

(19)



(11)

EP 3 259 141 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
20.11.2019 Patentblatt 2019/47

(51) Int Cl.:
B42D 25/24 ^(2014.01) **B42D 25/485** ^(2014.01)
B41M 1/14 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16705486.5**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2016/053295

(22) Anmeldetag: **16.02.2016**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2016/131842 (25.08.2016 Gazette 2016/34)

(54) VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR HERSTELLUNG VON BUCHARTIGEN SICHERHEITSDOKUMENTEN

METHOD AND DEVICE FOR PRODUCING BOOK-LIKE SECURITY DOCUMENTS

PROCÉDÉ ET DISPOSITIF DE PRODUCTION DE DOCUMENTS DE SÉCURITÉ DE TYPE LIVRE

(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: **19.02.2015 DE 102015203006**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.12.2017 Patentblatt 2017/52

(73) Patentinhaber: **Bundesdruckerei GmbH**
10969 Berlin (DE)

(72) Erfinder:
• **LEOPOLD, André**
10119 Berlin (DE)
• **STIRNER, Thomas**
13156 Berlin (DE)

- **GRAETZ, Marco**
10407 Berlin (DE)
- **EHREKE, Jens**
12587 Berlin (DE)
- **KNEBEL, Michael**
13086 Berlin (DE)
- **SEIDEL, Rainer**
13467 Berlin (DE)

(74) Vertreter: **Patentanwälte Bressel und Partner mbB**
Potsdamer Platz 10
10785 Berlin (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 2 466 345 EP-A2- 0 364 730
EP-A2- 1 810 841 WO-A1-2010/040987
WO-A2-2008/101049 US-A- 4 600 828

EP 3 259 141 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Herstellung von unterschiedlichen Typen von Buch-Sicherheitsdokumenten, insbesondere Passbüchern.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind buchartige Sicherheitsdokumente bekannt. Ein Beispiel solcher Buch-Sicherheitsdokumente sind Passbücher. Bei diesen sind eine Vielzahl von Seiten zu einem Buch oder Büchlein geheftet oder gebunden. In der Regel sind eine oder mehrere Seiten besonders ausgezeichnet, auf denen Daten zur Identifizierung einer Person, der der Pass zugeordnet ist, angegeben sind. In der Regel sind auf dieser Seite oder diesen Seiten auch besondere Merkmale ausgebildet, die zur Verifikation der Echtheit des buchartigen Sicherheitsdokuments, beispielsweise des Passes, und zur Authentizität der darin angegebenen persönlichen Daten dienen.

[0003] Historisch waren alle Seiten eines solchen Buchsicherheitsdokuments auf Zellstoffbasis, beispielsweise Papier, hergestellt. Um jedoch die Fälschungssicherheit zu erhöhen, ist in modernen Reisepässen eine Seite als Verbundseite, welche häufig auch als Datenkarte bezeichnet wird, ausgebildet. Solche Verbundkarten sind insbesondere auf Basis mehrerer Kunststoff- und/oder zusätzlicher Papierschichten hergestellt, die in der Regel in einem Laminationsverfahren zusammengefügt sind. In eine solche Verbundseite sind eine Vielzahl unterschiedlicher Sicherheitsmerkmale, beispielsweise mit einem Sicherheitsdruck versehene Schichten, optische Sicherheitsmerkmale wie Hologramme, Changeable Laser Images, Lasergravuren oder auch elektronisch zu verifizierende Sicherheitsmerkmale wie Radio-Frequency-Identification-Vorrichtungen und/oder Mikrochips integriert.

[0004] In der Regel werden von einem Staat unterschiedlich ausgestaltete Buch-Sicherheitsdokumente, beispielsweise unterschiedliche Typen von Pässen, ausgegeben. Zum einen werden Reisepässe für die eigenen Staatsangehörigen ausgestellt. Darüber hinaus werden jedoch auch Diplomatenpässe, Dienstpässe sowie Pässe für Flüchtlinge, Pässe für Staatenlose und Pässe für Ausländer ausgegeben. Um diese unterschiedlichen Typen im Gebrauch einfach unterscheiden zu können, weisen diese beispielsweise unterschiedliche Einbandfarben auf. Um jedoch eine Fälschung derart zu vermeiden, dass beispielsweise eine Datenkarte oder Verbundseite eines gewöhnlichen Reisepasses in einen Bucheinband eines Diplomatenpasses eingefügt wird, ist es wünschenswert, dass sich auch die Datenkarte bzw. Verbundseiten auf einfache Weise unterscheiden lassen. Daher werden gegenwärtig die Substratschichten, auf welche ein Sicherheitsdruck beispielsweise in Form eines Guillochenmusters aufgedruckt ist, unterschiedlich für die unterschiedlichen Typen von Pässen ausgebildet.

[0005] In der Fertigung ergibt sich nun das Problem, dass von den einzelnen Typen von Pässen sehr stark

unterschiedliche Stückzahlen benötigt werden. Nur etwa knapp ein Promille der in der Bundesrepublik Deutschland ausgestellten Reisepässe sind Diplomatenpässe. In der Fertigung werden die Pässe jeweils in Chargen gefertigt, welche eine Chargengröße von beispielsweise mehreren Hundert Passdokumenten aufweisen. Bei einer solchen Chargengröße tritt keiner oder nur ein sehr geringer Verschnitt an bedruckten oder mit Sicherheitselementen versehenen Substratschichten in der Fertigung der Verbundseiten auf. Würde man versuchen, auch die Typen von Passdokumenten, welche insgesamt in einer geringen Stückzahl pro Jahr erzeugt werden, in passtypenreinen Chargen zu fertigen, so würden in einem Jahr nur etwa fünf oder sechs Chargen gefertigt werden. Die hierdurch entstehenden Wartezeiten für den Erhalt eines neuen Diplomatenpasses sind in der Praxis nicht akzeptabel. Daher treten in der Fertigung beispielsweise bei der Verwendung der mit einem Sicherheitsdruck versehenen Substratschichten größere Verschnittflächen auf, welche die Fertigung solcher Dokumente deutlich verteuern. Ferner tritt eine erhöhte Gefahr auf, dass eine Fehlzuordnung einer Verbundseite bzw.

[0006] Datenseite eines Typs eines Buch-Sicherheitsdokuments, beispielsweise einer Datenseite eines Diplomatenpasses, zu einem Einband und weiteren Passbuchseiten auftritt, die zu einem anderen Typ, beispielsweise zu einem gewöhnlichen Reisepass, gehören. Hierdurch werden erhöhte Anforderungen an die Qualitätskontrolle gestellt und ebenso Ausschussraten erhöht.

[0007] Die Dokumente EP 0 364 730 A2, EP 1 810 841 A2, EP 2 466 345 A1, WO 2008/101049 A2, US 4 600 828 A und WO 2010/040987 A1 offenbaren Buch-Sicherheitsdokumente des Standes der Technik.

[0008] Der Erfindung liegt daher die technische Aufgabe zugrunde, diese Probleme der Materialverschwendung und Fehlzuordnung zu vermeiden und eine verbesserte, materialsparende und weniger fehleranfällige Fertigung zu schaffen.

[0009] Der Erfindung liegt die Grundidee zugrunde, möglichst hinsichtlich der meisten Sicherheitsmerkmale einheitlich gestaltete Verbundseiten herzustellen und einfach zu erkennende Unterscheidungsmerkmale gemeinsam mit Personalisierungsdaten in die Verbundseite einzubringen, die ohnehin für jede Verbundseite individuell ausgestaltet sein müssen. Es wird daher ein Verfahren zum Herstellen von unterschiedlichen Buch-Sicherheitsdokumenten wie in Anspruch 1 definiert geschaffen. Da jeder Personalisierungsdatensatz zu einem Buch-Sicherheitsdokument gehört, kann dem Personalisierungsdatensatz auch ein Buch-Sicherheitsdokumenttyp zugeordnet werden. Anhand dieses Typs wird somit für jedes zu erzeugende Buch-Sicherheitsdokument eine Statusvariable festgelegt und gesetzt. Eine solche Statusvariable kann unterschiedliche Werte annehmen, mindestens so viele wie es unterschiedliche Typen von Buch-Sicherheitsdokumenten gibt. Dennoch wird in der Technik häufig der Begriff "Flag" verwendet, der in dem hier verwendeten Sinne nicht nur einen binä-

ren Wert, sondern eine Vielzahl unterschiedlicher vor-
festgelegter Werte annehmen kann.

[0010] Zusätzlich zu den personalisierenden Daten wird einem Sicherheitsdokument in der Regel mindestens eine weitere Kennung, beispielsweise eine Passbuchnummer, zugeordnet, welche eineindeutig für alle Buch-Sicherheitsdokumente der unterschiedlichen Typen ist. Dies bedeutet, dass die Kennung, beispielsweise die Passnummer, nur ein einziges Mal auftreten kann. Die eineindeutige Kennung ist vorzugsweise aus alphanumerischen Zeichen gebildet, kann jedoch auch in Form eines Strichcodes oder eines 2D-Punktemusters repräsentiert sein.

[0011] Ein besonderer Vorteil liegt darin, dass unterscheidbare Verbundseiten hergestellt werden, ohne einen besonderen Verarbeitungs- oder Bearbeitungsschritt erforderlich zu machen. Die personalisierten Daten werden ohnehin farbig aufgedruckt, beispielsweise um ein vollfarbiges oder buntes Gesichtsbild der Person auf die Verbundseite zu drucken, zu der die Personalisierungsdaten gehören. Es müssen daher nicht unterschiedliche Feinliniensicherheitsdrucke ausgeführt werden, um die unterschiedlichen Typen von Sicherheitsdokumenten unterscheiden zu können.

[0012] Der Vorteil der vorgeschlagenen Lösung liegt darin, dass anhand des Identifikationsdrucks auf einfache Weise über die hierfür verwendeten unterschiedlichen Farben eine Zuordnung zu den entsprechenden Typen möglich ist. Wird beispielsweise auf der Verbundseite ein zusammenhängendes geschlossenes Gebiet, beispielsweise eine rechteckige Fläche, als Identifikationsfeld vorgesehen, so wird beispielsweise bei einem Standardpass, der der Standardtyp des Buch-Sicherheitsdokuments ist, in dem Identifikationsfeld keine Bedruckung vorgenommen. Für alle Sondertypen wird hingegen in dem Identifikationsfeld ein einfarbiger bzw. einen einfarbigen homogenen Gesamteindruck hervorrunder Aufdruck angebracht, der hinsichtlich des Farbeindrucks mit dem Farbeindruck korrespondiert, den der entsprechende Einband des zugehörigen Typs von Passbuchdokument aufweist. Hierdurch ist eine sehr einfache Endkontrolle der korrekten Zuordnung der Verbundseite zu dem entsprechenden Einband möglich. Auch bei einer späteren Verifikation an Kontrollstellen kann auf einfache Weise anhand der Verbundseite festgestellt werden, um welchen Typ von Buch-Sicherheitsdokument es sich handelt bzw. ob die Verbundseite in dem richtigen Typ von Einband eingefügt ist oder ob eine Fälschung vorliegt.

[0013] Ferner schafft die Erfindung eine in Anspruch 11 definierte Vorrichtung zum Herstellen von unterschiedlichen Typen von Buch-Sicherheitsdokumenten.

[0014] Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass bei einer abschließenden Qualitätskontrolle des Buch-Sicherheitsdokuments eine Übereinstimmung der Farbe, d.h. des Farbeindrucks, des mindestens einen Identifikationsdrucks, beispielsweise des Identifikationsfelds, mit der Farbe des Einbands des Buch-Si-

cherheitsdokuments vorliegt. Diese Qualitätskontrolle wird zumindest für alle Sondertypen ausgeführt, bei denen eine solche Übereinstimmung zu erwarten ist. Wird für den Standardtyp des Buch-Sicherheitsdokuments kein farbiges Identifikationsdruck aufgebracht, der mit der Farbe des Einbands für diesen Standardtyp von Buch-Sicherheitsdokumenten korrespondiert, so wird die abschließende Überprüfung nur für die Sondertypen ausgeführt. Diese werden anhand der Kennung oder anderer Informationen des Personendatensatzes identifiziert.

[0015] Anschließend wird die zugeordnete Statusvariable (Flag) ausgewertet und ermittelt, um welchen Typ von Buch-Sicherheitsdokument es sich handelt und ob eine solche Überprüfung auszuführen ist.

[0016] Eine Weiterbildung der Vorrichtung zeichnet durch eine optische Erfassungseinrichtung zum farbigen Erfassen des Einbands und des mit den personalisierenden Informationen bedruckten Verbundseite und eine mit der optischen Erfassungseinrichtung verbundenen Auswerteeinrichtung zum Prüfen aus, ob zumindest für alle Sondertypen von Buch-Sicherheitsdokumenten, eine Übereinstimmung der Farbe des mindestens einen Identifikationsdrucks mit der Farbe des Einbands des Buch-Sicherheitsdokuments vorliegt.

[0017] Ein Vorteil des Verfahrens liegt darin, dass die unterschiedlichen Verbundseiten zuverlässig und einfach identifiziert werden können. Bei einer bevorzugten Weiterbildung des Verfahrens ist daher vorgesehen, dass die Verbundseiten für unterschiedliche Typen von Buch-Sicherheitsdokumenten in gemischter Reihenfolge produziert werden. Es ist nicht notwendig, jeweils typenreine Chargen zu bilden. Anforderungen von Buch-Sicherheitsdokumenten können daher unabhängig vom Typ in beliebiger Reihenfolge ausgeführt werden.

[0018] Bei einer bevorzugten Ausführungsform werden zumindest einige Verfahrensschritte in der Herstellung der Verbundseite im Mehrfachnutzen ausgeführt. So können beispielsweise großflächige Bögen mit dem Feinlinienhintergrundsicherheitsdruck in Form eines Guillochenmusters bedruckt werden, welche nachfolgend mit dem Personalisierungsdruck an unterschiedlichen Stellen für unterschiedliche Verbundseiten bedruckt werden und dann vereinzelt werden oder bereits vor dem Personalisierungsdruck vereinzelt werden. Insgesamt lassen sich hierdurch Beschleunigungen des Herstellungsprozesses sowie Einsparungen im Bereich der Herstellungskosten erreichen. Ferner werden Rüstzeiten minimiert und ein Ausrichtungs- und Justageaufwand verringert.

[0019] Bei einer weiteren Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass die Buchhalbzeuge typenunabhängige Inhaltsseiten und typenabhängige Bucheinbände umfassen und beim Zusammenfügen jeweils ein Satz Inhaltsseiten und ein zu dem Typ des Buch-Sicherheitsdokuments gehöriger Einband mit der Verbundseite verbunden werden.

[0020] Bei einer Ausführungsform werden die Inhaltsseiten, der Bucheinband und die Verbundseite in einem

buchbinderischen Prozess miteinander verbunden. Hierbei kann eine Fadenbindung, eine Heftbindung, eine Klebebindung oder jede andere im Stand der Technik bekannte Form des Bindens von einem Buch oder Büchlein verwendet werden.

[0021] Bei einer anderen Ausführungsform ist vorgesehen, dass die Buchhalbzeuge typenabhängige Buchrohlinge mit Inhaltsseiten und einem typenabhängigen Einband umfassen, wobei die Buchrohlinge bereits zusammengefügt sind und eine Lasche umfassen, an der die personalisierte Verbundseite befestigt wird. Das Verbinden der Verbundseite mit der Lasche erfolgt beispielsweise über ein Kunststoffschweißverfahren. Die Inhaltsseiten und der typenabhängige Einband und die Lasche somit bereit zu einem Buchrohling zusammengefügt.

[0022] Bei einer Ausführungsform der Vorrichtung ist daher vorgesehen, dass die Zusammenfügearbeitsstation ausgebildet ist, als die übrigen Buchhalbzeuge typenabhängige Buchrohlinge mit Inhaltsseiten, einem typenabhängigen Einband und einer Lasche, die bereits zusammengefügt sind, mit personalisierten Verbundseiten zusammenzufügen, indem die personalisierte Verbundseite jeweils an der Lasche befestigt wird.

[0023] Besonders bevorzugt werden die Inhaltsseiten typenunabhängig ausgestaltet. Das Zusammenfügen der personalisierten Verbundseiten mit den übrigen Buchhalbzeugen erfolgt bei einer Ausführungsform des Verfahrens mittels einer Zusammenfügearbeitsstation, der die unterschiedlichen Typen von Verbundseiten, d.h. Verbundseiten unterschiedlicher Typen von Buch-Sicherheitsdokumenten, in gemischter Reihenfolge zugeführt werden. Die Zusammenfügearbeitsstation verfügt über unterschiedliche Magazine für die Buchhalbzeuge der unterschiedlichen Typen von zu fertigenden Buch-Sicherheitsdokumente. Die Zusammenfügearbeitsstation identifiziert die Verbundseitenrohlinge und ermittelt anhand der zugeordneten Statusvariablen den Typ des zu fertigenden Buch-Sicherheitsdokuments. Die entsprechenden übrigen Buchhalbzeuge werden typengerecht aus den unterschiedlichen Magazinen zugeführt.

[0024] Eine Ausführungsform der Vorrichtung sieht vor, dass die Zusammenfügearbeitsstation mit einer Zuführeinrichtung gekoppelt ist, so dass die personalisierten Verbundseiten unterschiedlicher Typen von Buch-Sicherheitsdokumenten in gemischter Reihenfolge einer Zusammenfügearbeitsstation zugeführt werden und diese unterschiedliche Magazine für unterschiedliche Typen von Buchhalbzeugen aufweist, über die Buchhalbzeuge zugeführt werden, die für die unterschiedlichen Typen von zu fertigenden Buch-Sicherheitsdokumenten benötigt werden, und die Zusammenfügearbeitsstation ausgebildet ist, die Verbundseiten zu identifizieren und anhand der zugeordneten Statusvariablen jeweils den Typ des zu fertigenden Buch-Sicherheitsdokuments zu ermitteln und die entsprechenden übrigen Buchhalbzeuge typengerecht aus den unterschiedlichen Magazinen zuzuführen.

[0025] Bei einer anderen Ausführungsform werden die Verbundseitenrohlinge nach der Herstellung, welche typengemischt erfolgt, typgerecht sortiert und der Zusammenfügearbeitsstation jeweils Verbundseiten und Buchhalbzeuge zugeführt, die zu demselben Typ von Buch-Sicherheitsdokument gehören.

[0026] Eine Ausführungsform der Vorrichtung umfasst eine Sortiereinrichtung zum Sortieren der Verbundseiten gemäß dem Typ des Buch-Sicherheitsdokuments, dem diese zugeordnet sind, um der Zusammenfügearbeitsstation jeweils nur Verbundseiten und übrige Buchhalbzeuge zuzuführen, die zu demselben Typ von Buch-Sicherheitsdokument gehören.

[0027] Wenn im Rahmen dieser Erfindung davon gesprochen wird, dass ein Identifizierungsdruck mit einer Farbe ausgeführt wird, mit einer Farbe gedruckt wird, oder eine Farbe aufweist etc., so ist immer gemeint, dass der Identifizierungsdruck in der fertigen Verbundseite einen bestimmten einheitlichen Farbeindruck hervorruft. Hingegen soll mit einer solchen Ausführung nicht ausgedrückt werden, dass der Identifizierungsdruck mit einer Drucktinte ausgeführt sein muss, die diesen Farbeindruck hervorruft. Der Farbeindruck kann somit über das Zusammenwirken einer Vielzahl von Farbpixeln hervorgerufen werden, die jeweils in einer Primärfarbe eines Farbsystems ausgebildet sind. Hierbei ergibt sich der Farbeindruck aufgrund der Gesetze der Farbsubtraktion oder Farbaddition.

[0028] Nachfolgend wird die Erfindung unter Bezugnahme auf eine Zeichnung näher erläutert. Hierbei zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung eines Ablaufdiagramms eines Verfahrens zur Herstellung eines Buch-Sicherheitsdokuments; und

Fig. 2 ein schematischer Verfahrensablauf einer alternativen Ausführungsform eines Verfahrens zum Herstellen eines Buch-Sicherheitsdokuments.

[0029] In Fig. 1 ist schematisch ein Ablaufdiagramm eines Verfahrens 100 zum Herstellen von Buch-Sicherheitsdokumenten dargestellt, mit dem unterschiedliche Typen von Buch-Sicherheitsdokumenten herstellbar sind. Beispielhaft wird die Herstellung an Passbüchern erläutert, soll jedoch nicht hierauf beschränkt sein. Es werden unterschiedliche Typen von Passbüchern (Buch-Sicherheitsdokumenten) hergestellt. Diese umfassen zum einen Standardreisepässe, welche einen Standardtyp von Passdokumenten darstellen. Als Sondertypen werden beispielsweise Diplomatenpässe, Dienstpässe, Reisepässe für Staatenlose und Pässe für Ausländer hergestellt. Diese unterschiedlichen Typen von Pässen unterscheiden sich jeweils durch die Farbe des Einbands. Dies bedeutet, jedem Typ von Passbuchdokument ist eine Einbandfarbe zugeordnet.

[0030] Ein Passdokument umfasst jeweils eine Ver-

bundseite, in der personalisierte Daten gespeichert sind, weitere Inhaltsseiten und einen Einband, die gemeinsam zu einem Buch-Sicherheitsdokument zusammengefügt sind. Die Herstellung der Verbundseite 110, welche auch als Datenkarte bezeichnet wird, erfolgt getrennt von der Herstellung der übrigen Buchhalbzeuge 400.

[0031] Für die Herstellung der Verbundseite 110 wird zunächst ein Personalisierungsdatensatz empfangen oder erfasst 120. Diesem Personalisierungsdatensatz werden weitere Kennungen und Ähnliches zugeordnet 130, aus denen sich beispielsweise eine Passnummer, aber auch Angaben über den Typ des zu fertigenden Buch-Sicherheitsdokuments ergibt. Die Zuordnung dieser Kennungen und weiterer Informationen kann bereits beim Erfassen der Personalisierungsdaten erfolgen, indem beispielsweise ein bestimmtes papiergebundenes oder elektronisches Formular ausgefüllt wird, welches bereits buch-sicherheitsdokumentspezifisch unterschiedlich ist.

[0032] Ferner wird dem Personalisierungsdatensatz eine Statusvariable zugeordnet 140, welche den Typ des Buch-Sicherheitsdokuments signalisiert. Eine solche Statusvariable wird, auch wenn sie mehr als zwei Werte annehmen kann, zum Teil auch als Flag bezeichnet.

[0033] Die körperliche Fertigung der Verbundseite 200 umfasst das Bereitstellen und/oder Herstellen von Substratschichten 210 einschließlich des Ausbildens von Sicherheitsmerkmalen auf oder in den Substratschichten. Ferner wird hierbei überprüft 220, ob der Personalisierungsdatensatz für ein Buch-Sicherheitsdokument zu einem der Sondertypen gehört. Hierzu wird die Statusvariable abgefragt 230. Abhängig von dem Ergebnis der Abfrage wird eine farbige Druckinformation erzeugt 240, die, zumindest wenn es sich um einen Sondertyp handelt, zusätzlich zu den personalisierenden Informationen Druckinformationen für einen Identifizierungsdruck umfassen. Der Identifizierungsdruck wird jeweils einfarbig in der Weise ausgeführt, dass der identifikationsdruck in der Farbe ausgeführt wird, die mit der Einbandfarbe des entsprechenden Typs von Buch-Sicherheitsdokument korrespondiert.

[0034] Bei einer Ausführung werden die Standardbuch-Sicherheitsdokumente, also die Standardreisepässe, ohne den Identifizierungsdruck ausgeführt. Bei dieser Ausführungsform werden nur die Sondertypen mit einem Identifizierungsdruck ausgeführt, beispielsweise indem ein Identifikationsfeld einfarbig mit der Farbe bedruckt wird, die mit der Einbandfarbe korrespondiert. Bei anderen Ausführungsformen kann jeweils ein Identifizierungsdruck auch für die Standard-Buch-Sicherheitsdokumente ausgeführt werden, wobei der Identifikationsdruck in der Farbe ausgeführt wird, die mit der Einbandfarbe des jeweiligen Buch-Sicherheitsdokumenttyps übereinstimmt. Wesentlich ist, dass der Identifizierungsdruck in demselben Arbeits- und Druckschritt aufgebracht wird wie die übrigen farbig ausgeführten personalisierenden Informationen. Wesentlich ist hierbei, dass der Identifizierungsdruck einen Farbeindruck hervorrufen muss, der

mit dem Farbeindruck des Einbands übereinstimmt. Es ist jedoch nicht erforderlich, dass hierfür eine Druckzubereitung verwendet wird, die genau diesen Farbeindruck hervorruft. Vielmehr ist es möglich und in der Regel vorteilhaft, wenn der entsprechende Farbeindruck aufgrund einer Vielzahl von Druckbildpunkten entsteht, die in Primärfarben eines Subtraktionsfarbsystems gedruckt sind, erzeugt wird. Ein weit verbreitetes Farbsystem stellt beispielsweise das Cyan-Magenta-Gelb Farbsystem dar, welches auch als CMY-Farbsystem bezeichnet wird. Hiermit lässt sich eine sehr große Vielzahl von Farben darstellen. Häufig wird zusätzlich zum Darstellen von schwarzen Farbtönen auch noch die Farbe Schwarz (K) zugefügt. Manche Farbsystem verwenden zusätzlich zu den Farben Cyan, Magenta, Gelb noch die Farben in einer aufgehellten Version, sodass diese dann Cyan, Hellcyan, Magenta, Hellmagenta, Gelb, Hellgelb und vorzugsweise Schwarz umfassen.

[0035] Anhand der erstellten Druckinformation wird eine Substratschicht farbig bedruckt 250. Vorzugsweise wird ein Tintenstrahldruckverfahren eingesetzt. Andere digitale Druckverfahren wie Transferdruckverfahren etc. können ebenfalls umgesetzt werden. Wichtig ist, dass die personalisierende Information gemeinsam mit dem Identifizierungsdruck in einem Druckvorgang ausgeführt wird.

[0036] Nachdem die einzelnen Substratschichten vorbereitet sind, insbesondere eine Substratschicht mit den personalisierenden Informationen, und zumindest für die Sondertypen von Buch-Sicherheitsdokumentverbundseiten zusätzlich mit den Identifikationsdruck versehen ist, werden die einzelnen Substratschichten zu einem Substratschichtenstapel zusammengetragen 260, und zwar vorzugsweise so, dass die bedruckte Substratschichtoberfläche, auf der die personalisierenden Informationen und gegebenenfalls der Identifikationsdruck aufgebracht sind, von einer anderen Substratschicht überdeckt sind, sodass die Informationen schließlich in einer innenliegenden Ebene in der Verbundseite gespeichert sind und so gut gegen Manipulationen und Fälschungen geschützt sind.

[0037] Das Zusammenfügen 270 der verschiedenen Substratschichten erfolgt vorzugsweise in einem Laminationsverfahren. Insbesondere wird hierfür ein Hochtemperaturlaminationsverfahren verwendet. Besonders bevorzugt sind alle Substratschichten, die so verbunden werden, auf Basis desselben Kunststoffmaterials hergestellt. Geeignete Substrate sind alle dem Fachmann bekannten Substratschichten, beispielsweise Polycarbonat, PVC, ABS, Polyethylenterephthalat und weitere Kunststoffe. Es sind jedoch auch Ausführungsformen möglich, bei denen einzelnen Schichten aus unterschiedlichen Kunststoffen oder sogar aus Zellstoffschichten oder Ähnlichem bestehen. Darüber hinaus ist es üblich, Hologrammfilme, Patches oder elektronische Bauteile, insbesondere RFID-Chips und Antennen, in Verbundseiten zu integrieren.

[0038] Getrennt von den Verbundseiten werden die

übrigen Buchhalbzeuge hergestellt 400. Dieses umfasst das Fertigen der unterschiedlich farbigen Einbände 410 sowie das Anfertigen von Inhaltsseiten 420. Bei der hier dargestellten Ausführungsform werden jeweils Inhaltsseiten und ein zugehöriger Einband gemeinsam mit einer Lasche zu einem Buchrohling zusammengefügt 430. Es werden somit unterschiedliche Typen von Buchrohlingen für die unterschiedlichen Typen von Buch-Sicherheitsdokumenten gefertigt.

[0039] Die einzelnen gefertigten Verbundseiten werden unabhängig vom Typ in einem Magazin gesammelt 280 und einer Zusammenfügearbeitsstation zugeführt 610, welche die Verbundseite jeweils mit einem zugehörigen Buchrohling zusammenfügt. Hierzu wird die jeweilige Verbundkarte identifiziert 620, beispielsweise anhand von ausgelesenen Personalisierungsdaten. Diese sind vorzugsweise elektronisch in einem Chip gespeichert. Alternativ können die gedruckten Informationen, welche die Personalisierungsdaten und/oder die Kennung umfassen, ausgelesen werden. Hierdurch lässt sich die zugehörige Statusvariable ermitteln 630 und somit der benötigte Buchrohling zu dem entsprechenden Typ an Verbundseite. Aus unterschiedlichen Magazinen, in denen die unterschiedlichen Typen von Buchrohlingen bereitgestellt werden 640, wählt die Arbeitsstation den entsprechend benötigten Buchrohling 650 aus und fügt diesen beispielsweise mit einem Kunststoffschweißverfahren mit der Verbundseite zusammen 660. Dies bedeutet, dass die in dem Buchrohling enthaltene Lasche mit der Verbundseite verschweißt wird, sodass die Verbundseite nicht trennbar mit den Inhaltsseiten und dem Einband über die Lasche verbunden ist.

[0040] Abschließend wird eine Kontrolle 700 ausgeführt, bei der geprüft wird, ob der Identifikationsdruck bzw. die Farbe des Identifikationsdrucks mit der Farbe des Einbands übereinstimmt. Wird für die Standardtypen von Buch-Sicherheitsdokumenten kein Identifikationsdruck aufgebracht, so sind diese korrekt, sofern kein Identifikationsdruck aufgefunden wird. Für die übrigen Sondertypen gelten diese nur als korrekt hergestellt, wenn die Farbe des Identifikationsdrucks mit der Farbe des Einbands übereinstimmt.

[0041] Die qualitätsgeprüften Buch-Sicherheitsdokumente sind dann fertig hergestellt.

[0042] In Fig. 2 ist eine weitere Ausführungsform 100' des Verfahrens zum Herstellen von unterschiedlichen Typen von Buch-Sicherheitsdokumenten dargestellt. Gleiche Merkmale sind mit denselben Bezugszeichen versehen und hier nicht erneut erläutert. Das Verfahren unterscheidet sich dadurch, dass die Verbundseiten am Ende der Verbundseitenherstellung entsprechend des zugehörigen Typs von Buch-Sicherheitsdokument getrennt sortiert werden 290. Anschließend werden die Verbundseiten typensortiert der Zusammenfügearbeitsstation zugeführt 611, der zeitgleich der korrekte Typ von Buchrohlingen zugeführt wird 641. In der Zusammenfügearbeitsstation erfolgt das Zusammenfügen der Verbundseite mit einem Buchrohling 660, wie oben erläutert.

[0043] Zum Abschluss der Fertigung wird erneut eine Kontrolle durchgeführt 700, ob eine Farbe des Identifikationsfarbdrucks mit der Farbe des Einbands übereinstimmt. Bei den Standardbuch-Sicherheitsdokumenten werden diese als korrekt produziert gekennzeichnet, wenn kein farbiger Identifikationsdruck ermittelt werden kann und die Einbandfarbe mit der Farbe eines Standardbuch-Sicherheitsdokuments übereinstimmt.

[0044] Bei noch weiteren Ausführungsformen ähnlich zu denen nach Fig. 1 und 2 können der Zusammenfügearbeitsstation die Inhaltsseiten und die verschiedenen Einbände auch getrennt und noch nicht zu einem Buchrohling zusammengefügt zugeführt werden. Bei einer solchen Ausführungsform wird die Verbundseite mit den Inhaltsseiten und dem Einband zu einem Buch gebunden und/oder geheftet, ohne dass eine zusätzliche Lasche mit der Verbundseite verschweißt werden muss. Ein Anfügen eines Laschenabschnitts kann bei einer solchen Ausführungsform während des Herstellens der Verbundseite vorgenommen werden.

[0045] Auch bei dem auf diese Weise ausgeführten Zusammenfügen sind Ausführungsformen möglich, bei denen der Zusammenfügearbeitsstation die Verbundseiten unsortiert, d.h. gemischt, zugeführt werden und der Arbeitsstation unterschiedliche Einbände in verschiedenen Magazinen zugeführt werden und eine Zuordnung der verschiedenen Einbände in der Zusammenfügearbeitsstation wie oben beschrieben automatisiert ausgeführt wird. Bei anderen Ausführungsformen werden die Verbundseiten erneut typabhängig sortiert und der Zusammenfügearbeitsstation nur Verbundseiten eines Buch-Sicherheitsdokumenttyps und ebenso nur Buch-einbände des zugehörigen Typs zugeführt.

[0046] Die Inhaltsseiten der unterschiedlichen Buch-Sicherheitsdokumenttypen können identisch sein oder auch für die unterschiedlichen Typen von Buch-Sicherheitsdokumenten verschieden ausgebildet sein.

[0047] Vorstehend sind die wesentlichen Verfahrensschritte für die Herstellung von Buch-Sicherheitsdokumenten erläutert, die eine Herstellung von unterschiedlichen Typen von Buch-Sicherheitsdokumenten auf einfache Weise ermöglichen. Es versteht sich für den Fachmann, dass zum Ausbilden von Sicherheitsmerkmalen zusätzliche Verfahrensschritte an unterschiedlichen Stellen des Verfahrens zugefügt werden können, um die verschiedensten Sicherheitsmerkmale ausbilden zu können. Darüber hinaus ist es möglich und auch üblich, die Inhaltsseiten vor, während oder nach dem Zusammenfügen mit der Verbundseite in der Weise zu individualisieren, dass eine Seriennummer oder andere Kennung auf die einzelnen Inhaltsseiten aufgedruckt wird oder über eine Lochung in den Inhaltsseiten gespeichert wird. Darüber hinaus können eine oder mehrere Inhaltsseiten zusätzlich mit personalisierenden Informationen bedruckt werden.

[0048] Es versteht sich für den Fachmann, dass die hier beschriebenen Merkmale in beliebiger Kombination zur Verwirklichung der Erfindung verwendet werden kön-

nen, soweit die Kombination von Merkmalen in den Schutzbereich der Ansprüche fällt.

Bezugszeichenliste

[0049]

100	Verfahren	
110	Herstellung einer Verbundseite	
120	Empfangen oder Erfassen eines Personalisierungsdatensatzes	10
130	Zuordnung weiterer Kennungen und Ähnliches	
140	Zuordnen einer Statusvariablen zum Personalisierungsdatensatz	
200	Fertigung der Verbundseite	15
210	Bereitstellen und/oder Herstellen von Substratschichten	
220	Überprüfung der Zugehörigkeit der Personalisierungsdatensatzes zu einem Sondertyp	
230	Abfrage der Statusvariable	20
240	Erzeugen einer farbigen Druckinformation	
250	Bedrucken einer Substratschicht mit personalisierenden Informationen	
260	Zusammentragen der einzelnen Substratschichten zu einem Substratschichtenstapel	25
270	Zusammenfügen der verschiedenen Substratschichten	
280	Sammeln der einzelnen gefertigten Verbundseiten in einem Magazin	
290	Sortieren der Verbundseiten	30
400	Herstellen der übrigen Buchhalbzeuge	
410	Fertigen der unterschiedlich farbigen Einbände	
420	Anfertigen von Inhaltsseiten	
430	Zusammenfügen der Inhaltsseiten und des zugehörigen Einbands	35
600	Zusammenfügen zu einem Buch-Sicherheitsdokument	
610	Zuführen der Verbundseiten an eine Zusammenfügearbeitsstation	
611	Zuführen der typensortierten Verbundseiten an eine Zusammenfügearbeitsstation	40
620	Identifizieren der jeweiligen Verbundkarte	
630	Ermitteln des Typs des Buch-Sicherheitsdokuments anhand der zugehörigen Statusvariablen	
640	Bereitstellen unterschiedlicher Typen von Buchrohlingen	45
641	Zuführen des korrekten Typs des Buchrohlings	
650	Auswählen des benötigten Buchrohlings	
660	Zusammenfügen des Buchrohlings mit der Verbundseite	50
700	Ausführen einer Qualitätskontrolle	

Patentansprüche

1. Verfahren (100, 100') zum Herstellen von unterschiedlichen Typen von Buch-Sicherheitsdokumenten, welche jeweils mehrere zu einem Buch zusammen-

gefügte Seiten umfassen, von denen eine Verbundseite mit mindestens einem personalisierten Sicherheitsmerkmal ausgeführt ist, wobei sich die unterschiedlichen Typen von Buch-Sicherheitsdokumenten zumindest hinsichtlich einer Farbe eines Einbands unterscheiden, wobei ein Standardtyp und mehrere Sondertypen von Buch-Sicherheitsdokumenten existieren, umfassend die Schritte:

getrenntes Herstellen der personalisierten Verbundseiten (110) und übrigen Buchhalbzeuge (400), und Zusammenfügen (600) jeweils einer bereits personalisierten Verbundseite mit einem oder mehreren Buchhalbzeugen zu einem Buch-Sicherheitsdokument, wobei das Herstellen (110) einer der Verbundseiten jeweils umfasst:

Empfangen (120) eines Personalisierungsdatensatzes;
Bedrucken (250) mindestens einer Substratschicht mit personalisierenden Informationen gemäß dem Personalisierungsdatensatz;
Zusammenfügen (270) der mindestens einen bedruckten Substratschicht mit einer oder mehreren weiteren Substratschichten zum Ausbilden der personalisierten Verbundseite, wobei für jeden Personalisierungsdatensatz eine Statusvariable gesetzt wird (140), welche den Typ des zugehörigen Buch-Sicherheitsdokuments angibt, und das Bedrucken (250) der mindestens einer Substratschicht mit personalisierenden Informationen mittels mehrfarbigem Druck erfolgt und zusammen mit den personalisierenden Informationen, wenn die Statusvariable zu den personalisierenden Informationen angibt, dass der Typ des zugehörigen Buch-Sicherheitsdokuments einer der Sondertypen ist, zusätzlich ein Identifikationsdruck farbig so ausgeführt wird, dass die Farbe des Identifikationsdrucks mit der Farbe des Einbands des zugehörigen Typs von Buch-Sicherheitsdokument korrespondiert.

2. Verfahren (100, 100') nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei einer abschließenden Qualitätskontrolle (700) zumindest für alle Sondertypen von Buch-Sicherheitsdokumenten überprüft wird, ob eine Übereinstimmung der Farbe des mindestens einen Identifikationsdrucks mit der Farbe des Einbands des Buch-Sicherheitsdokuments vorliegt.

3. Verfahren (100, 100') nach einem der vorangehen-

den Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbundseiten für die unterschiedlichen Typen von Buch-Sicherheitsdokumenten in gemischter Reihenfolge produziert werden.

4. Verfahren (100, 100') nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in zumindest einem Arbeitsschritt zur Herstellung der Verbundseiten Bestandteile für unterschiedliche Typen von Buch-Sicherheitsdokumenten im Mehrfachnutzen hergestellt werden. 5
5. Verfahren (100, 100') nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Buchhalbzeuge typenunabhängige Inhaltseiten und typabhängige Bucheinbände umfassen und beim Zusammenfügen jeweils ein Satz Inhaltsseiten und ein zu dem Typ des Buch-Sicherheitsdokuments gehöriger Einband mit der Verbundseite verbunden werden. 10
6. Verfahren (100, 100') nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Buchhalbzeuge typenabhängige Buchrohlinge mit Inhaltseiten, einem typenabhängigen Einband und einer Lasche umfassen, die bereits zusammengefügt sind, und die personalisierte Verbundseite an der Lasche befestigt wird. 15
7. Verfahren (100, 100') nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Inhaltsseiten typenunabhängig ausgestaltet werden. 20
8. Verfahren (100) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die personalisierten Verbundseiten unterschiedlicher Typen von Buch-Sicherheitsdokumenten in gemischter Reihenfolge einer Zusammenfügearbeitsstation zugeführt werden (610) und dieser über unterschiedliche Magazine die Buchhalbzeuge zugeführt werden, die für die unterschiedlichen Typen von zu fertigenden Buch-Sicherheitsdokumenten benötigt werden, und die Zusammenfügearbeitsstation die Verbundseiten identifiziert (620) und anhand der zugeordneten Statusvariablen jeweils den Typ des zu fertigenden Buch-Sicherheitsdokuments ermittelt (630) und die entsprechenden übrigen Buchhalbzeuge typengerecht aus den unterschiedlichen Magazinen zuführt (650). 25
9. Verfahren (100') nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbundseiten gemäß dem Typ des Buch-Sicherheitsdokuments, dem diese zugeordnet sind, sortiert werden (290) und der Zusammenfügearbeitsstation jeweils nur Verbundseiten (611) und übrige Buchhalbzeuge (641) zugeführt werden, die zu demselben Typ von 30

Buch-Sicherheitsdokument gehören.

10. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** beim Ausführen des Identifikationsdrucks ein Identifikationsfeld so bedruckt wird, dass die Farbe des bedruckten Identifikationsfeldes, mit der Farbe des Einbands des zugehörigen Typs von Buch-Sicherheitsdokument korrespondiert. 35
11. Vorrichtung zum Herstellen von unterschiedlichen Typen von Buch-Sicherheitsdokumenten, welche jeweils mehrere zu einem Buch zusammengefügte Seiten umfassen, von denen eine Verbundseite mit mindestens einem personalisierten Sicherheitsmerkmal ausgeführt ist, wobei sich die unterschiedlichen Typen von Buch-Sicherheitsdokumenten zumindest hinsichtlich einer Farbe eines Einbands unterscheiden, wobei ein Standardtyp und mehrere Sondertypen von Buch-Sicherheitsdokumenten existieren, umfassend: 40
 - eine Steuereinrichtung zum Empfangen eines Personalisierungsdatensatzes;
 - eine mit der Steuereinrichtung verbundene Druckvorrichtung zum Bedrucken mindestens einer Substratschicht mit personalisierenden Informationen gemäß dem Personalisierungsdatensatz;
 - und eine Fügeeinrichtung zum Zusammenfügen der mindestens einen bedruckten Substratschicht mit einer oder mehreren weiteren Substratschichten zum Ausbilden der personalisierten Verbundseite; sowie
 - eine Zusammenfügearbeitsstation zum Zusammenfügen jeweils einer bereits personalisierten Verbundseite mit einem oder mehreren getrennt von der personalisierten Verbundseite hergestellten übrigen Buchhalbzeugen zu dem Buch-Sicherheitsdokument, wobei 45
 - die Steuereinrichtung ausgebildet ist, für jeden Personalisierungsdatensatz eine Statusvariable zu setzen, welche den Typ des zugehörigen Buch-Sicherheitsdokuments angibt, und
 - das Bedrucken der mindestens einer Substratschicht mit personalisierenden Informationen so zu steuern, dass dieses mittels mehrfarbigem Druck erfolgt und zusammen mit den personalisierenden Informationen, wenn die Statusvariable zu den personalisierenden Informationen angibt, dass der Typ des zugehörigen Buch-Sicherheitsdokuments einer der Sondertypen ist, zusätzlich ein Identifikationsdruck farbig so ausgeführt wird, dass die Farbe des Identifikationsdrucks mit der Farbe des Einbands des zugehörigen Typs von Buch-Sicherheitsdokument korrespondiert. 50

12. Vorrichtung nach Anspruch 11, **gekennzeichnet durch** eine optische Erfassungseinrichtung zum farbigen Erfassen des Einbands und des mit den personalisierenden Informationen bedruckten Verbundseite und eine mit der optischen Erfassungseinrichtung verbundenen Auswerteeinrichtung zum Prüfen, ob zumindest für alle Sondertypen von Buch-Sicherheitsdokumenten, eine Übereinstimmung der Farbe des mindestens einen Identifikationsdrucks mit der Farbe des Einbands des Buch-Sicherheitsdokuments vorliegt. 5
13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zusammenfügearbeitsstation mit einer Zuführeinrichtung gekoppelt ist, so dass die personalisierten Verbundseiten unterschiedlicher Typen von Buch-Sicherheitsdokumenten in gemischter Reihenfolge einer Zusammenfügearbeitsstation zugeführt werden und diese unterschiedliche Magazine für unterschiedliche Typen von Buchhalbzeugen aufweist, über die Buchhalbzeuge zugeführt werden, die für die unterschiedlichen Typen von zu fertigenden Buch-Sicherheitsdokumenten benötigt werden, und die Zusammenfügearbeitsstation ausgebildet ist, die Verbundseiten zu identifizieren und anhand der zugeordneten Statusvariablen jeweils den Typ des zu fertigenden Buch-Sicherheitsdokuments zu ermitteln und die entsprechenden übrigen Buchhalbzeuge typengerecht aus den unterschiedlichen Magazinen zuzuführen. 10
14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Sortiereinrichtung zum Sortieren der Verbundseiten gemäß dem Typ des Buch-Sicherheitsdokuments, dem diese zugeordnet sind, vorgesehen ist, um der Zusammenfügearbeitsstation jeweils nur Verbundseiten und übrige Buchhalbzeuge zuzuführen, die zu demselben Typ von Buch-Sicherheitsdokument gehören. 15
15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 11 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zusammenfügearbeitsstation ausgebildet ist, als die übrigen Buchhalbzeuge typenabhängige Buchrohlinge mit Inhaltsseiten, einem typenabhängigen Einband und einer Lasche, die bereits zusammengefügt sind, mit personalisierten Verbundseiten zusammenzufügen, indem die personalisierte Verbundseite jeweils an der Lasche befestigt wird. 20

Claims

1. Method (100, 100') for producing different types of book-like security documents, which in each case comprise several pages grouped together to form a

book, of which one binding page is provided with at least one personalised security feature, wherein the different types of book-like security documents differ at least in respect of a colour of a cover page, wherein a standard type and several special types of book-like security documents exist, comprising the steps:

separately producing the personalised binding pages (110) and other book-like semi-finished elements (400), and combining (600) in each already personalised binding page with one or more book-like semi-finished elements to form a book-like security document, wherein the producing (110) of one of the binding pages comprises in each case:

receiving (120) a personalising data record; printing (250) at least one substrate layer with personalising information in accordance with the personalising data record; grouping together (270) the at least one printed substrate layer with one or more substrate layers to form the personalised binding page,

wherein for each personalising data record a status variable (140) is set, which indicates the type of the book-type security document concerned, and the printing (250) of the at least one substrate layer with personalising takes place by multicoloured printing and together with the personalising information, and, if the status variable relating to the personalising information indicates that the type of the book-like security document is one of the special types, then an identification print is additionally carried out in coloured format, in such a way that the colour of the identification print corresponds to the colour of the cover page of the associated type of book-like security document.

2. Method (100, 100') according to claim 1, **characterised in that**, during a concluding quality control (700), a check is made for at least all special types of book-like security documents as to whether there is concordance of the colour of the at least one identification print with the colour of the cover page of the book-like security document.
3. Method (100, 100') according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the binding pages for the different types of book-like security documents are produced in a mixed sequence.
4. Method (100, 100') according to any one of the preceding claims, **characterised in that**, in at least one working sequence for producing the binding pages, constituent parts for different types of book-like se-

curity documents are produced in multiple copies.

5. Method (100, 100') according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the book semi-finished elements comprise type-independent contents pages and type-dependent book covers, and, when grouping together, in each case a set of contents pages and a cover page belonging to the type of book-like security document are bound together with the binding page. 5 10
6. Method (100, 100') according to any one of claims 1 to 4, **characterised in that** the book semi-finished elements comprise type-dependent book blanks with contents pages, a type-dependent cover page, and a flap, which are already grouped together, and the personalised binding page is secured to the flap. 15
7. Method (100, 100') according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the contents pages are configured as type-independent. 20
8. Method (100) according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the personalised binding pages of different types of book-like security documents are conveyed (610) in a mixed sequence to a grouping workstation, and the book semi-finished elements are conveyed to the station by way of different magazines, which are required for the different types of book-like security documents which are to be completed, and the grouping workstation identifies (620) the binding pages, and, on the basis of the assigned status variables, in each case determines (630) the type of the book-like security document which is to be completed, and conveys (650) the corresponding other book semi-finished elements in the correct type out of the different magazines. 25 30 35
9. Method (100') according to any one of claims 1 to 7, **characterised in that** the binding pages are sorted (290) in accordance with the type of book-like security document to which they are assigned, and in each case only binding pages (611) and other book semi-finished elements (641) are conveyed to the grouping workstation which belong to the same type of book-like security document. 40 45
10. Method according to any one of claims 1 to 9, **characterised in that**, when carrying out the identification print, an identification field is printed in such a way that the colour of the printed identification field corresponds to the colour of the cover page of the associated type of book-like security document. 50
11. Device for producing different types of book-like security documents, which in each case comprise a number of pages grouped to form a book, of which one binding page is configured with at least one per-

sonalised security feature, wherein the different types of book-like security documents differ at least in respect of a colour of a cover page, wherein a standard type and several special types of book-like security documents exist, comprising:

a control device for receiving a personalising data record;
a printing apparatus connected to the control device, for printing at least one substrate layer with personalised information in accordance with the personalising data record;
and a joining device for gathering the at least one substrate layer with one or more further substrate layers to form the personalised binding page; and
a grouping workstation for grouping together in each case an already personalised binding page with one or more other book semi-finished elements to form the book-like security document, wherein the control device is configured such as to set a status variable for each personalising data record, which indicates the type of book-like security document concerned, and controlling the printing of the at least one substrate layer with personalising information in such a way that this takes place by means of multicoloured printing and, together with the personalising information, if the status variable for the personalising information indicates that the type of book-like security document is one of the special types, an identification print is also carried out in colour, in such a way that the colour of the identification print corresponds to the colour of the cover of the type of book-like security document concerned.

12. Device according to claim 11, **characterised by** an optical detection device for the colour detection of the cover and of the binding page printed with the personalising information, and an assessment device connected to the optical detection device for checking whether, for all special types of book-like security documents, concordance is present of the colour of the at least one identification print with the colour of the cover of the book-like security document.
13. Device according to any one of claims 11 or 12, **characterised in that** the gathering workstation is coupled to a conveying device, such that the personalised binding pages of different types of book-like security documents are conveyed in a mixed sequence to a grouping workstation, and this comprises different magazines for different types of book semi-finished elements, by means of which the book semi-finished elements are conveyed, which are required for the different types of book-like security documents.

ments which are to be completed, and the grouping workstation is configured in such a way as to identify the binding pages and, on the basis of the assigned status variable, to detect in each case the type of the book-like security document which is to be completed, and to convey the corresponding other book semi-finished elements in the correct type from the different magazines.

14. Device according to any one of claims 11 or 12, **characterised in that** a sorting device is provided for the sorting of the binding pages in accordance with the type of the book-like security document to which these are assigned, in order in each case only binding pages and other book semi-finished elements to be conveyed to the gathering workstation which belong to the same type of book-like security document.
15. Device according to any one of claims 11 or 14, **characterised in that** the gathering workstation is configured such as to gather personalised binding pages together with the other book semi-finished elements, type-dependent book blanks with contents pages, a type-dependent cover, and a flap, **in that** the personalised binding page is in each case secured to the flap.

Revendications

1. Procédé (100, 100') de production de différents types de documents de sécurité de type livre, lesquels comprennent respectivement plusieurs pages assemblées en un livre, dont une page d'assemblage est réalisée avec au moins une caractéristique de sécurité personnalisée, dans lequel les différents types de documents de sécurité de type livre se distinguent au moins en termes de couleur d'une couverture, dans lequel un type standard et plusieurs types spéciaux de documents de sécurité de type livre existent, comprenant les étapes suivantes :
- la production séparée des pages d'assemblage personnalisées (110) et des autres semi-produits de livre (400), et
- l'assemblage (600) de respectivement une page d'assemblage déjà personnalisée avec un ou plusieurs semi-produits de livre en un document de sécurité de type livre,
- dans lequel la production (110) d'une des pages d'assemblage comprend respectivement :
- la réception (120) d'un jeu de données de personnalisation ;
- l'impression (250) d'au moins une couche de substrat avec des informations personnalisantes conformément au jeu de données de personnalisation ;

l'assemblage (270) de l'au moins une couche de substrat imprimée avec une ou plusieurs autres couches de substrat pour la réalisation de la page d'assemblage personnalisée, dans lequel pour chaque jeu de données de personnalisation, une variable de statut est réglée (140), laquelle indique le type du document de sécurité de type livre afférent, et l'impression (250) de l'au moins une couche de substrat avec des informations personnalisantes a lieu au moyen d'une impression multicolore et conjointement avec les informations personnalisantes, lorsque la variable de statut indique pour les informations personnalisantes que le type du document de sécurité de type livre afférent est un des types spéciaux, une impression d'identification est réalisée en plus en couleur de sorte que la couleur de l'impression d'identification correspond à la couleur de la couverture du type afférent du document de sécurité de type livre.

2. Procédé (100, 100') selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'il** est contrôlé lors d'un contrôle de qualité final (700) au moins pour tous les types spéciaux de documents de sécurité de type livre s'il y a une coïncidence entre la couleur de l'au moins une impression d'identification et la couleur de la couverture du document de sécurité de type livre.
3. Procédé (100, 100') selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les pages d'assemblage sont créées pour les différents types de documents de sécurité de type livre en ordre mélangé.
4. Procédé (100, 100') selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** dans au moins une étape de travail pour la production des pages d'assemblage, des composants pour différents types de documents de sécurité de type livre sont produits par impression multiple.
5. Procédé (100, 100') selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les semi-produits de livre comprennent des pages de contenu indépendantes du type et des couvertures de livre dépendantes du type et lors de l'assemblage respectivement un jeu de pages de contenu et une couverture correspondant au type du document de sécurité de type livre sont reliés avec la page d'assemblage.
6. Procédé (100, 100') selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** les semi-produits de livre comprennent des ébauches de livre dépendantes du type avec des pages de contenu,

une couverture dépendante du type et un rabat, qui sont déjà assemblés, et la page d'assemblage personnalisée est fixée au rabat.

7. Procédé (100, 100') selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les pages de contenu sont configurées indépendamment du type. 5
8. Procédé (100) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les pages d'assemblage personnalisées de différents types de documents de sécurité de type livre sont amenées en ordre mélangé à une station de travail d'assemblage (610) et les semi-produits de livre, qui sont nécessaires pour les différents types de documents de sécurité de type livre à fabriquer, y sont amenés par le biais de différents magasins, et la station de travail d'assemblage identifie les pages d'assemblage (620) et détermine à l'aide des variables de statut associées respectivement le type du document de sécurité de type livre à fabriquer (630) et amène les autres semi-produits de livre correspondants adaptés à leur type à partir des différents magasins (650). 10
15
20
25
9. Procédé (100') selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** les pages d'assemblage sont triées en fonction du type du document de sécurité de type livre, auquel celles-ci sont associées (290) et respectivement seulement des pages d'assemblage (611) et d'autres semi-produits de livre (641), qui appartiennent au même type de document de sécurité de type livre, sont amenés à la station de travail d'assemblage. 30
10. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** lors de la réalisation de l'impression d'identification, un champ d'identification est imprimé de sorte que la couleur du champ d'identification imprimé correspond à la couleur de la couverture du type afférent de document de sécurité de type livre. 40
11. Procédé de production de différents types de documents de sécurité de type livre, lesquels comprennent respectivement plusieurs pages assemblées en un livre, dont une page d'assemblage est réalisée avec au moins une caractéristique de sécurité personnalisée, dans lequel les différents types de documents de sécurité de type livre se distinguent au moins en termes de couleur d'une couverture, dans lequel un type standard et plusieurs types spéciaux de documents de sécurité de type livre existent, comprenant : 45
50
55
un dispositif de commande pour la réception d'un jeu de données de personnalisation ;
un dispositif d'impression relié au dispositif de

commande pour l'impression d'au moins une couche de substrat avec des informations personnalisantes conformément au jeu de données de personnalisation ;

et un dispositif d'assemblage pour l'assemblage de l'au moins une couche de substrat imprimée avec une ou plusieurs autres couches de substrat pour la réalisation de la page d'assemblage personnalisée ; ainsi

qu'une station de travail d'assemblage pour l'assemblage de respectivement une page d'assemblage déjà personnalisée avec un ou plusieurs autres semi-produits de livre produits séparés de la page d'assemblage personnalisée en un document de sécurité de type livre, dans lequel le dispositif de commande est réalisé pour régler une variable de statut pour chaque jeu de données de personnalisation, laquelle indique le type du document de sécurité de type livre afférent, et pour commander l'impression de l'au moins une couche de substrat avec des informations personnalisantes de sorte que celle-ci a lieu au moyen d'une impression multicolore et conjointement avec les informations personnalisantes, lorsque la variable de statut indique pour les informations personnalisantes que le type du document de sécurité de type livre afférent est un des types spéciaux, une impression d'identification est réalisée en plus en couleur de sorte que la couleur de l'impression d'identification correspond à la couleur de la couverture du type afférent du document de sécurité de type livre.

12. Dispositif selon la revendication 11, **caractérisé par** un dispositif de détection optique pour la détection couleur de la couverture et de la page d'assemblage imprimée avec les informations personnalisantes et un dispositif d'évaluation relié au dispositif de détection optique pour contrôler s'il y a au moins pour tous les types spéciaux de documents de sécurité de type livre une coïncidence entre la couleur de l'au moins une impression d'identification et la couleur de la couverture du document de sécurité de type livre. 35
40
13. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 11 ou 12, **caractérisé en ce que** la station de travail d'assemblage est couplée avec un dispositif d'amenée de sorte que les pages d'assemblage personnalisées de différents types de documents de sécurité de type livre sont amenées en ordre mélangé à une station de travail d'assemblage et celle-ci présente différents magasins pour différents types de semi-produits de livre, par le biais desquels des semi-produits de livre, qui sont nécessaires pour les différents types de documents de sécurité de type livre à fabriquer, sont amenés, et la station de travail d'assemblage est réalisée pour identifier les pages 45
50
55

d'assemblage et déterminer à l'aide des variables de statut associées respectivement le type du document de sécurité de type livre à fabriquer et amener les autres semi-produits de livre correspondants adaptés à leur type à partir des différents magasins.

5

14. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 11 ou 12, **caractérisé en ce qu'un** dispositif de tri est prévu pour le tri des pages d'assemblage en fonction du type du document de sécurité de type livre auquel celles-ci sont associées, afin d'amener à la station de travail d'assemblage respectivement seulement des pages d'assemblage et d'autres semi-produits de livre, qui appartiennent au même type de document de sécurité de type livre.
15. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 11 à 14, **caractérisé en ce que** la station de travail d'assemblage est réalisée pour assembler en tant que les autres semi-produits de livre, des ébauches de livre dépendantes du type avec des pages de contenu, une couverture dépendante du type et un rabat, qui sont déjà assemblés, avec des pages d'assemblage personnalisées, alors que la page d'assemblage personnalisée est fixée respectivement au rabat.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

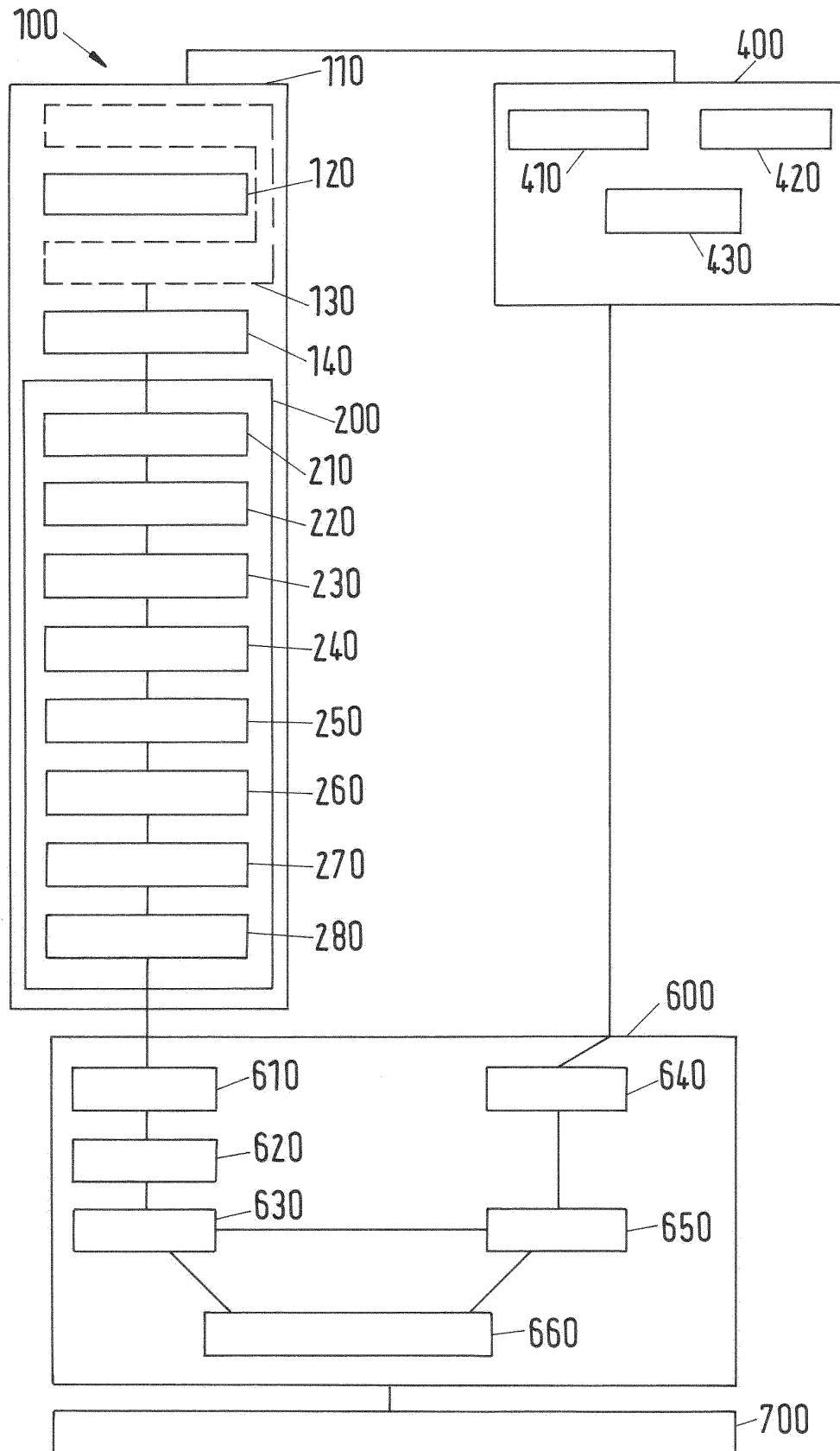


Fig.1

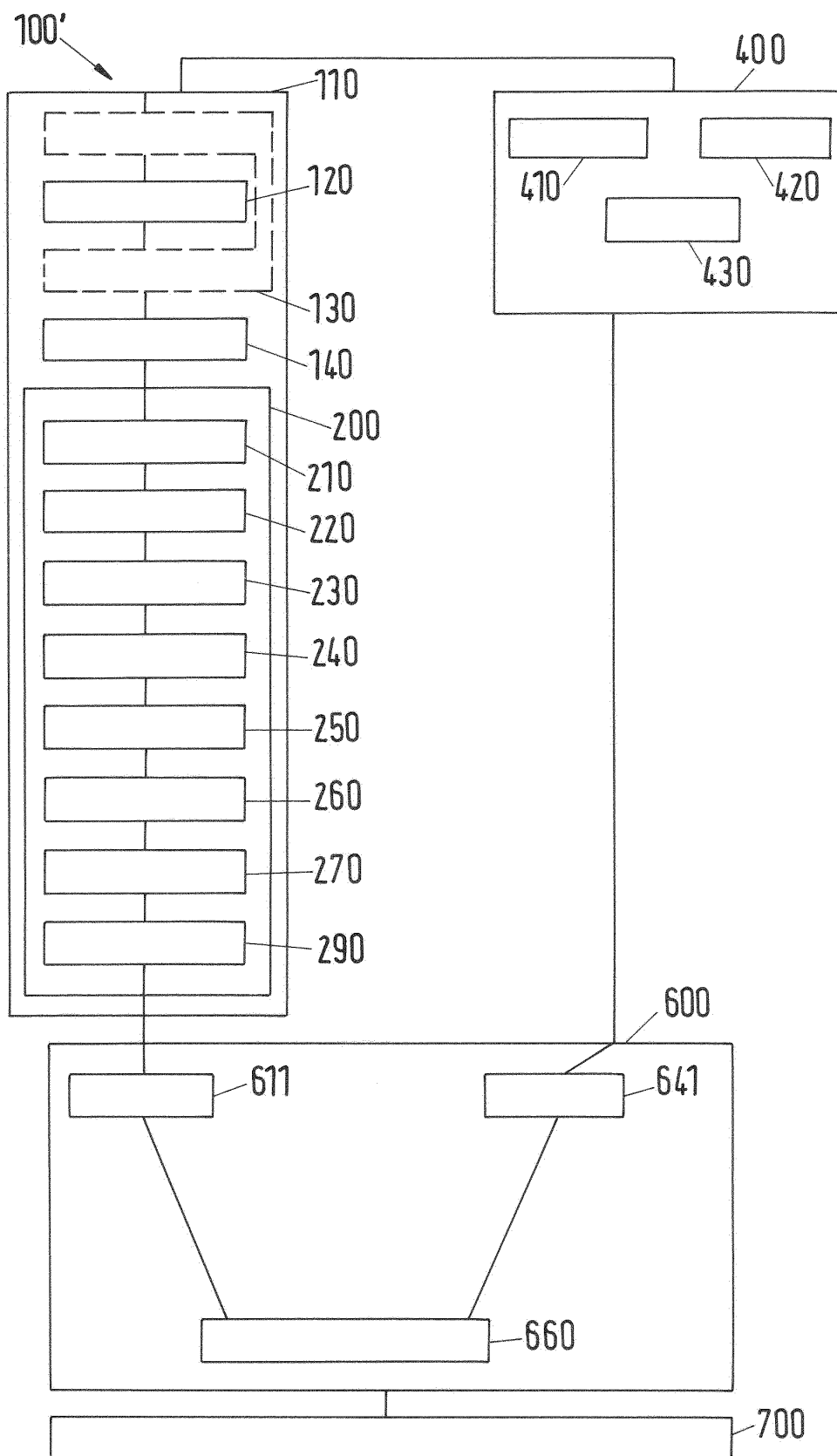


Fig.2

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

- EP 0364730 A2 [0007]
- EP 1810841 A2 [0007]
- EP 2466345 A1 [0007]
- WO 2008101049 A2 [0007]
- US 4600828 A [0007]
- WO 2010040987 A1 [0007]