



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 048 482 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
02.11.2000 Patentblatt 2000/44

(51) Int. Cl.⁷: **B42D 15/00**

(21) Anmeldenummer: **00108115.7**

(22) Anmeldetag: **13.04.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **29.04.1999 DE 19919172**

(71) Anmelder:
**DREWSEN SPEZIALPAPIERE GMBH & CO. KG
D-29331 Lachendorf (DE)**

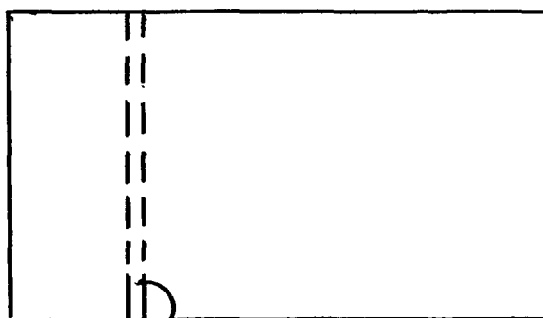
(72) Erfinder: **Holm, Lars
29223 Celle (DE)**

(74) Vertreter:
**Eikenberg & Stilkenböhmer
Patentanwälte,
Schackstrasse 1
30175 Hannover (DE)**

(54) **Fälschungsgeschütztes Dokument**

(57) Beschrieben wird ein flächiges Sicherheitsdokument (1) mit zumindest einem Sicherheitsfaden (2), der mit angrenzenden Bereichen des Sicherheitsdokuments (1) verbunden ist, und mit zumindest einem weiteren dem Sicherheitsfaden (2) zugeordneten Sicherheitsmerkmal. Das Sicherheitsdokument ist so eingerichtet, daß das weitere Sicherheitsmerkmal nicht

überprüfbar ist, wenn das Sicherheitsdokument (1) intakt ist, und überprüfbar gemacht werden kann, indem man den Verbund des Sicherheitsfadens (2) mit den angrenzenden Bereichen des intakten Sicherheitsdokuments (1) zerstört.



2 **1** **Fig. 1**

EP 1 048 482 A2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein flächiges fälschungsgeschütztes Dokument, nachfolgend Sicherheitsdokument genannt, mit zumindest einem Sicherheitsfaden, der mit angrenzenden Bereichen des Sicherheitsdokuments verbunden ist, und mit zumindest einem weiteren dem Sicherheitsfaden zugeordneten Sicherheitsmerkmal.

[0002] Der Begriff "Sicherheitsdokument" umfaßt im Rahmen dieses Textes insbesondere unbedruckte Sicherheits-Papiere, -Karten, -Blätter, -Scheine und dergleichen, die noch weiterverarbeitet werden sollen. Er umfaßt aber auch daraus hergestellte Dokumente für die Endanwendung, beispielsweise Banknoten, Pässe, Ausweise, Visa, Führerscheine, Aktien, Eintrittskarten, Flugtickets, Voucher, Umschlagpapiere usw.

[0003] Typischerweise besitzt ein Sicherheitsfaden eine Breite von 0,5 - 5 mm. Der Begriff "Sicherheitsfaden" umfaßt im Rahmen dieses Textes aber auch relativ breite Sicherheitsstreifen; neuere Entwicklungen gehen hier über eine Breite von 5 mm und sogar über 10 mm hinaus, insbesondere bei auf Papier aufgeklebten Sicherheitsfäden.

[0004] Es ist bekannt, Sicherheitsdokumente, insbesondere Sicherheitspapier, mit Sicherheitsfäden auszurüsten, um eine hohe Fälschungssicherheit zu erreichen. Es sind dabei eine Vielzahl von Varianten vorgeschlagen worden, die zum Teil auch in der Praxis Verwendung finden. Die Wirkung eines in ein bedrucktes Sicherheitsdokument eingebetteten Sicherheitsfadens beispielsweise beruht auf dem Umstand, daß er im reflektierten Licht nicht leicht erkannt werden kann, bei Betrachtung im Gegenlicht jedoch dunkel erscheint. Dieser Effekt läßt sich nicht einfach dadurch nachahmen, daß ein Strich oder Streifen entsprechender Breite auf das Sicherheitsdokument aufgedruckt wird.

[0005] Neben Sicherheitsfäden sind eine Vielzahl sonstiger Sicherheitsmerkmale für Sicherheitsdokumente bekannt, beispielsweise Wasserzeichen, eingearbeitete Metallplättchen, Melierfasern, Planchetten, chemische Reaktionssysteme, oberflächlich applizierte Hologramme und dergleichen. Es sind auch Sicherheitsfäden bekannt, denen selbst ein weiteres Sicherheitsmerkmal zugeordnet ist, beispielsweise eine Beschriftung auf dem Sicherheitsfaden oder eine thermochrome Beschichtung.

[0006] Aus der US 5 509 691 A ist ein Sicherheitsdokument mit einem Sicherheitsfaden bekannt, welcher zwei übereinandergeliebte Trägerlagen umfaßt, zwischen denen sich eine Markiersubstanz befindet, die vor äußeren Einflüssen geschützt werden soll.

[0007] Aus der US 4 652 015 A ist ein Sicherheitsdokument mit einem Sicherheitsfaden bekannt, welcher aufgedruckte Informationen trägt, beispielsweise eine metallische Beschriftung, die unter Durchlicht-Bedingungen identifizierbar, im reflektierenden Licht jedoch nicht sichtbar ist.

[0008] Es besteht jedoch unverändert ein stetiger Bedarf an neuen Sicherheitsdokumenten bzw. neuen Sicherheitsmerkmalen für derartige Dokumente.

[0009] Es war daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Sicherheitsdokument mit einer hohen Fälschungssicherheit anzugeben, dessen Echtheit leicht zu verifizieren ist. Ferner sollte das Sicherheitsdokument überall dort einsetzbar sein, wo in kurzer Zeit eine größere Anzahl von Sicherheitsdokumenten manuell zu verifizieren ist.

[0010] Diese Aufgabe wird durch ein Sicherheitsdokument der eingangs genannten Art gelöst, welches so eingerichtet ist, daß das weitere Sicherheitsmerkmal nicht überprüfbar ist, wenn das Sicherheitsdokument intakt ist, und überprüfbar gemacht werden kann, indem man den Verbund des Sicherheitsfadens mit den angrenzenden Bereichen des intakten Sicherheitsdokuments zerstört, also beispielsweise indem man das Sicherheitsdokument im Bereich des Sicherheitsfadens zerreißt (anreißt) oder dort seine Oberfläche zerstört.

[0011] Die erfindungsgemäßen Sicherheitsdokumente sind wie gewünscht insbesondere für Anwendungen geeignet, in denen sie nur einmal gebraucht werden, also beispielsweise in den Bereichen der Anwendung als Eintrittskarte, Flugticket, Voucher, Umschlagpapier oder dergleichen.

[0012] Der entscheidende Unterschied zu den bisher bekannten Sicherheitsdokumenten besteht darin, daß bei den erfindungsgemäßen Sicherheitsdokumenten erst durch die Zerstörung des Verbunds zwischen dem Sicherheitsfaden und den angrenzenden Bereichen des intakten Sicherheitsdokuments ein bis dahin verborgenes weiteres Sicherheitsmerkmal überprüfbar wird. Fälscher, die ein erfindungsgemäßes Sicherheitsdokument fälschen wollen, müssen also nicht nur erkennen, daß das Sicherheitsdokument ein verborgenes Sicherheitsmerkmal besitzt, sondern sie müssen es auch nachahmen können.

[0013] Mit den üblichen Nachahmversuchen auf Basis von Druck- und Kopierverfahren werden Fälscher nicht in der Lage sein, ein solches Dokument zu erstellen. Der Endanwender kann in der Regel einfach und ohne Zuhilfenahme von technischen Hilfsmitteln erkennen, daß es sich um eine Fälschung handelt.

[0014] Die Zerstörung des Verbunds zwischen dem Sicherheitsfaden und den an ihn angrenzenden Bereichen des intakten erfindungsgemäßen Sicherheitsdokuments wird typischerweise dadurch erreicht, daß das Sicherheitsdokument vom Rand aus im wesentlichen quer zum Sicherheitsfaden eingerissen wird. Erreicht man bei diesem Einreißen den Sicherheitsfaden, so ändert sich regelmäßig die Reißrichtung, und der Riß verläuft nun entlang des Sicherheitsfadens, welcher so (zumindest streckenweise) auf einfache Weise von den angrenzenden Bereichen des (vormals intakten) Sicherheitsdokuments abgetrennt wird. Dabei wird eine Deckschicht von dem Sicherheitsmerkmal entfernt.

[0015] In den erfindungsgemäßen Sicherheitsdoku-

menten sind ein öffentliches Sicherheitsmerkmal, nämlich der Sicherheitsfaden als solcher, und ein weiteres zunächst verborgenes Sicherheitsmerkmal auf vorteilhafte Weise miteinander kombiniert. Einerseits stellt das öffentliche Sicherheitsmerkmal (der Sicherheitsfaden als solcher) für den Erwerber des Sicherheitsdokuments eine übliche und leicht überprüfbare Echtheitsgarantie dar (z.B. für den Konzertbesucher, der eine erfindungsgemäße Sicherheits-Eintrittskarte ersteht). Das zunächst verborgene Sicherheitsmerkmal, das beispielsweise beim Einreißen des Sicherheitsdokuments freigelegt wird, ist andererseits die (zusätzliche) Echtheitsgarantie für den Kontrolleur des Sicherheitsdokuments (z.B. den Kontrolleur der Eintrittskarte am Eingang zum Konzertsaal).

[0016] Vorteilhafterweise läßt sich bei Verwendung der erfindungsgemäßen Sicherheitsdokumente ein typischer Entwertungsvorgang, nämlich das Einreißen eines Dokuments, in den Prozeß zur Überprüfung der Echtheit des Dokuments integrieren. Dies bedeutet einen beträchtlichen Zeit- und Sicherheitsvorteil im Vergleich mit der (separaten) Echtheits-Überprüfung üblicher Sicherheitsdokumente mit nicht-öffentlichen Sicherheitsmerkmalen.

[0017] In einer Vielzahl von Fällen ist das Basismaterial für das erfindungsgemäße Sicherheitsdokument Papier. Der Sicherheitsfaden ist dann vorzugsweise zumindest bereichsweise in das Papier oder eine Beschichtung auf dem Papier eingebettet oder auf das Papier oder eine Beschichtung auf dem Papier aufgeklebt.

[0018] Anstelle von oder im Verbund mit Papier können aber auch andere Basismaterialien eingesetzt werden, z.B. Kunststoffe wie Polypropylen. Das erfindungsgemäße Sicherheitsdokument kann dann etwa durch Laminieren von Blättern oder Vliesen gleicher oder unterschiedlicher Materialien hergestellt werden.

[0019] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung umfaßt oder bildet der Sicherheitsfaden oder ein an den Sicherheitsfaden angrenzender Bereich des Sicherheitsdokuments zumindest eine Deckschicht, die (a) das weitere Sicherheitsmerkmal auf einer Seite verdeckt und so eine Überprüfung des Sicherheitsmerkmals von dieser Seite verhindert, wenn das Sicherheitsdokument intakt ist, und (b) aus ihrer verdeckenden Position entfernbar ist, indem man den Verbund des Sicherheitsfadens mit den angrenzenden Bereichen des intakten Sicherheitsdokuments zerstört.

[0020] Es kann beispielsweise ein lichtundurchlässiger Sicherheitsfaden auf ein Papier aufgeklebt sein und ein im Bereich der Klebefläche auf das Papier aufgedrucktes Sicherheitsmerkmal verdecken. Zerstört man dann den Verbund des Sicherheitsfadens mit den angrenzenden Bereichen des Sicherheitsdokuments, reißt man den Sicherheitsfaden beispielsweise unter Überwindung der Haftkraft des eingesetzten Klebstoffes vom bedruckten Papier ab, ohne dieses dabei zu

zerreißen, so tritt das Sicherheitsmerkmal frei zu Tage. Dies kann wiederum bei Eintrittskarten von Vorteil sein, die ja häufig von ungeschultem Kontroll-Personal entwertet und auf Echtheit überprüft werden müssen. Der Kontrolleur nimmt eine intakte Eintrittskarte entgegen und stellt mit einem Blick fest, daß ein Sicherheitsfaden vorhanden ist (erstes Sicherheitsmerkmal). Dann reißt er den Sicherheitsfaden, von dem vorteilhafterweise ein Ende frei greifbar angeordnet ist, von der Eintrittskarte ab, sodaß das bis dahin verdeckte weitere Sicherheitsmerkmal erkennbar und damit überprüfbar wird.

[0021] Die Haftkraft, mit der der aufgeklebte Sicherheitsfaden an dem Basismaterial des Sicherheitsdokuments anhaftet, ist dabei vorzugsweise groß genug, um ein unabsichtliches Ablösen des Sicherheitsfadens auszuschließen, sie ist jedoch vorteilhafterweise geringer als die Kraft, die man im Klebebereich benötigen würde, um das Basismaterial zu zerreißen. Auf diese Weise wird vermieden, daß beim Abreißen des Sicherheitsfadens vom Basismaterial größere Bestandteile des Basismaterials inklusive des weiteren Sicherheitsmerkmals mit abgerissen werden.

[0022] Das Sicherheitsdokument kann alternativ dazu einen Sicherheitsfaden umfassen, der im intakten Zustand zumindest zwei Deckschichten (z.B. zwei Metallbeschichtungen auf je einem Polyestersubstrat) umfaßt, die das weitere Sicherheitsmerkmal auf gegenüberliegenden Seiten verdecken und so dessen Überprüfung verhindern, wenn das Sicherheitsdokument intakt ist. Das Sicherheitsdokument ist dann vorzugsweise so ausgebildet, daß zumindest eine der Deckschichten (z.B. eine der besagten Metallbeschichtungen auf ihrem Substrat) zumindest bereichsweise aus ihrer verdeckenden Position entfernt werden und (somit) das weitere Sicherheitsmerkmal überprüfbar gemacht werden kann, indem man den Verbund des Sicherheitsfadens mit den angrenzenden Bereichen des intakten Sicherheitsdokuments zerstört. Das Sicherheitsdokument wird dazu vorteilhafterweise so ausgestaltet, daß die entfernbare Deckschicht (gegebenenfalls im Verbund mit ihrem Substrat) fester am Papier-Basismaterial des Sicherheitsdokuments als an dem weiteren Sicherheitsmerkmal anhaftet, wenn das Sicherheitsdokument zerrissen wird.

[0023] Ein derartiges erfindungsgemäßes Sicherheitsdokument kann beispielsweise einen Sicherheitsfaden umfassen, der zwischen zwei lichtundurchlässigen Kunststofffilm-Schichten (beispielsweise zwei Kunststofffilm-Schichten, die durch eine applizierte Metall- oder Lackbeschichtung lichtundurchlässig gemacht sind) eine zunächst verborgene, separate Zwischenschicht aus vorzugsweise stark farbigem Material, umfaßt. Wird das Sicherheitsdokument beispielsweise durch Zerreißen entwertet, wird der Verbund des Sicherheitsfadens mit den angrenzenden Bereichen des intakten Sicherheitsdokuments zerstört und zwischen den lichtundurchlässigen Schichten des Fadens wird die farbige Zwischenschicht als weiteres Sicher-

heitsmerkmal für den Betrachter sichtbar. Dies garantiert die Echtheit des Sicherheitsdokuments.

[0024] Vorteilhaft ist auch eine Ausgestaltung, bei der der Sicherheitsfaden zwei Kunststofffilme (z.B. aus Polyester) umfaßt, die übereinander liegen und auf ihrer jeweiligen Außenseite lichtundurchlässig beschichtet sind. Als Beschichtung auf der Innenseite von zumindest einem der Filme ist dabei das erfindungsgemäße weitere Sicherheitsmerkmal (z.B. eine Signalfarbe) angeordnet. Die Anhaftung der Kunststofffilme aneinander ist geringer als die Anhaftung jedes einzelnen Films an den angrenzenden Bereichen des Basismaterials des Sicherheitsdokuments. Durch ein Ein- oder Zerreißen des Sicherheitsdokuments wird daher eine Trennung der nicht-transparenten Filme voneinander bewirkt. Erst durch das Trennen der Filme voneinander, also erst beim Zerstören des Papiers wird somit das (weitere) Sicherheitsmerkmal sichtbar, das zuvor zwischen den Kunststofffilmen verborgen war.

[0025] Vorzugsweise wird Polyester als Material für die Kunststofffilme oder -schichten eines Sicherheitsfadens eingesetzt. Kunststofffilme zur Verwendung in einem erfindungsgemäßen Sicherheitsdokument haben typischerweise eine Dicke zwischen 5 und 50 µm, vorzugsweise zwischen 10 und 20 µm.

[0026] Es ist oft vorteilhaft, als nicht-transparente Deckschichten oder Beschichtungen Metallschichten vorzusehen, beispielsweise eine auf einen Kunststofffilm applizierte und dort fest anhaftende Schicht aus Aluminium. Derartige Metallschichten haben typischerweise eine Dicke zwischen 0,3 und 1 µm. Es können stattdessen aber beispielsweise auch nicht-transparente Farb- oder Lackbeschichtungen vorgesehen sein.

[0027] Die vorstehenden Ausführungen zur Natur des (weiteren) Sicherheitsmerkmals sind lediglich beispielhaft zu verstehen. Allgemein formuliert kann das Sicherheitsmerkmal eine Signalfarb- und/oder Text- und/oder sonstige Information umfassen, die vorzugsweise auf eine oder beide Deckschichten des Sicherheitsfadens aufgetragen und/oder Bestandteil einer zwischen den Deckschichten angeordneten Zwischenschicht ist.

[0028] Einem (weiteren) Sicherheitsmerkmal ist dabei (zumindest) eine bestimmte Detektionsart zugeordnet, z.B. einer Sicherheits-Textmarkierung die visuelle Detektion. Ein (weiteres) Sicherheitsmerkmal ist im intakten Zustand des Sicherheitsdokuments insbesondere dann nicht überprüfbar, wenn der Informationsgehalt des Sicherheitsmerkmals mit der zugeordneten (üblichen) Detektionsart nicht zerstörungsfrei ausgewertet werden kann (z.B. weil die Textinformation für den Betrachter nicht sichtbar oder eine Farbmarkierung nicht erkennbar ist).

[0029] Es kann manchmal sinnvoll sein, anstelle eines einzelnen (evtl. mehrschichtigen) Sicherheitsfadens zwei zumindest bereichsweise überlappende Sicherheitsfäden vorzusehen, wobei das Sicherheitsmerkmal zwischen den Sicherheitsfäden in deren über-

lappendem Bereich angeordnet ist.

[0030] Die Verfahren zur Anbringung des Sicherheitsfadens auf dem Basismaterial oder zum Einbetten des Sicherheitsfadens in das Basismaterial entsprechen den üblichen Verfahren, die in der Literatur zahlreich beschrieben sind.

[0031] Nachfolgend wird die Erfindung anhand bevorzugter Ausführungsbeispiele unter Bezugnahme auf die beigefügten Figuren näher erläutert. Es stellen dar:

Fig. 1 Draufsicht auf ein erfindungsgemäßes Sicherheitsdokument mit einem Sicherheitsfaden

Fig. 2 Draufsicht auf das Sicherheitsdokument gemäß Fig. 1 nach dem Entwerten

Fig. 3 Detail-Querschnittansicht des Sicherheitsfadens in dem Sicherheitsdokument gemäß Fig. 1

[0032] Das in den Figuren 1 bis 3 dargestellte Sicherheitsdokument 1 besteht im wesentlichen aus Papier. Es ist flach (die Papierdicke liegt zwischen 80 und 200 µm) und im wesentlichen rechteckig. Ein über die gesamte Breite in das Papier eingebetteter Sicherheitsfaden 2 ist als ein grauer Streifen zu erkennen, wenn man das Sicherheitsdokument im Gegenlicht betrachtet.

[0033] In Fig. 1 ist das intakte Sicherheitsdokument dargestellt und in Fig. 2 das entwertete Sicherheitsdokument.

[0034] In Fig. 3 ist der Bereich des Sicherheitsdokuments 1 um den Sicherheitsfaden 2 herum detaillierter in einer stark schematischen Querschnittansicht dargestellt.

[0035] In das Papier-Basismaterial 10 des Sicherheitsdokuments 1 eingebettet ist der Sicherheitsfaden 2, welcher aus mehreren Schichten besteht. Eine erste Metallschicht 4 liegt mit ihrer einen Flachseite 14 am Papier 10 des Sicherheitsdokuments 1 an; auf die gegenüberliegende Flachseite 15 der Metallschicht 4 ist eine leuchtend rote Signalmarkierung (nicht dargestellt) sehr dünn appliziert (Dicke etwa 0,1 bis 0,5 µm). An der so markierten Flachseite 15 der Metallschicht 4 liegt eine transparente Kunststoffschicht 5 an.

[0036] An die transparente Kunststoffschicht 5 schließt sich eine weitere transparente Kunststoffschicht 6 an, die an der Kunststoffschicht 5 nicht oder (bei Verwendung eines schwachen Klebstoffes) nur schwach anhaftet. Die weitere Kunststoffschicht 6 überdeckt ihrerseits eine zweite Metallschicht 7.

[0037] Die Metallschicht 4 und die transparente Kunststoffschicht 5 sind im Kontaktbereich der Flachseite 15 fest miteinander verklebt; die Metallschicht 7 und die transparente Kunststoffschicht 6 sind ebenfalls im Bereich ihrer Kontaktfläche miteinander verklebt.

Jede Kunststoffschicht haftet (im Verbund mit der jeweils zugeordneten Metallschicht) an dem angrenzenden Bereich des Papiers an.

[0038] Der Sicherheitsfaden 2 umfaßt somit im intakten Zustand zwei außenliegende nicht-transparente Metallschichten 4 und 7, wobei die eine Metallschicht 4 auf ihrer Flachseite 15 eine Signalmarkierung trägt. Die transparenten Kunststoffschichten 5 und 6, die nur aufgrund ihrer gemeinsamen Einbettung in das Papier des Sicherheitsdokuments 1 miteinander in Verbindung stehen, bewirken eine gewisse räumliche Distanz zwischen der Signalmarkierung und der zweiten Metallschicht 7.

[0039] Im intakten Sicherheitsdokument gemäß Figur 1 läßt sich die rote Signalfarbe auch im Gegenlicht nicht erkennen, da sie beidseitig durch die nicht-transparenten Metallschichten 4 bzw. 7 verdeckt ist; nach oben hin durch die Metallschicht 4, auf die sie appliziert ist, nach unten durch die Metallschicht 7, von der sie nur durch die dünnen transparenten Kunststoffschichten 5 und 6 getrennt ist.

[0040] In Figur 2 ist das Sicherheitsdokument gemäß Figur 1 nach einem Entwertungsvorgang dargestellt. Zur Entwertung wird das Sicherheitsdokument 1 von einer Kante aus in Richtung auf den Sicherheitsfaden 2 eingerissen. Beim Erreichen des Sicherheitsfadens ändert sich die Reißrichtung und die transparenten Kunststoffschichten 5 und 6 werden - jeweils im Verbund mit ihren zugeordneten Metallschichten 4 bzw. 7 - voneinander getrennt. Durch das Trennen der transparenten Kunststoffschichten 5 und 6 voneinander wird beim Ein- oder Zerreißen des Sicherheitsdokuments 1 die rote Farbe auf der Flachseite 15 der Metallschicht 4 sichtbar gemacht.

[0041] Die Dicke der transparenten Kunststoffschichten 5 und 6 beträgt etwa 12 µm; die Dicke der Metallschichten 4 und 7 ist geringer.

[0042] Die Kunststoffschichten 5 und 6 bestehen aus Polyester. Die Metallschichten 4 und 7 bestehen im Ausführungsbeispiel gemäß den Figuren 1 bis 4 aus Aluminium.

[0043] Anstelle von Metallschichten 4 bzw. 7 können alternativ Metallbeschichtungen eingesetzt werden, die auf die Kunststoffschichten 5 und 6 appliziert sind; ihre Dicke kann dabei etwa 0,3 - 1,0 µm betragen.

[0044] Zusätzlich zu der roten Farbe auf der Flachseite 15 der Metallschicht 4 kann auch eine Signalfarbe oder ein sonstiges Sicherheitsmerkmal zwischen der entsprechenden Flachseite der Metallschicht 7 und dem Kunststofffilm 6 angeordnet sein.

[0045] Eine Signalfarbe oder ein sonstiges Sicherheitsmerkmal kann alternativ oder zusätzlich auch zwischen den Kunststoffschichten 5 und 6 angeordnet sein.

Patentansprüche

1. Flächiges Sicherheitsdokument mit zumindest

einem Sicherheitsfaden, der mit angrenzenden Bereichen des Sicherheitsdokuments verbunden ist, und mit zumindest einem weiteren dem Sicherheitsfaden zugeordneten Sicherheitsmerkmal, dadurch gekennzeichnet, daß das Sicherheitsdokument (1) so eingerichtet ist, daß das weitere Sicherheitsmerkmal nicht überprüfbar ist, wenn das Sicherheitsdokument intakt ist, und überprüfbar gemacht werden kann, indem man den Verbund des Sicherheitsfadens (2) mit den angrenzenden Bereichen des intakten Sicherheitsdokuments zerstört.

2. Sicherheitsdokument nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest bereichsweise der Sicherheitsfaden (2) in ein Papier (10) oder eine Papierbeschichtung eingebettet oder auf ein Papier oder eine Papierbeschichtung aufgeklebt ist.

3. Sicherheitsdokument nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Sicherheitsfaden (2) oder ein an den Sicherheitsfaden angrenzender Bereich des Sicherheitsdokuments (1) zumindest eine Deckschicht (4, 7) umfaßt oder bildet, die (a) das weitere Sicherheitsmerkmal auf einer Seite verdeckt und so eine Überprüfung des Sicherheitsmerkmals verhindert, wenn das Sicherheitsdokument (1) intakt ist, und (b) aus ihrer verdeckenden Position entfernbar ist, indem man den Verbund des Sicherheitsfadens (2) mit den angrenzenden Bereichen des intakten Sicherheitsdokuments zerstört.

4. Sicherheitsdokument nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Sicherheitsfaden (2) im intakten Zustand zumindest zwei Deckschichten (4, 7) umfaßt, die das Sicherheitsmerkmal auf gegenüberliegenden Seiten verdecken und so eine Überprüfung des Sicherheitsmerkmals verhindern, wenn das Sicherheitsdokument (1) intakt ist, wobei zumindest eine der Deckschichten (4, 7) zumindest bereichsweise aus ihrer verdeckenden Position entfernt werden und das Sicherheitsmerkmal somit überprüfbar gemacht werden kann, indem man den Verbund des Sicherheitsfadens (2) mit den angrenzenden Bereichen des intakten Sicherheitsdokuments zerstört.

5. Sicherheitsdokument nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Sicherheitsmerkmal eine Signalfarb- und/oder Text- und/oder sonstige Information umfaßt, die auf eine oder beide Deckschichten (4, 7) des Sicherheitsfadens aufgetragen und/oder Bestandteil einer zwischen den Deckschichten angeordneten Zwischenschicht ist.

6. Sicherheitsdokument nach Anspruch 1, dadurch

gekennzeichnet, daß zwei zumindest bereichsweise überlappende Sicherheitsfäden vorgesehen sind, wobei das Sicherheitsmerkmal zwischen den Sicherheitsfäden in deren überlappendem Bereich angeordnet ist.

5

7. Verfahren zur Echtheitsprüfung eines flächigen Sicherheitsdokuments nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Sicherheitsdokument (1) einer Behandlung unterzogen wird, bei der der Verbund des Sicherheitsfadens (2) mit den angrenzenden Bereichen des intakten Sicherheitsdokuments zerstört und das weitere Sicherheitsmerkmal dadurch überprüfbar wird.
- 10
- 15
8. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Behandlung ein Einreißen des Sicherheitsdokuments (1) in Richtung auf den Sicherheitsfaden (2) umfaßt.
- 20

25

30

35

40

45

50

55

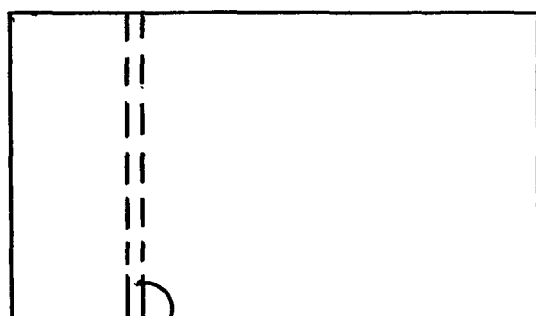


Fig. 1

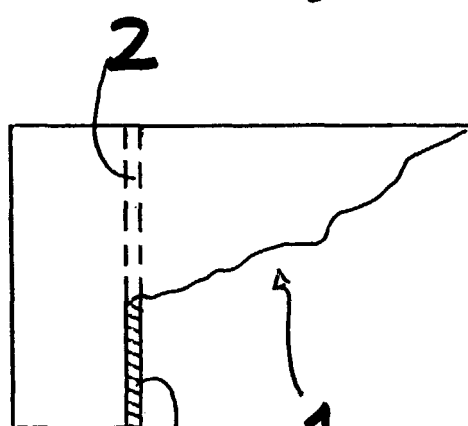


Fig. 2

