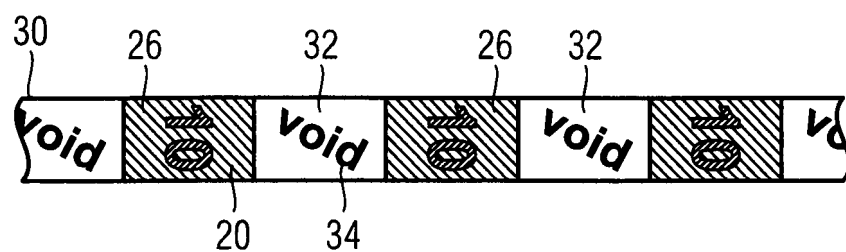


Fig. 4

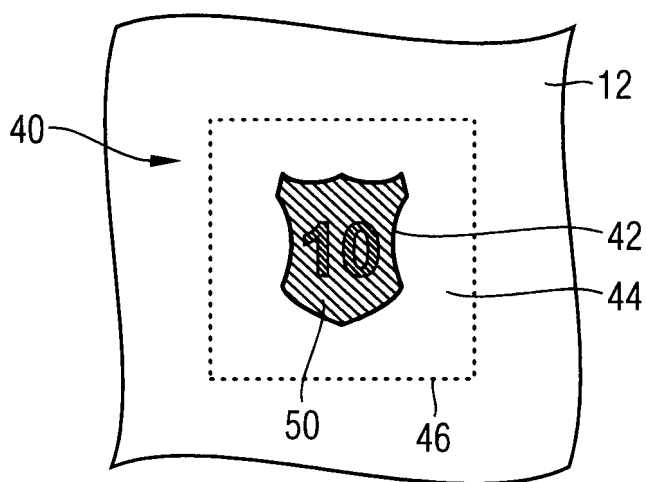


Fig. 5

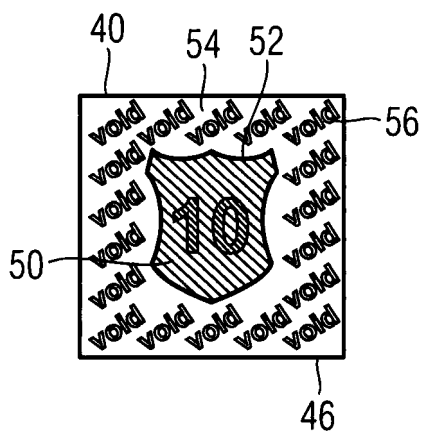


Fig. 6

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102015000690 A1 **[0005]**
- WO 2004050991 A1 **[0013]**