

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
09.12.2009 Patentblatt 2009/50

(51) Int Cl.:
B42D 15/10 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09161746.4**

(22) Anmeldetag: **03.06.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
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 SE SI SK TR

(30) Priorität: 06.06.2008 DE 102008027162

(71) Anmelder: **Mühlbauer AG**
93426 Roding (DE)

(72) Erfinder:

- **Walther, Ronny**
93426, Roding - Strahlfeld (DE)
- **Wanjek, Michael**
93149, Nittenau (DE)

(74) Vertreter: **Hannke, Christian**
Hannke Bittner & Partner
Patent- und Rechtsanwälte
Ägidienplatz 7
93047 Regensburg (DE)

(54) **Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung eines Personalisierungsdokumentes sowie Personalisierungsdokument**

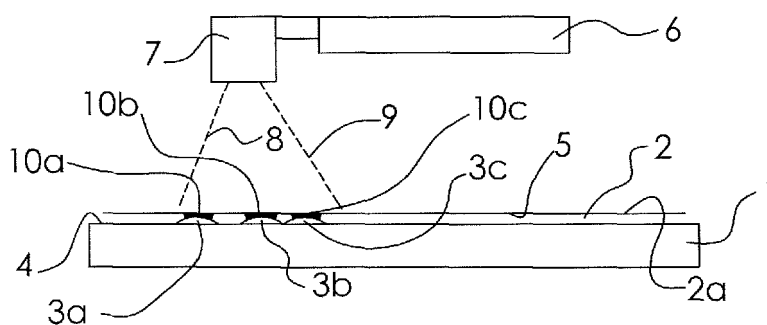
(57) Verfahren zur Herstellung eines Personalisierungsdokumentes (11), insbesondere einer Datenseite für einen Reisepass, mit folgenden Schritten:

- Drucken von Personalisierungsdaten (12-15) auf mindestens eine Oberfläche (4) eines Substrates (1) mittels lichtabsorbierbarer Drucktinte (3a-3c) zur Erzeugung einer zumindest teilweise bedruckten Oberfläche (4);
- Auftragen mindestens einer lichttransparenten Folie (2)

auf die bedruckte Oberfläche (4) mittels eines Laminierungsvorganges zur Erzeugung einer laminierten Oberfläche (2a); und

- Bestrahlen von zumindest Teilen der laminierten Oberfläche (2a) mittels mindestens eines Laserlichtstrahles (8,9), dessen Lichtwellenlänge einer durch die Drucktinte (3a-3c) absorbierbaren Lichtwellenlänge entspricht.

Es wird eine Vorrichtung und ein Personalisierungsdokument gezeigt.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Herstellung eines Personalisierungsdokumentes, insbesondere einer Datenseite für einen Reisepass, gemäß dem Oberbegriff der Patentansprüche 1 und 7. Es wird ebenso ein Personalisierungsdokument gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 8 gezeigt.

[0002] Herkömmlicherweise werden Personalisierungsdokumente, insbesondere Datenseiten für Reisepässe, aus einem Kunststoff oder aus Papier als Substratmaterial hergestellt. Bei der Verwendung von Papier als Substratmaterial werden die Personalisierungsdaten, wie beispielsweise der Name und das Geburtsdatum des Passinhabers oder ein Personenbild des Passinhabers, mittels einem Inkjet-Verfahrens aufgedruckt. Zur Vermeidung von Manipulationen der hierdurch erhaltenen bedruckten Oberfläche des Substrates und zur Erhöhung der Lebensdauer eines derartigen Dokumentes wird die bedruckte Oberfläche mit einer Laminierfolie bedeckt.

[0003] Derartig hergestellte Personalisierungsdokumente bzw. Datenseiten für Reisepässe stellen keine hundertprozentige Fälschungssicherheit des Dokumentes zur Verfügung, da ein nachträgliches Ablösen der laminierten Folie, beispielsweise durch Erwärmung, den Zugang zu den aufgedruckten Personalisierungsdaten und deren Änderung ermöglicht. Ein derartiges Ablösen der laminierten Folie kann auch ohne weitestgehende Zerstörung des Papiersubstrates erfolgen.

[0004] Demzufolge liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zur Herstellung eines Personalisierungsdokumentes und eine Vorrichtung hierfür zur Verfügung zu stellen, mittels dem/der ein fälschungssicheres Personalisierungsdokument herstellbar ist. Es soll ebenso ein fälschungssicheres Personalisierungsdokument zur Verfügung gestellt werden.

[0005] Diese Aufgabe wird verfahrensseitig durch die Merkmale des Patentanspruches 1, vorrichtungsseitig durch die Merkmale des Patentanspruches 7 und erzeugsseitig durch die Merkmale des Patentanspruches 8 gelöst.

[0006] Ein wesentlicher Punkt der Erfindung liegt darin, dass bei einem Verfahren zur Herstellung eines Personalisierungsdokumentes, insbesondere einer Datenseite für einen Reisepass, eine Chipkarte oder dergleichen Karte; folgende Schritte durchgeführt werden:

- Drucken von Personalisierungsdaten auf mindestens eine Oberfläche eines Substrates mittels lichtabsorbierbarer Drucktinte zur Erzeugung einer zumindest teilweise bedruckten Oberfläche;
- Auftragen mindestens einer lichttransparenten Folie auf die bedruckte Oberfläche mittels eines Laminierungsvorganges zur Erzeugung einer laminierten Oberfläche; und
- Bestrahlen von zumindest Teilen der laminierten

Oberfläche mittels mindestens eines Laserlichtstrahles, dessen Lichtwellenlänge einer durch die Drucktinte absorbierbaren Lichtwellenlänge entspricht.

[0007] Eine Vorrichtung zur Durchführung eines derartigen Verfahrens weist

- eine Druckeinrichtung zum Bedrucken mindestens einer Oberfläche eines Substrates mit lichtabsorbierbarer Drucktinte,
- eine Auftrageeinrichtung zum Laminieren des Substrates mit einer lichttransparenten Folie zu Erzeugung einer laminierten Oberfläche, und
- eine Laserbestrahlungseinrichtung zum Bestrahlen der laminierten Oberfläche mit mindestens einem Laserlichtstrahl, dessen Lichtwellenlänge einer durch die Drucktinte absorbierbaren Lichtwellenlänge entspricht, auf.

[0008] Durch ein derartiges Verfahren bzw. eine derartige Vorrichtung wird erreicht, dass mittels der Lasereinstrahlung bzw. Laserbestrahlung das hierdurch ausgesandte Licht in der Drucktinte im Gegensatz zu den nichtbedruckten Anteilen der bedruckten Oberfläche absorbiert wird. Hierdurch entsteht in den bedruckten Anteilen der Oberfläche des Substrates eine Erwärmung an der Substratoberfläche, die vorzugsweise eine Papieroberfläche ist, wodurch sich im Bereich dieser bedruckten Anteile die laminierte Folie geringfügig von der Substratoberfläche abhebt und/oder an ihrer zur Substratoberfläche hingewandten Innenseite Brandstellen aufweist. Dies führt dazu, dass im Bereich der bedruckten Anteile der Substratoberfläche die auflaminierte Folie nach außen hin, also an ihrer Außenseite eine raue Oberfläche aufweist bzw. einen leicht taktilen Eindruck erfährt, wohingegen in den nichtbedruckten Anteilen der Oberfläche des Substrates keine derartigen Veränderungen stattfinden.

[0009] Somit weist die laminierte Folie ebenso wie die Oberfläche des Substrates personenspezifische und/oder personalisierungsdokumentspezifische Veränderungen auf, die dauerhaft vorhanden sind und nicht veränderbar sind.

[0010] Demzufolge besteht nicht die Möglichkeit, eine von dem Substrat nachträglich abgelöste Folie, die bisher gemäß dem Stand der Technik keine personenspezifische Veränderung aufwies, durch eine andere identische Folie zu ersetzen, um ein gefälschtes Dokument neu herzustellen.

[0011] Zudem erfährt die Drucktinte, die auf dem Substrat aufgetragen worden ist, also der bedruckte Anteil der Oberfläche des Substrates, durch die Lasereinstrahlung eine geringfügige Farbabtragung, die zu einer zu meist gelblichen Verfärbung der Drucktinte der, die üblicherweise zuvor die Farbe schwarz aufweist, führt.

[0012] Vorteilhaft kann der Laserlichtstrahl nicht nur flächendeckend zur Laserbestrahlung der gesamten Flä-

che des Personalisierungsdokumentes, sondern auch linienartig, musterartig oder bildausschnittsweise über die laminierte Oberfläche des Personalisierungsdokumentes hinweggefahren werden, um hierdurch lediglich Ausschnitte der bedruckten Abschnitte und der unbedruckten Abschnitte des Personalisierungsdokumentes zu bestrahlen und somit lediglich diese Ausschnitte mit einer durch die Absorption der Laserstrahlung bedingten Veränderung der Drucktintenfarbe und der Brandstellenausbildung der Innenseite der laminierten Folie zu versehen.

[0013] Hierdurch wird beispielsweise auch die Einbringung eines Logos oder eines Hoheitsabzeichens ermöglicht, wobei eine Veränderung der laminierten Folie und der Farbe der Drucktinte nur in denjenigen Bereichen des Personalisierungsdokumentes stattfindet, in welchen der Laserlichtstrahl auf Drucktinte trifft. Somit sind auch ausschnittsweise Veränderungen der laminierten Folie und der Farbe der Drucktinte zur Hervorhebung bestimmter Buchstaben oder bestimmter Anteile eines Bildes möglich.

[0014] Da bei der Verwendung von Papier als Substratmaterial eine geringe oder gar keine Absorption des von dem Laserlichtstrahl ausgesandten Lichtes im Bereich der unbedruckten Anteile aufgrund der Eigenschaft des Papiers bei bestimmten Lichtwellenlängen stattfindet, wird in diesem unbedruckten Anteil keine Veränderung bei einer wichtigen Einstellung des Energiewertes des Laserstrahles stattfinden. Vorzugsweise werden hierfür für den Laserlichtstrahl Lichtwellenlängen aus dem Bereich des UV-Fluoreszenzbereiches oder dem Infrarotbereich verwendet.

[0015] Demzufolge hat die Drucktinte die Eigenschaft, dass sie ebenso im UV-Fluoreszierenden Lichtwellenlängenbereich, vorzugsweise im Bereich von 254 - 366nm, oder im Infrarotbereich, vorzugsweise bei ca. 800nm, das Licht absorbiert. Selbstverständlich ist auch eine zur absorbierbaren Lichtwellenlänge der Drucktinte unterschiedliche Lichtwellenlänge des Laserlichtstrahles denkbar, sofern dieser eine Lichtabsorption in der Drucktinte hervorrufen kann. Die Drucktinte kann für den Betrachter sichtbar oder unsichtbar sein.

[0016] Das Material des Substrates wird vorzugsweise derart ausgewählt, dass es in den nichtbedruckten Anteilen seiner Oberfläche den Laserlichtstrahlen nicht absorbiert oder im Vergleich zu den bedruckten Anteilen weniger absorbiert. Dies ist vorrangig durch die Verwendung von Papier, welches in Abhängigkeit von der verwendeten Lichtwellenlänge eine 0-10%-ige Energieabsorption im Gegensatz zu der schwarzen Drucktinte mit einer Energieabsorption von 90% aufweist. Selbstverständlich sind auch andere Substratmaterialien denkbar.

[0017] Ein Personalisierungsdokument, welches durch ein derartiges Verfahren bzw. einer derartigen Vorrichtung hergestellt worden ist, weist das Substrat mit der zumindest teilweise bedruckten Oberfläche aus lichtabsorbierender Drucktinte, mindestens eine auf der bedruckten Oberfläche auflaminierten Folie und die in einer zur bedruckten Oberfläche hingewandte Innenseite

der Folie im Bereich der bedruckten Anteile der bedruckten Oberfläche angeordnete Brandstellen auf. Selbstverständlich kann ein derartiges Substrat sowohl ober- als auch unterseitig mit einer oder mehreren Folien, vorzugsweise mittels eines Laminiervorganges, versehen sein.

[0018] Weitere vorteilhafte Ausführungsformen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0019] Vorteile und Zweckmäßigkeiten sind nach folgender Beschreibung in Verbindung mit der Zeichnung zu entnehmen. Hierbei zeigen:

Fig. 1 in einer schematischen Darstellung einen ersten Schritt des erfindungsgemäßen Verfahrens;

Fig. 2 einen zweiten Schritt des erfindungsgemäßen Verfahrens;

Fig. 3 ein Personalisierungsdokument, welches durch das erfindungsgemäße Verfahren hergestellt worden ist; und

Fig. 4 ein Personalisierungsdokument, welches durch das erfindungsgemäße Verfahren hergestellt worden und ein Substrat mit darauf zu laminierender Folie in getrennter Darstellung wiedergibt.

[0020] In Fig. 1 wird anhand der schematischen Darstellung ein erster Schritt des erfindungsgemäßen Verfahrens dargestellt. Ein Substrat 1, welches vorzugsweise aus Papier besteht, wird zunächst mittels einer Druckeinrichtung, vorzugsweise mittels eines Inkjet-Druckverfahrens mit einer Drucktinte, deren Absorptionsbereich im UV-Fluoreszenz- oder Infrarotbereich liegt, an seiner Oberfläche 4 bedruckt.

[0021] Die bedruckten Anteile sind mittels der Drucktintenstellen 3a, 3b und 3c dargestellt. Die restlichen Anteile der Oberfläche 4 des Substrates 1 stellen unbedruckte Anteile dar.

[0022] Anschließend findet in einem Laminierungsschritt die Aufbringung einer zu laminierenden Folie auf der bedruckten Oberfläche 4 des Substrates 1 statt. Hierdurch entsteht eine laminierte Oberfläche 2a.

[0023] In Fig. 2 wird ein weiterer Schritt des erfindungsgemäßen Verfahrens dargestellt. Die laminierte Oberfläche 2a des Personalisierungsdokumentes wird nun mittels einer Lasereinrichtung mit einem Laserkopf 7 bestrahlt, indem ein oder mehrere Laserlichtstrahlen 8, 9 über die Oberfläche 2a scanartig hinweggefahren werden. Dies kann entweder ausschnittsweise im Bezug auf die gesamte Fläche der Oberfläche 2a, aber auch in Form von Linien oder für die Gesamtfläche der Oberfläche 2a erfolgen.

[0024] Durch die Einwirkung des Laserlichtstrahles 8, 9 auf die Oberfläche 2a und die bedruckte Oberfläche 4 des Substrates 1 findet eine Absorption der Laserlichtmenge innerhalb der Drucktintenanteile 3a, 3b und 3c

statt. Dies führt zu einer Erwärmung der Drucktintenanteile 3a, 3b und 3c, wodurch eine darauffolgende Erhitzung der Brandstellen 10a, 10b und 10c an einer unterseitigen Innenseite 5 der laminierten Folie 2 erzeugt wird. Hierdurch erfährt die laminierte Folie 2 eine geringfügige Veränderung bzw. Verformung sowohl an ihrer Innenseite 5 als auch an ihrer oberseitigen Außenseite 2a, welches durch eine raue Oberfläche oberhalb der Drucktintenanteile 3a, 3b und 3c fühlbar ist.

[0025] Ebenso erfährt die Drucktinte 3a, 3b und 3c eine leicht gelbliche Verfärbung durch die Laserstrahleinwirkung. Eine derartige Verfärbung und ebenso die Brandstellen 10a, 10b und 10c werden nur in denjenigen Bereich der Fläche des Personalisierungsdokumentes, bestehend aus dem Substrat 1, der Folie 2 und der Drucktintenanteile 3a, 3b und 3c, erzeugt, über welche der Laserstrahl hinweggefahren wird. Jedoch wird eine physikalische Einheit zwischen der laminierten Folie, den Tintendruckanteilen und dem Papier geschaffen.

[0026] In Fig. 3 ist das erfindungsgemäße Personalisierungsdokument beispielhaft dargestellt. Dieses Dokument 11, welches vorzugsweise eine Datenseite eines Reisepasses ist, weist einen Bildanteil 12 und weitere Personalisierungsdaten, wie den Namen 13 der Person, das Geburtsdatum 14 der Person und das Ausgabedatum 15 des Passes auf. Die Bezugszeichen 12, 13, 14 und 15 stellen somit bedruckte Anteile der Oberfläche des verwendeten Substrates dar, wohingegen die Bezugszeichen 16, 17 und 18 unbedruckte Anteile wiedergeben.

[0027] Bei einer flächendeckenden Bestrahlung des Personalisierungsdokumentes mittels des Laserlichtstrahles findet somit eine Ausbildung von Brandstellen und eine Verfärbung der Drucktinte im Bereich der bedruckten Anteile 12 - 15 aufgrund der Absorption des Lichtes von dem Laserlichtstrahl statt, wohingegen in den Bereichen 16 - 18 keine Veränderung stattfindet.

[0028] Bisher war es im Stand der Technik üblich, dass die Laminierungsfolien von Pass zu Pass identisch sind, auch wenn sie zusätzlich mit Prägungen versehen waren. Mit dem erfindungsgemäßen Verfahren hingegen ist jede Laminierungsfolie in gewisser Weise personalisiert, wodurch ein Austausch von Folien und das zur Verfügung stellen von Folienrollen zur Fälschungszwecken nicht mehr sinnvoll ist. Zudem würde bei einem nachträglichen Ablösen der Folie von dem Substrat eine Zerstörung des erfindungsgemäß hergestellten Personalisierungsdokumentes durch ein Einreißen im Bereich der bedruckten Anteile erfolgen.

[0029] Das erfindungsgemäße Personalisieren der Laminierungsfolie selbst geht unter anderem aus der Darstellung gemäß Fig. 4 hervor, in welcher das Substrat 1 mit darauf angebrachter Drucktinte 3d und die darauf zu laminierende Folie 2 mit Brandstellen 10d, die durch eine taktile Laserung entstehen, dargestellt ist. Die Folie 2 ist absichtlich zumindest teilweise getrennt von dem Substrat 1 dargestellt, um zu verdeutlichen, dass der Schriftzug "Aug 2003" nicht nur in Form eines Drucktin-

tenauftrages 3d auf dem Substrat 1, sondern auch als Brandstelle 10d auf der Unterseite der Folie 2, welches durch den Laservorgang entsteht, vorhanden ist.

[0030] Sämtliche in den Anmeldungsunterlagen offenbarten Merkmale werden als erfindungswesentlich beansprucht, sofern sie einzeln oder in Kombination gegenüber dem Stand der Technik neu sind.

Bezugszeichenliste

[0031]

1	Substrat
2	laminierte Folie
2a	laminierte Oberfläche
3a,3b,3c, 3d	Drucktintenstellen
4	Oberfläche
5	Innenseite
7	Laserkopf
8,9	Laserlichtstrahlen
10a,10b,10c, 10d	Brandstellen
11	Dokument
12	Bildanteil
13	Name
14	Geburtsdatum
15	Ausgabedatum
16,17,18	unbedruckte Anteile

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung eines Personalisierungsdokumentes (11), insbesondere einer Datenseite für einen Reisepass oder eine Chipkarte, mit folgenden Schritten:

- Drucken von Personalisierungsdaten (12 - 15) auf mindestens eine Oberfläche (4) eines Substrates (1) mittels lichtabsorbierbarer Drucktinte (3a - 3d) zur Erzeugung einer zumindest teilweise bedruckten Oberfläche (4);
- Auftragen mindestens einer lichttransparenten Folie (2) auf die bedruckte Oberfläche (4) mittels eines Laminierungsvorganges zur Erzeugung einer laminierten Oberfläche (2a); und
- Bestrahlen von zumindest Teilen der laminierten Oberfläche (2a) mittels mindestens eines Laserlichtstrahles (8, 9), dessen Lichtwellenlänge einer durch die Drucktinte (3a - 3d) absorbierbaren Lichtwellenlänge entspricht.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Energiewert des Laserstrahls (8, 9) derart eingestellt wird, dass während der Laserbestrahlung zumindest teilweise eine Absorption des Laserlichtstrahles (8, 9) in der Drucktinte (3a - 3d) stattfindet.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, dass ein Energiewert des Laserstrahls (8, 9) derart eingestellt wird, dass während der Laserbestrahlung die Folie (2) im Bereich der bedruckten Anteile (12 - 15) der bedruckten Oberfläche (4) Brandstellen (10a - 10d) auf der zum Substrat (1) hingewandten Innenseite (5) erhält. 5
4. Verfahren nach einem der vorangegangenen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass das Material des Substrates (1) derart ausgewählt wird, dass es in den nichtbedruckten Anteilen (16 - 18) seiner Oberfläche (4) den Laserlichtstrahl (8, 9) nicht absorbiert oder im Vergleich zu den bedruckten Anteilen (12 - 15) weniger absorbiert. 10 15
5. Verfahren nach einem der vorangegangenen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass der Laserlichtstrahl (8, 9) wahlweise flächendeckend, musterartig, linienartig und/oder bildgestalterisch über die laminierte Oberfläche (2a) während des Bestrahlungsschrittes geführt wird. 20 25
6. Verfahren nach einem der vorangegangenen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass die Drucktinte (3a - 3d) Licht mit einer Lichtwellenlänge im UV-Fluoreszenzbereich oder im Infrarotbereich absorbiert. 30
7. Vorrichtung zur Durchführung eines Verfahrens nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **gekennzeichnet durch** 35
- eine Druckeinrichtung zum Bedrucken mindestens einer Oberfläche (4) eines Substrates (1) mit lichtabsorbierbarer Drucktinte (3a - 3d);
 - eine Auftrageeinrichtung zum Laminieren des Substrates (1) mit einer lichttransparenten Folie (2) zur Erzeugung einer laminierten Oberfläche (2a); und 40
 - eine Laserbestrahlungseinrichtung (6, 7) zum Bestrahlen der laminierten Oberfläche (2a) mit mindestens einem Laserlichtstrahl (8, 9), dessen Lichtwellenlänge einer **durch** die Drucktinte (3a - 3d) absorbierbaren Lichtwellenlänge entspricht. 45
8. Personalisierungsdokument, hergestellt mit einem Verfahren gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, **gekennzeichnet durch** 50
- ein Substrat (1) mit einer zumindest teilweise bedruckten Oberfläche (4) aus lichtabsorbierender Drucktinte (3a - 3d); 55
 - mindestens eine auf der bedruckten Oberfläche (4) auflaminierten Folie (2); und
- in einer zur bedruckten Oberfläche (4) hingewandten Innenseite (5) der Folie (2) im Bereich der bedruckten Anteile (12 - 15) der bedruckten Oberfläche (4) angeordnete Brandstellen (10a - 10d).
9. Personalisierungsdokument nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet, dass das Substrat Papier (1) und die Drucktinte (3a - 3d) im UV-Fluoreszenz- oder Infrarotbereich absorbierende Drucktinte sind.

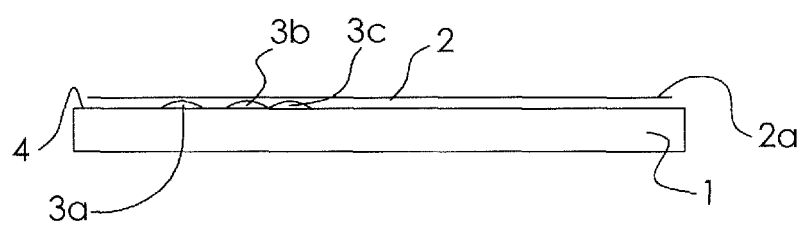


Fig. 1

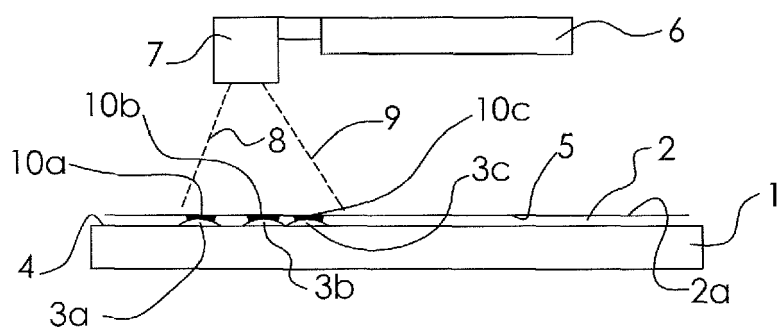


Fig. 2

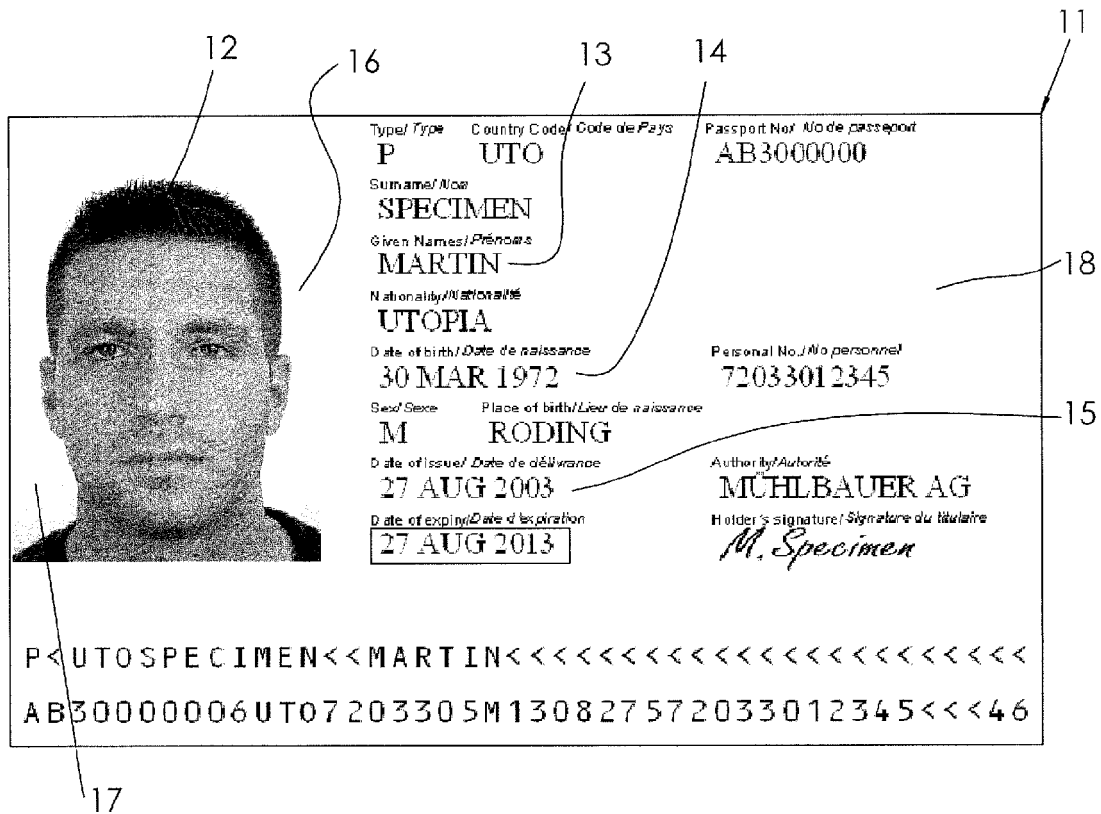


Fig. 3



Fig. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 09 16 1746

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 0 189 501 A (MIDS MAGNET INF DATENSYST GMBH [DE]) 6. August 1986 (1986-08-06) * Seite 7, Zeile 7 - Seite 8, Zeile 28 * * Seite 14, Zeile 1 - Seite 18, Zeile 3; Anspruch 1; Abbildungen 1-4 * -----	1-9	INV. B42D15/10
A	EP 0 372 274 A (GAO GES AUTOMATION ORG [DE]) 13. Juni 1990 (1990-06-13) * Spalte 6, Zeile 5 - Spalte 7, Zeile 17; Abbildungen 1-4 * -----	1,7,8	
A	EP 1 775 675 A (TRUEB AG [CH]) 18. April 2007 (2007-04-18) * Absätze [0013] - [0016]; Abbildungen 1,2 * -----	1,7,8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B42D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		23. September 2009	
		Prüfer	
		Dewaele, Karl	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 09 16 1746

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

23-09-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0189501 A	06-08-1986	KEINE	
EP 0372274 A	13-06-1990	AT 118407 T	15-03-1995
		AT 154548 T	15-07-1997
		DE 3840729 A1	13-06-1990
		ES 2069565 T3	16-05-1995
		JP 2184497 A	18-07-1990
		JP 2885319 B2	19-04-1999
		US 5298922 A	29-03-1994
EP 1775675 A	18-04-2007	AU 2006301794 A1	19-04-2007
		CA 2625657 A1	19-04-2007
		WO 2007041882 A1	19-04-2007
		EA 200800778 A1	29-08-2008
		US 2008224463 A1	18-09-2008

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82