



(11) **EP 4 335 653 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
13.03.2024 Patentblatt 2024/11

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B42C 3/00 (2006.01) B42C 19/02 (2006.01)
B42D 25/24 (2014.01)

(21) Anmeldenummer: **23193657.6**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B42D 25/24; B42C 3/00; B42C 19/02

(22) Anmeldetag: **28.08.2023**

(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 ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(72) Erfinder:
• **Kaufmann, Tommy**
16348 Wandlitz (DE)
• **Kübel, Nikolai Yunus**
12043 Berlin (DE)
• **Freitag, Martin**
12055 Berlin (DE)

(30) Priorität: **09.09.2022 DE 102022123027**

(74) Vertreter: **Hentrich Patent- & Rechtsanwaltspartnerschaft mbB**
Syrinstraße 35
89073 Ulm (DE)

(71) Anmelder: **Bundesdruckerei GmbH**
10969 Berlin (DE)

(54) **VERFAHREN ZUR ÜBERWACHUNG DES HERSTELLPROZESSES EINES BUCHFÖRMIGEN AUSWEIS-, WERT- ODER SICHERHEITSDOKUMENTS**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Überwachung des Herstellprozesses eines buchförmigen Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments (100) mit den Schritten:

- Bereitstellen einer Mehrzahl von ungebundenen Seiten (108), die mit personen- und/oder dokumentenspezifischen Prüfmerkmalen oder mit einem Teil eines einzigen personen- und/oder dokumentenspezifischen Prüfmerkmals bedruckt sind, wobei sich das Prüfmerkmal oder dessen Teil bis zur Kante der jeweiligen Seite (108) erstreckt;
- Zusammentragen der Seiten (108) entlang einer Stapelrichtung;
- Binden der zusammengetragenen Seiten (108);
- Optisches Erfassen des personen- und/oder dokumentenspezifischen Prüfmerkmals lateral bezüglich der Stapelrichtung der Seiten (108) mittels einer Kamera (128); und
- Prüfen mittels eines Auswertungsrechners, ob das personen- und/oder dokumentenspezifische Prüfmerkmal mit einer in einer Datenbank hinterlegten Referenz übereinstimmt, wobei im Falle der Übereinstimmung mit der Referenz der Herstellprozess des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments (100) fortgesetzt wird, und wobei im Falle einer fehlenden Übereinstimmung mit der Referenz der Herstellprozess des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments (100) gestoppt wird.

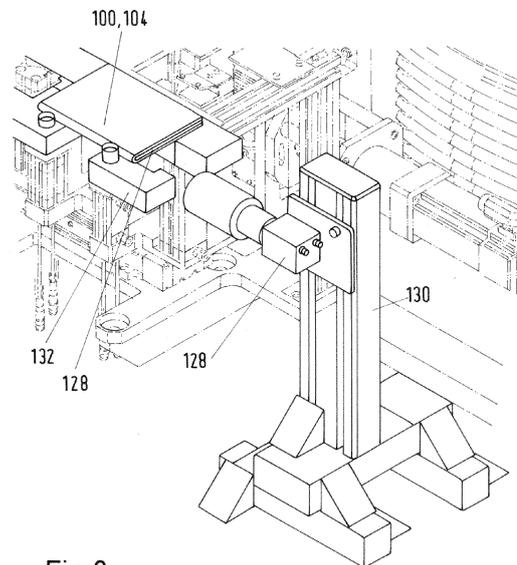


Fig.2

EP 4 335 653 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Überwachung des Herstellprozesses eines buchförmigen Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments, welches aus mehreren Seiten gebildet ist.

[0002] Ein möglicher Herstellprozess von Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokumenten, insbesondere ein Herstellprozess von Reisepässen, ist beispielsweise aus der DE 10 2018 103 625 A1 der Anmelderin bekannt. Dieser hat sich in der Praxis gut bewährt.

[0003] Ein Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokument weist einen Einband sowie einen im Einband gehaltenen Passbuchblock auf. Der Passbuchblock besteht aus einer Datenkarte, mehreren Passbuchseiten, einem Vorblatt sowie einem Fälzelband, die mit einer Naht miteinander verbunden sind.

[0004] Bei der Herstellung werden die einzelnen Seiten des Passbuchblocks aus Druckbögen geschnitten und automatisiert zusammengetragen. Es kann vorkommen, dass beim Zusammentragen Fehlfunktionen auftreten, die einen Bedieneringriff erforderlich machen oder die durch einen Bedieneringriff selbst bedingt sind. Eine solche Fehlfunktion könnte dazu führen, dass die Passbuchseiten nicht in gewünschter Weise im Passbuchblock enthalten sind. Sie können eine Abweichung hinsichtlich der Anzahl und/oder hinsichtlich der Reihenfolge und/oder hinsichtlich der Ausrichtung aufweisen.

[0005] Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Verfahren anzugeben, das eine Kontrollfunktion zur Identifizierung wenigstens einer der vorstehend genannten Abweichungen bietet.

[0006] Diese Aufgabe wird mit einem Verfahren mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen mit zweckmäßigen Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

[0007] Das erfindungsgemäße Verfahren umfasst insbesondere die folgenden Schritte:

- Bereitstellen einer Mehrzahl von ungebundenen Seiten, die mit personen- und/oder dokumentenspezifischen Prüfmerkmalen oder mit einem Teil eines einzigen personen- und/oder dokumentenspezifischen Prüfmerkmals bedruckt sind, wobei sich das Prüfmerkmal oder dessen Teil bis zur Kante der jeweiligen Seite erstreckt;
- insbesondere registergetreues Zusammentragen der Seiten entlang einer Stapelrichtung;
- Binden der zusammengetragenen Seiten, insbesondere durch Vernähen;
- Optisches Erfassen des personen- und/oder dokumentenspezifischen Prüfmerkmals lateral bezüglich der Stapelrichtung der Seiten mittels einer Kamera; und
- Prüfen mittels eines Auswertungsrechners, ob das personen- und/oder dokumentenspezifische Prüfmerkmal mit einer in einer Datenbank hinterlegten

Referenz übereinstimmt, wobei im Falle der Übereinstimmung mit der Referenz der Herstellprozess des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments fortgesetzt wird, und wobei im Falle einer fehlenden Übereinstimmung mit der Referenz der Herstellprozess des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments gestoppt wird.

[0008] Mit diesem Verfahren ist der Herstellprozess also um eine Kontrollfunktion ergänzt, die das Auftreten von Fehlern bis zum Zeitpunkt der Messung vorherrschenden Arbeitsschritt aufdeckt, also noch bevor das Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokument vollständig gefertigt ist. Das Verfahren reduziert den Aufwand einer ausgangsseitigen Qualitätskontrolle enorm, da die Herstellung beim Auftreten des Fehlers gar nicht bis zum Schritt der ausgangsseitigen Qualitätskontrolle fortschreitet. Fehlerhafte Passbuchseiten oder Passbuchblöcke können vorzeitig aus dem Herstellprozess ausgeschleust werden. Die Erfassung und die Prüfung des Prüfmerkmals geschieht berührungslos und ohne Einfluss auf die Taktzeit des Herstellprozesses.

[0009] Unter einem Prüfmerkmal ist ein Merkmal, beispielsweise in Form eines Aufdrucks, zu verstehen, das optisch von der Kamera erfasst werden und von dem Auswertungsrechner mit einer Referenz, beispielsweise in Form eines Musters, abgeglichen werden kann.

[0010] Als Prüfmerkmal kann auch die Dicke (oder Höhe) des Passbuchblocks genutzt werden, weil dann aus der optisch erfassten Dicke (oder Höhe) Rückschlüsse auf die Anzahl der im Passbuchblock vorhandenen Passbuchinhaltsseiten gezogen werden können; fehlende oder überzählige Seiten im Passbuchblock werden so identifiziert. Ein Weiterverarbeiten wird solange verzögert, bis die korrekte Seitenzahl im Passbuchblock enthalten ist. Alternativ wird der fehlerhafte Passbuchblock aus dem Fertigungsprozess ausgeschleust.

[0011] Es ist von Vorteil, wenn die Seiten des Passbuchblocks vor ihrem Bereitstellen aus einem Druckbogen vereinzelt werden, und wenn das Prüfmerkmal oder die Teile des Prüfmerkmals vor dem Vereinzeln auf den Druckbogen aufgedruckt werden. Somit kann in einem einzigen Druckvorgang für das Bedrucken der Passbuchinhaltsseiten auch die Bedruckung des Prüfmerkmals erfolgen; wodurch kein zusätzlicher Schritt im Herstellprozess des buchförmigen Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments erforderlich ist.

[0012] Es hat sich als sinnvoll erwiesen, wenn die optische Erfassung und die Prüfung des Prüfmerkmals dann erfolgt, wenn die Seiten ohnehin für den anstehenden Bearbeitungsschritt exakt zueinander ausgerichtet werden und insbesondere final zueinander fixiert sind. Hierdurch ist es möglich, dass die Prüfung unmittelbar vor einem Randbeschnitt der gebundenen Seiten auf ein Endmaß vorgenommen wird, insbesondere also vor der Übergabe der Seiten an eine Stanzvorrichtung.

[0013] Eine weitere exakte Ausrichtung der Seiten erfolgt außerdem vor dem Schritt des Anbringens eines

Einbands an dem Passbuchblock. In diesem Zuge ist es daher von Vorteil, wenn die Prüfung zwischen einem Anbringen eines Vorblatts an die gebundenen Seiten und einem Anbringen eines Einbands an dem Vorblatt erfolgt.

[0014] Es ist für eine erhöhte Qualitätssicherung außerdem von Vorteil, wenn die Prüfung an genau einer Stelle des Herstellprozesses des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments durchgeführt wird, wobei die Prüfung unmittelbar vor einem Randbeschnitt der gebundenen Seiten auf ein Endmaß vorgenommen wird. Alternativ kann die Prüfung zwischen einem Anbringen eines Vorblatts an die gebundenen Seiten und einem Anbringen eines Einbands an dem Vorblatt erfolgen. Es ist die Möglichkeit gegeben, dass die Prüfung auch an genau zwei Stellen des Herstellprozesses durchgeführt wird, wobei die erste Prüfung unmittelbar vor einem Randbeschnitt der gebundenen Seiten auf ein Endmaß vorgenommen wird, und wobei die zweite Prüfung zwischen einem Anbringen eines Vorblatts an die gebundenen Seiten und einem Anbringen eines Einbands an dem Vorblatt erfolgt.

[0015] Es ist die Möglichkeit gegeben, dass die Referenz eine in der Datenbank gespeicherte Seitenanzahl ist, und dass beim Prüfen die Anzahl der gestapelten Seiten mit der Referenzseitenanzahl verglichen wird. Wird bei der Prüfung festgestellt, dass die optisch erfasste Anzahl an Seiten mit der Referenzseitenanzahl nicht übereinstimmt, so wird die Herstellung des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments gestoppt und insbesondere aus dem Herstellprozess oder der herstellenden Maschine ausgeschleust.

[0016] Es ist alternativ oder ergänzend die Möglichkeit gegeben, dass die Referenz eine in der Datenbank gespeicherte vorgegebene Reihenfolge der Seiten widerspiegelt, und dass beim Prüfen die Reihenfolge der gestapelten Seiten mit der Referenzreihenfolge verglichen wird. Wird bei der Prüfung festgestellt, dass die optisch erfasste Reihenfolge der Seiten mit der Referenzreihenfolge nicht übereinstimmt, so wird die Herstellung des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments gestoppt und insbesondere aus dem Herstellprozess oder der herstellenden Maschine ausgeschleust.

[0017] Es ist alternativ oder ergänzend die Möglichkeit gegeben, dass die Referenz eine in der Datenbank gespeicherte vorgegebene Ausrichtung der Seiten widerspiegelt, und dass beim Prüfen die Ausrichtung der gestapelten Seiten mit der Referenzausrichtung verglichen wird. Wird bei der Prüfung festgestellt, dass die optisch erfasste Reihenfolge der Seiten mit der Referenzausrichtung nicht übereinstimmt, so wird die Herstellung des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments gestoppt und insbesondere aus dem Herstellprozess oder der herstellenden Maschine ausgeschleust.

[0018] Bei der Prüfung des Prüfmerkmals ist zudem die Möglichkeit vorhanden, dass das daraus herzustellende Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokument eindeutig identifiziert wird. Beispielsweise kann anhand der Identifizierung des Dokuments der (spätere) Inhaber er-

mittelt und über den Bearbeitungsfortschritt informiert werden. Bei der Prüfung kann auch eine Identifizierung des Dokumententyps erfolgen, so dass nachfolgende Bearbeitungsstationen automatisch in Betrieb gesetzt werden können, die nachfolgende Bearbeitungsschritte für die Herstellung des Dokuments vorzunehmen haben. Andere, nachfolgend nicht benötigte, Bearbeitungsstationen, können - zur Ressourcenschonung - gestoppt werden.

[0019] Es hat sich als sinnvoll für die Überwachung des Herstellprozesses erwiesen, wenn bei der Übereinstimmung mit der Referenz außerdem der Grad der Fertigstellung des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments an einer Anzeigeeinrichtung ausgegeben wird.

[0020] Weitere Merkmale, Eigenschaften und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden im Folgenden anhand von Ausführungsvarianten unter Bezugnahme auf die beigefügten Figuren näher beschrieben. Alle bisher und im Folgenden beschriebenen Merkmale sind dabei sowohl einzeln als auch in einer beliebigen Kombination miteinander vorteilhaft. Die im Folgenden beschriebenen Ausführungsvarianten stellen lediglich Beispiele dar, welche den Gegenstand der Erfindung jedoch nicht beschränken. Dabei zeigen:

Fig. 1 ein Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokument,

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht auf die Kamera und den neben der Kamera illustrierten Ausrichttisch, auf welchem sich das Passbuch zur optischen Prüfung befindet, und

Fig. 3 eine Seitenansicht auf die Konfiguration aus Figur 2.

[0021] In Figur 1 ist ein buchförmiges Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokument 100 gezeigt. Das Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokument 100 ist beispielsweise ein Identifikationsdokument, insbesondere ein Reisepass oder ein Personalausweis. Das Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokument 100 weist einen Einband 102 sowie einen im Einband 102 gehaltenen Passbuchblock 104 auf. Der Passbuchblock 104 besteht aus einer Datenkarte 106, mehreren Passbuchseiten 108, einem Vorblatt 110 sowie einem Fälzelband 112, die mit einer Naht 114 miteinander verbunden sind.

[0022] Die Datenkarte 106 ist eine kunststoff- oder papierbasierte Karte, auf der personen- und/oder dokumentenspezifische Informationen aufgebracht sind. Beispielsweise kann die Datenkarte 106 ein Passbild 116 und personenbezogene Informationen 118 eines Nutzers aufweisen. Die Informationen 118 sind vorzugsweise in einer maschinenlesbaren Form auf die Datenkarte 106 aufgebracht. Des Weiteren weist die Datenkarte 106 ein ebenfalls maschinenlesbares Identifikationsmerkmal auf, das die Datenkarte 106 eindeutig während des Herstellungsprozesses des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments 100 identifiziert. Die Datenkarte 106

kann des Weiteren einen Chip aufweisen, in dem personen- und/oder dokumentenspezifische Informationen gespeichert werden können. Insbesondere weist der Chip einen gesicherten Speicherbereich zur Speicherung der personen- und/oder dokumentenspezifischen Informationen auf. Des Weiteren kann die Datenkarte 106 sichtbare und/oder unsichtbare Sicherheitsmerkmale aufweisen, die ein Fälschen der Datenkarte 106 verhindern.

[0023] An der Datenkarte 106 ist eine flexible Lasche 120 vorgesehen, die aus einem Endlosband hergestellt ist. Das Endlosband besteht aus einem Gewebe, das mit einem flexiblen Kunststoffmaterial beschichtet und/oder ummantelt ist. Die Lasche 120 ist form- und/oder stoffschlüssig an der Datenkarte 106 befestigt und somit Teil der Datenkarte 106. Auf der Lasche 120 können weitere Sicherheitsmerkmale vorgesehen sein.

[0024] Die Passbuchseiten 108 sind jeweils aus einem Bogen, vorzugsweise einem Papierbogen geschnitten und entlang ihrer Mittellinie 122 gefaltet. Die Passbuchseiten 108 sind mit personen- und/oder dokumentenspezifischen Informationen versehen und weisen ggfs. zusätzlich Seitenzahlen oder andere Daten oder Informationen auf. Im Falle des deutschen Reisepasses werden diese personen- und/oder dokumentenspezifischen Daten oder Informationen unter Ziffern 11 bis 14 auf der ersten oder den ersten Passbuchseiten 108 aufgedruckt oder aufgebracht sein. Die Passbuchseiten 108 können des Weiteren für den Empfang von Stempel, beispielsweise Visastempel, vorbereitet sein. Vorzugsweise enthalten die Passbuchseiten 108 ebenfalls Sicherheitsmerkmale, die ein Fälschen der Passbuchseiten 108 verhindern. Die Sicherheitsmerkmale können beispielsweise aufgedruckt, in die Passbuchseiten 108 eingearbeitet oder in diese eingebracht sein. Beispielsweise enthalten die Passbuchseiten 108 eine Perforation, wobei sich die Perforation durch die Passbuchseiten 108 vorzugsweise konisch verjüngt. Das Vorblatt 110 bildet den äußeren Abschluss des Passbuchblocks 104. Mit der Außenseite 124 des Vorblattes 110 wird der Passbuchblock 104 auf die Innenseite 126 des Einbandes 102 aufgeklebt.

[0025] Das Fälzelband 112 dient als Verstärkung des Nahtbereichs und ist vor dem Vernähen des Passbuchblocks 104 auf die Außenseite 124 des Vorblattes 110 aufgeklebt.

[0026] Der Herstellprozess wird erfindungsgemäß um eine Kontrollfunktion ergänzt. Hierfür ist ein Verfahren zur Überwachung des Herstellprozesses des buchförmigen Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokumenten 100 vorgesehen, bei dem zunächst eine Mehrzahl von ungebundenen Passbuchseiten 108, die mit personen- und/oder dokumentenspezifischen Prüfmerkmalen oder mit einem Teil eines einzigen personen- und/oder dokumentenspezifischen Prüfmerkmals bedruckt sind, bereitgestellt wird. Das Prüfmerkmal oder dessen Teil erstreckt sich dabei bis zur Kante der jeweiligen Passbuchseite 108. Das Prüfmerkmal oder die Teile des Prüfmerkmals werden vorliegend vor dem Vereinzeln der Passbuchsei-

ten 108 bereits auf den Druckbogen - zusammen mit den etwaig vorhandenen weiteren Informationen - aufgedruckt.

[0027] Dann werden - sofern noch nicht geschehen - die Passbuchseiten 108 entlang einer Stapelrichtung zusammengetragen und anschließend gebunden. In diesem gebundenen - und optional auch im gefalteten - Zustand der Passbuchseiten 108 wird das personen- und/oder dokumentenspezifische Prüfmerkmal lateral bezüglich der Stapelrichtung der Passbuchseiten 108 von einer Kamera 128 erfasst, welche vorliegend an einem Stativ 130 befestigt und mit ihrer optischen Achse auf die Mitte der auf einem Ausrichttisch 132 positionierten Passbuchseiten 108 gerichtet ist.

[0028] Mit Hilfe eines in den Figuren nicht näher dargestellten Auswertungsrechners wird anschließend geprüft, ob das personen- und/oder dokumentenspezifische Prüfmerkmal mit einer in einer Datenbank hinterlegte Referenz übereinstimmt. Im Falle der Übereinstimmung mit der Referenz wird der Herstellprozess des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments fortgesetzt. Im Falle einer fehlenden Übereinstimmung mit der Referenz wird der Herstellprozess des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments 100 gestoppt und das unfertige Dokument aus dem Herstellprozess oder aus der herstellenden Maschine ausgeschleust.

[0029] Die Referenz kann eine Seitenanzahl sein, wobei beim Prüfen die Anzahl der gestapelten Passbuchseiten 108 mit der Referenzseitenzahl verglichen wird. Die Referenz kann auch eine vorgegebene Reihenfolge der Passbuchseiten 108 widerspiegeln, wobei beim Prüfen die Reihenfolge der gestapelten Passbuchseiten 128 mit der Referenzreihenfolge verglichen wird. Die Referenz kann ferner eine vorgegebene Ausrichtung der Passbuchseiten 108 widerspiegeln, wobei beim Prüfen die Ausrichtung der gestapelten Passbuchseiten 108 mit der Referenzausrichtung verglichen wird.

[0030] Die Prüfung wird beispielsweise genau einmal, nämlich unmittelbar vor einem Randbeschnitt der gebundenen Passbuchseiten 108 auf ein Endmaß vorgenommen. Alternativ erfolgt die Prüfung genau einmal, nämlich zwischen dem Anbringen des Vorblattes 110 an die gebundenen Passbuchseiten 108 und einem Anbringen des Einbands 102 an dem Vorblatt 110. Es ist möglich, dass die Prüfung aber an genau zwei Stellen des Herstellprozesses des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments 100 durchgeführt wird, wobei die erste Prüfung unmittelbar vor dem Randbeschnitt der gebundenen Passbuchseiten 108 auf ein Endmaß vorgenommen wird, und wobei die zweite Prüfung zwischen dem Anbringen des Vorblattes 110 an die gebundenen Passbuchseiten 108 und dem Anbringen des Einbands 102 an dem Vorblatt 110 erfolgt.

[0031] Vorzugsweise wird beim Prüfen des Prüfmerkmals das daraus herzustellende Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokument 100 eindeutig identifiziert. Durch diese eindeutige Identifizierung kann beispielsweise eine Zuordnung zu einem bestimmten Inhaber des Dokument

erfolgen. Alternativ oder ergänzend kann eine eindeutige Identifizierung auch dazu genutzt werden, um den Typ des Dokuments zu erfassen.

[0032] Bei der Prüfung kann durch die Erfassung der Übereinstimmung mit der Referenz außerdem der Grad der Fertigstellung des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments 100 an einer Anzeigeeinrichtung ausgegeben werden, was den Herstellprozess übersichtlicher für einen Maschinenbediener macht. Der Grad der Fertigstellung kann aber auch an die das Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokument 100 ausgebende Behörde gemeldet werden, so dass diese über den Fortschritt des Herstellprozesses ebenfalls informiert sind.

[0033] Im Ergebnis zeichnet sich die vorliegende Erfindung dadurch aus, dass Fehler bei den Passbuchinhaltsseiten hinsichtlich ihrer Anzahl, hinsichtlich ihrer Reihenfolge oder hinsichtlich ihrer Ausrichtung frühzeitig erkannt werden, die zu einem Ausschleusen des fehlerbehafteten halbfertigen Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments 100 aus dem Herstellprozess führen. Auf diese Weise werden also nur noch fehlerfreie Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokumente 100 ausgeliefert, insbesondere jedoch zum nächsten Bearbeitungsschritt weitergeleitet, wenn das Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokument 100 noch nicht final bearbeitet ist.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0034]

| | |
|-----|---|
| 100 | Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokument |
| 102 | Einband |
| 104 | Passbuchblock |
| 106 | Datenkarte |
| 108 | Passbuchseite |
| 110 | Vorblatt |
| 112 | Fälzelband |
| 114 | Naht |
| 116 | Passbild |
| 118 | personenbezogene Information / personenbezogene Daten |
| 120 | Lasche |
| 122 | Mittellinie |
| 124 | Außenseite |
| 126 | Innenseite |
| 128 | Kamera |
| 130 | Stativ |
| 132 | Ausrichttisch |

Patentansprüche

1. Verfahren zur Überwachung des Herstellprozesses eines buchförmigen Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments (100), welches aus mehreren Seiten (108) gebildet ist, umfassend die Schritte:

- Bereitstellen einer Mehrzahl von ungebunde-

nen Seiten (108), die mit personen- und/oder dokumentenspezifischen Prüfmerkmalen oder mit einem Teil eines einzigen personen- und/oder dokumentenspezifischen Prüfmerkmals bedruckt sind, wobei sich das Prüfmerkmal oder dessen Teil bis zur Kante der jeweiligen Seite (108) erstreckt;

- Zusammentragen der Seiten (108) entlang einer Stapelrichtung;

- Binden der zusammengetragenen Seiten (108);

- Optisches Erfassen des personen- und/oder dokumentenspezifischen Prüfmerkmals lateral bezüglich der Stapelrichtung der Seiten (108) mittels einer Kamera (128); und

- Prüfen mittels eines Auswertungsrechners, ob das personen- und/oder dokumentenspezifische Prüfmerkmal mit einer in einer Datenbank hinterlegten Referenz übereinstimmt, wobei im Falle der Übereinstimmung mit der Referenz der Herstellprozess des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments (100) fortgesetzt wird, und wobei im Falle einer fehlenden Übereinstimmung mit der Referenz der Herstellprozess des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments (100) gestoppt wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Prüfung unmittelbar vor einem Randbeschnitt der gebundenen Seiten (108) auf ein Endmaß vorgenommen wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Prüfung zwischen einem Anbringen eines Vorblatts (110) an die gebundenen Seiten (108) und einem Anbringen eines Einbands (102) an dem Vorblatt (110) erfolgt.

4. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Prüfung an genau einer Stelle des Herstellprozesses des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments (100) durchgeführt wird, wobei die Prüfung entweder unmittelbar vor einem Randbeschnitt der gebundenen Seiten (108) auf ein Endmaß vorgenommen wird, oder wobei die Prüfung zwischen einem Anbringen eines Vorblatts (110) an die gebundenen Seiten (108) und einem Anbringen eines Einbands (102) an dem Vorblatt (110) erfolgt.

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Referenz eine Seitenanzahl ist, und dass beim Prüfen die Anzahl der gestapelten Seiten (108) mit der Referenzseitenanzahl verglichen wird.

6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Referenz eine vorgegebene Reihenfolge der Seiten (108) wider-

spiegelt, und dass beim Prüfen die Reihenfolge der gestapelten Seiten (128) mit der Referenzreihenfolge verglichen wird.

7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Referenz eine vorgegebene Ausrichtung der Seiten (108) widerspiegelt, und dass beim Prüfen die Ausrichtung der gestapelten Seiten (108) mit der Referenzausrichtung verglichen wird. 5
10
8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Seiten (108) vor ihrem Bereitstellen aus einem Druckbogen einzeln werden, und dass das Prüfmerkmal oder die Teile des Prüfmerkmals vor dem Vereinzeln auf den Druckbogen aufgedruckt werden. 15
9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** beim Prüfen des Prüfmerkmal das daraus herzustellende Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokument (100) eindeutig identifiziert wird. 20
10. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei der Übereinstimmung mit der Referenz außerdem der Grad der Fertigstellung des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments (100) an einer Anzeigeeinrichtung ausgegeben wird. 25
30

35

40

45

50

55

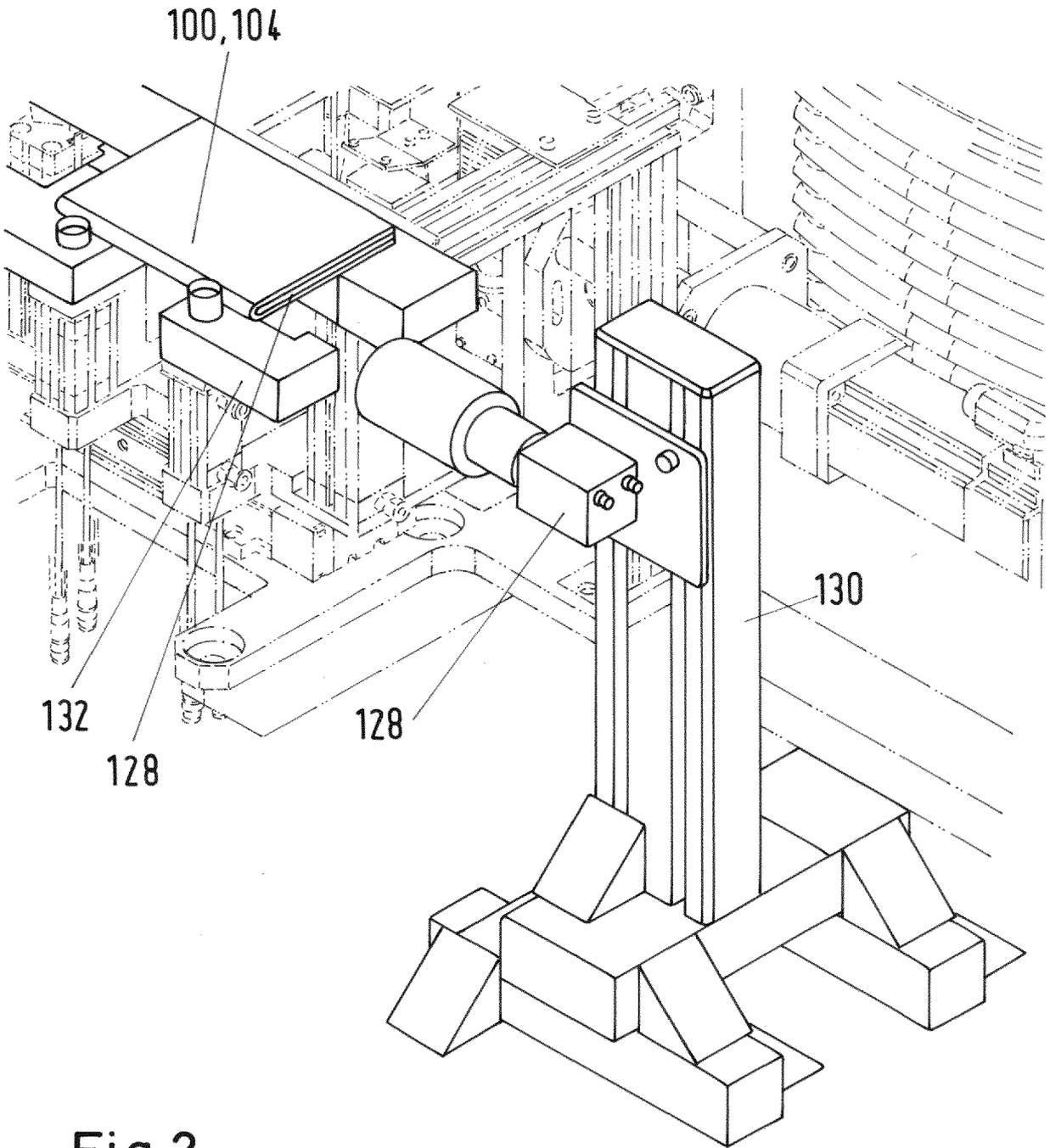


Fig.2

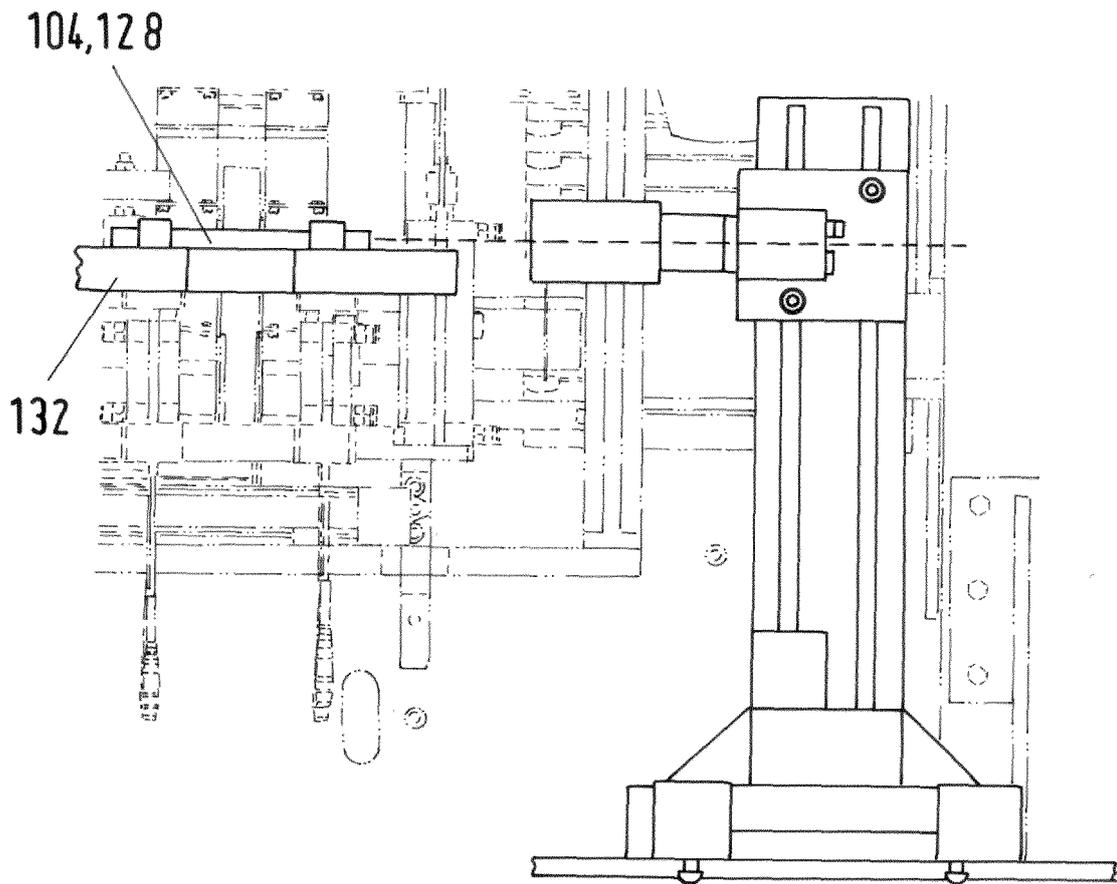


Fig.3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 19 3657

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|--|---|--|--|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
| Y | US 4 300 791 A (BOHRER JAMES B ET AL) 17. November 1981 (1981-11-17) * Abbildungen 1-9 * | 1-10 | INV. B42C3/00 B42C19/02 B42D25/24 |
| Y | DE 10 2009 049655 A1 (BUNDESDRUCKEREI GMBH [DE]) 14. April 2011 (2011-04-14) * Absätze [0051], [0053] * | 1-10 | |
| A | WO 01/54918 A1 (DATACARD CORP [US]) 2. August 2001 (2001-08-02) * Seite 6, Zeile 31 - Zeile 32 * | 9 | |
| A | EP 3 763 539 A1 (GEMALTO SA [FR]) 13. Januar 2021 (2021-01-13) * Abbildung 12 * | 1 | |
| A | DE 10 2016 217041 B3 (BUNDESDRUCKEREI GMBH [DE]) 8. März 2018 (2018-03-08) * Absatz [0187] * | 1 | |
| | | | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) |
| | | | B42C B42D |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| Recherchenort München | | Abschlussdatum der Recherche 5. Dezember 2023 | Prüfer Langbroek, Arjen |
| 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 Patentdokument, 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 | |

2
EPO FORM 1503 03.82 (F04C03)

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

EP 23 19 3657

5 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.

05-12-2023

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|--|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| US 4300791 A | 17-11-1981 | KEINE | |
| ----- | | | |
| DE 102009049655 A1 | 14-04-2011 | KEINE | |
| ----- | | | |
| WO 0154918 A1 | 02-08-2001 | AT E261823 T1 | 15-04-2004 |
| | | AU 778379 B2 | 02-12-2004 |
| | | CA 2398886 A1 | 02-08-2001 |
| | | CN 1396868 A | 12-02-2003 |
| | | DE 60102372 T2 | 17-03-2005 |
| | | EP 1282528 A1 | 12-02-2003 |
| | | JP 4763208 B2 | 31-08-2011 |
| | | JP 2003520715 A | 08-07-2003 |
| | | TW I247691 B | 21-01-2006 |
| | | US 2001045455 A1 | 29-11-2001 |
| | | WO 0154918 A1 | 02-08-2001 |
| | | WO 0158133 A2 | 09-08-2001 |
| ----- | | | |
| EP 3763539 A1 | 13-01-2021 | CN 114206629 A | 18-03-2022 |
| | | EP 3763539 A1 | 13-01-2021 |
| | | EP 3996930 A1 | 18-05-2022 |
| | | JP 7375158 B2 | 07-11-2023 |
| | | JP 2022539888 A | 13-09-2022 |
| | | US 2022258522 A1 | 18-08-2022 |
| | | WO 2021004890 A1 | 14-01-2021 |
| ----- | | | |
| DE 102016217041 B3 | 08-03-2018 | DE 102016217041 B3 | 08-03-2018 |
| | | EP 3509864 A1 | 17-07-2019 |
| | | WO 2018046624 A1 | 15-03-2018 |
| ----- | | | |

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102018103625 A1 [0002]