

(19)



(11)

EP 3 515 718 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
25.11.2020 Patentblatt 2020/48

(51) Int Cl.:
B42C 19/08 (2006.01) B42D 25/24 (2014.01)

(21) Anmeldenummer: **17769081.5**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2017/073744

(22) Anmeldetag: **20.09.2017**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2018/054956 (29.03.2018 Gazette 2018/13)

(54) HALTE- UND TRANSPORTVORRICHTUNG, VERFAHREN ZUM BETRIEB EINER HALTE- UND TRANSPORTVORRICHTUNG, SYSTEM UND VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINES BUCHFÖRMIGEN AUSWEIS-, WERT- ODER SICHERHEITSDOKUMENTS

HOLDING AND TRANSPORTING DEVICE, METHOD FOR OPERATING A HOLDING AND TRANSPORTING DEVICE, SYSTEM AND METHOD FOR PRODUCING A BOOK-TYPE IDENTIFICATION, VALUE OR SECURITY DOCUMENT

DISPOSITIF DE MAINTIEN ET DE TRANSPORT, PROCÉDÉ POUR FAIRE FONCTIONNER UN DISPOSITIF DE MAINTIEN ET DE TRANSPORT, SYSTÈME ET PROCÉDÉ DE FABRICATION D'UN DOCUMENT D'IDENTITÉ, DE VALEUR OU INFALSIFIABLE EN FORME DE 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

- **HANNEBOHM, Hans Heinrich**
31840 Hessisch Oldendorf (DE)
- **HENSCHEL, Henry**
15569 Woltersdorf (DE)
- **KÖNIG, Marcus**
10409 Berlin (DE)

(30) Priorität: **20.09.2016 DE 102016218048**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
31.07.2019 Patentblatt 2019/31

(74) Vertreter: **Richardt Patentanwälte PartG mbB**
Wilhelmstraße 7
65185 Wiesbaden (DE)

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

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 2 113 392

(72) Erfinder:
• **GÜMMER, Andreas**
27308 Hohenaverbergen (DE)

EP 3 515 718 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 eine Halte- und Transportvorrichtung sowie ein Verfahren zum Betrieb einer Halte- und Transportvorrichtung. Die Erfindung betrifft des Weiteren ein System und ein Verfahren zur Herstellung eines buchförmigen Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments.

[0002] Buchförmige Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokumente, beispielsweise Reisepässe, bestehen aus einem Einband und einem durch den Einband geschützten Passbuchblock, der personen- und/oder dokumentenspezifische Informationen aufweist.

[0003] Der Passbuchblock weist mehrere Doppelseiten sowie eine Datenkarte auf. Die Datenkarte ist beispielsweise eine Kunststoff- oder papierbasierte Karte, auf der personen- und/oder dokumentenspezifische Informationen wie ein Passbild, Name oder Adresse des Nutzers oder eine Ausweisnummer aufgebracht sind, insbesondere auch in maschinenlesbarer Form. Die Doppelseiten können weitere personen- und/oder dokumentenspezifische Informationen enthalten oder beispielsweise als Visaseiten zur Aufnahme von Visastempel ausgebildet sein. Das Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokument, insbesondere die Datenkarte, kann einen Chip aufweisen, auf dem personen- und/oder dokumentenspezifische Informationen gespeichert sind.

[0004] An einem Rand der Datenkarte ist eine flexible Lasche vorgesehen. Die Lasche ist entlang einer Naht mit den Doppelseiten sowie einem die Doppelseiten und die Datenkarte umschließenden Vorblatt zum Passbuchblock vernäht. Zum Schutz der Naht ist üblicherweise ein Fälzelband entlang der Naht vorgesehen.

[0005] Buchförmige Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokumente dieser Art werden üblicherweise hergestellt, indem der Passbuchblock zusammengestellt und vernäht wird. Anschließend wird der Passbuchblock mit dem Einband verklebt und der so entstandene Passbuchrohling gefaltet.

[0006] Anschließend werden die freien Ränder des Passbuchrohling bearbeitet und das so entstandene Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokument personalisiert, beispielsweise, indem in einem im Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokument vorhandenen Chip personen- und/oder dokumentenspezifische Daten gespeichert werden oder indem weitere Merkmale in das Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokument eingebracht werden, beispielsweise eine Perforation der Doppelseiten.

[0007] Für die einzelnen Verfahrensschritte ist jeweils eine Bearbeitungsvorrichtung vorgesehen. Die Datenkarte, der Passbuchblock, der Passbuchrohling und das Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokument müssen zwischen diesen Bearbeitungsvorrichtungen transportiert werden, wobei vorzugsweise ein vereinzelter Transport erfolgt. Ein solcher vereinzelter Transport ermöglicht eine individuelle Zuordnung einer Datenkarte, eines Passbuchblocks, eines Passbuchrohlings oder eines Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments zu einer Stückliste, die die Bestandteile und die Bearbeitungsschritte des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments festlegt. Die Datenkarte, der Passbuchblock, der Passbuchrohling oder das Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokument können in der jeweiligen Bearbeitungsvorrichtung abgelegt werden. Vorzugsweise erfolgen einzelne Verfahrensschritte während der Datenkarte, der Passbuchblock, der Passbuchrohling oder das Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokument sich in der Transportvorrichtung befindet. Dies hat aber den Nachteil, dass die Transportvorrichtung nicht anderweitig verwendet werden kann.

[0008] Werden einzelne Bearbeitungsvorrichtungen für verschiedene Verfahrensschritte benötigt, beispielsweise eine Laserschneideanordnung, können, während eine Datenkarte, ein Passbuchblock, ein Passbuchrohling oder ein Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments bearbeitet wird, auch keine andere Verfahrensschritte an den andere Bearbeitungsvorrichtungen durchgeführt werden, die von der Transportvorrichtung beliefert werden.

[0009] EP 2 113 392 A1 offenbart eine Halte- und Transportvorrichtung mit nur einer Führungseinheit, und wobei die Steuerungseinheit nicht ausgebildet ist zum Prüfen, ob ein Überkreuzungsbereich vorhanden ist.

[0010] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Halte- und Transportvorrichtung sowie ein Verfahren zum Betrieb einer solchen Halte- und Transportvorrichtung bereitzustellen, die eine verbesserte Transportmöglichkeit für ein Herstellungsverfahren eines Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments bereitstellt. Aufgabe der Erfindung ist es des Weiteren, ein verbessertes System sowie ein verbessertes Verfahren zur Herstellung eines Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments bereitzustellen.

[0011] Die der Erfindung zugrunde liegenden Aufgaben werden mit den Merkmalen der unabhängigen Patentansprüche gelöst. Ausführungsformen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

[0012] Ausführungsformen der Erfindung sind besonders vorteilhaft, da die Halteaufnahmen unabhängig voneinander und unabhängig von der Position der jeweils anderen Aufnahme entlang der Bearbeitungsbahn bewegt werden können. Die Bearbeitungsbahn ist vorzugsweise so ausgebildet, dass einzelne Bearbeitungsvorrichtungen entlang dieser Bearbeitungsbahn angeordnet sind. Der Transport der Datenkarte, des Passbuchblocks, des Passbuchinhalts oder des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments zwischen den Bearbeitungsvorrichtungen erfolgt mit der erfindungsgemäßen Halte- und Transportvorrichtung, wobei die in einer Halteaufnahme gehalten Datenkarte, der Passbuchblock, der Passbuchinhalt oder das Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokument von der jeweiligen Bearbeitungsvorrichtung in der Halteaufnahme bearbeitet werden kann.

[0013] Ist die von der Steuerungseinheit berechnete Bewegungsbahn zwischen zwei Bearbeitungsvorrichtungen frei,

kann die Halteaufnahme innerhalb der Bearbeitungsbahn bewegt werden. Befindet sich in der Bewegungsbahn ein Hindernis in Form einer weiteren Halteaufnahme, kann die Halteaufnahme diesem Hindernis ausweichen, indem die Halteaufnahme und/oder die Führungseinheit zuerst in die Ausweichposition und nach Passieren des Hindernisses zurück in die Bearbeitungsposition und somit in den Bearbeitungsbereich verschwenkt wird. Da die Bewegung in die Ausweichposition bzw. zurück in die Bearbeitungsposition unabhängig von der Bewegung entlang der jeweiligen Führungseinheiten ist, erfolgt die Bewegung zwischen zwei Bearbeitungsvorrichtungen innerhalb der gleichen Zeit. Der Transport der Datenkarte, des Passbuchblocks, des Passbuchinhalts oder des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments zwischen den Bearbeitungsvorrichtungen erfolgt also unabhängig von einem Ausweichvorgang mit der gleichen Geschwindigkeit. Sind die Führungseinheiten beispielsweise ringförmig ausgebildet und die Bearbeitungsvorrichtungen kreisförmig und gleichmäßig verteilt um diese Führungseinheiten angeordnet, ist das Zeitintervall zum Transport zwischen zwei Bearbeitungsvorrichtungen stets gleich groß, so dass eine gleichmäßige Transporttaktung möglich ist.

[0014] Bewegen sich zwei Halteaufnahmen gleichzeitig, können auch beide Halteaufnahmen und/oder die Führungseinheiten beider Halteaufnahmen ausweichen, wobei die Ausweichpositionen beider Halteaufnahmen und/oder beider Führungseinheiten so angeordnet sind, dass sich die Bewegungsbahnen beider Halteaufnahmen bzw. beide Halteaufnahmen in den Ausweichpositionen beider Halteaufnahmen und/oder beider Führungseinheiten nicht berühren können.

[0015] Unter einem "Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokument" wird im Folgenden ein papier- und/oder kunststoffbasiertes Dokument verstanden, auf dem personenspezifische und/oder dokumentenspezifische Informationen optisch lesbar aufgebracht sind, die eine Identifizierung des Nutzers oder des Dokumentes, beispielsweise für die Freigabe und Nutzung bestimmter Dienste oder Funktionen ermöglicht. Darunter fallen zum Beispiel Ausweisdokumente, insbesondere Reisepässe, Personalausweise, Visa sowie Führerscheine, Fahrzeugscheine, Fahrzeugbriefe, Firmenausweise, Gesundheitskarten oder andere ID-Dokumente sowie auch Frachtbriefe oder sonstige Berechtigungsnachweise. Beispielsweise kann das Dokument auch ein Wertgutschein oder eine Zugangskarte sein. Das Dokument kann einen Chip oder andere elektronische Bauteile aufweisen, insbesondere für die Speicherung personenspezifische und/oder dokumentenspezifische Informationen.

[0016] Unter einer "Datenkarte" wird im Folgenden eine in einem Buchblock eines Ausweis-, Wert oder Sicherheitsdokument angeordnete papier- oder kunststoffbasierte Karte verstanden, auf der personenspezifische und/oder dokumentenspezifische Informationen optisch lesbar aufgebracht sind, die eine Identifizierung des Nutzers oder des Dokumentes, beispielsweise für die Freigabe und Nutzung bestimmter Dienste oder Funktionen ermöglicht. Die Datenkarte kann einen Chip oder andere elektronische Bauteile aufweisen, insbesondere für die Speicherung personenspezifische und/oder dokumentenspezifische Informationen.

[0017] Nach Ausführungsformen der Erfindung ist eine Halte- und Transportvorrichtung vorgesehen, insbesondere für die Herstellung eines buchförmigen Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments. Das Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokument weist einen Einband sowie einen Passbuchblock umfassend eine Datenkarte, mehrere Doppelseiten, ein Vorblatt und ein Fälzelband auf. Die Datenkarte weist eine entlang eines Randes mit der Datenkarte verbundene flexible Lasche auf, wobei die Datenkarte mit der flexiblen Lasche, die Doppelseiten, das Vorblatt und das Fälzelband mit einer Naht miteinander vernäht sind. Der Einband ist mit einer Innenseite flächig mit einer Außenseite des Vorblattes verklebt.

[0018] Die Halte- und Transportanordnung weist auf:

- Mindestens zwei Führungseinheiten,
- mindestens zwei Halteaufnahmen für jeweils ein Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments, einen Passbuchroling, einen Passbuchblock, einen Einband, eine Datenkarte, oder eine Buchhälfte eines Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments, und
- eine Steuerungseinheit.

[0019] Die Halteaufnahmen sind jeweils in einer Führungseinheit bewegbar, wobei die Führungseinheiten jeweils eine geschlossene Bahnkurve bilden, entlang der die Halteaufnahme jeweils bewegbar ist. Die Führungseinheiten und/oder die Halteaufnahmen sind des Weiteren zwischen einer Bearbeitungsposition und einer Ausweichposition bewegbar. In der Bearbeitungsposition der Führungseinheiten und/oder der Halteaufnahmen sind die Halteaufnahmen jeweils entlang der Bahnkurve innerhalb eines entlang einer geschlossenen Bearbeitungsbahn verlaufenden Bearbeitungsbereichs bewegbar. In einer Ausweichposition der Führungseinheiten und/oder der Halteaufnahmen sind die Halteaufnahmen jeweils außerhalb des Bearbeitungsbereichs entlang der Bahnkurve bewegbar. Die Steuerungseinheit ist zur Steuerung der Bewegung der Halteaufnahmen entlang der Führungseinheiten und zur Steuerung der Bewegung der Führungseinheiten und/oder der Halteaufnahmen zwischen der Bearbeitungsposition und der Ausweichposition konfiguriert. Die Steuerungseinheit ist des Weiteren ausgebildet zum Bestimmen einer Bewegungsbahn der ersten und der zweiten Halteaufnahme sowie zum Prüfen, ob entlang der Bewegungsbahnen ein Überkreuzungsbereich der Bewegungsbahnen vorhanden ist, wobei die Bewegung der Führungseinheiten und/oder der Halteaufnahmen zwischen der Bearbeitungsposition und der Ausweichposition in Abhängigkeit von dem Ergebnis der Prüfung erfolgt.

[0020] In einer bevorzugten Ausführungsform ist die Bearbeitungsbahn eine ringförmige Kreisbahn und der Bearbeitungsbereich ist durch einen, insbesondere im Wesentlichen hohlzylindrischen oder torusförmigen, Bereich um die Kreisbahn definiert. Die Bearbeitungsvorrichtungen sind vorzugsweise ringförmig um die Bearbeitungsbahn angeordnet bzw. so angeordnet, dass diese in den Bearbeitungsbereich eingreifen können. Eine ringförmige Führung ermöglicht eine einfache Bewegung entlang der Führungseinheiten. Zudem ist eine platzsparende Anordnung der Halte- und Transportvorrichtung sowie der Bearbeitungsstationen möglich.

[0021] Abhängig von dem räumlichen Begebenheiten sowie den räumlichen Ausdehnungen der Bearbeitungsvorrichtungen sind aber auch andere Formen der Bearbeitungsbahn möglich. Insbesondere muss die Bearbeitungsbahn nicht in einer Ebene verlaufen.

[0022] Vorzugsweise sind in der oben genannten Ausführungsform die Bahnkurven ebenfalls ringförmig, wobei die Ebenen der Bahnkurven in der Bearbeitungsposition parallel zur Ebene der Bearbeitungsbahn angeordnet sind. Da der Abstand der Bahnkurve zur Bearbeitungsbahn in der Bearbeitungsposition und der Ausweichposition jeweils konstant ist, ist die Steuerung der Bewegung der Halteaufnahmen sowie die Bestimmung der Bewegungsbahnen vereinfacht.

[0023] Die Bewegungsrichtungen, in der die Führungseinheiten und/oder die Halteaufnahmen zwischen der Bearbeitungsposition und der Ausweichposition bewegt werden, verlaufen beispielsweise im Wesentlichen senkrecht zur Ebene der Kreisbahn, wodurch ein schnelles Bewegen der Halteaufnahmen aus der Bearbeitungsbahn sichergestellt ist.

[0024] Um sicherzustellen, dass sich die Bewegungsbahnen beider Halteaufnahmen bzw. beide Halteaufnahmen in den Ausweichpositionen beider Halteaufnahmen und/oder beider Führungseinheiten nicht berühren können, verlaufen die Bewegungsrichtungen der Führungseinheiten und/oder der Halteaufnahmen vorzugsweise entgegengesetzt. Bei einer ringförmigen Bearbeitungsbahn kann beispielsweise eine erste Führungseinheit auf einer ersten Seite der durch die ringförmige Bearbeitungsbahn definierten Ebene angeordnet sein und eine zweite Führungseinheit auf der zweiten Seite dieser Ebene. Die Bewegungsrichtungen stehen vorzugsweise senkrecht auf dieser Ebene, wobei die Halteaufnahmen und/oder die Führungseinheiten von der Ebene weg in die Ausweichposition bewegt werden, so dass sich der Abstand der Führungseinheiten und/oder der Halteaufnahmen beim Bewegen in die Ausweichposition vergrößert. Dadurch ist sichergestellt, dass die Bewegung der Halteaufnahmen in der Ausweichposition nicht durch eine andere Führungseinheit oder eine andere Halteaufnahme eingeschränkt wird.

[0025] Die Führungseinheiten und/oder die Halteaufnahmen sind daher in einer solchen Ausführungsform zumindest in der Ausweichposition auf entgegengesetzten Seiten der Ebene der Kreisbahn angeordnet sind.

[0026] Vorzugsweise kann eine Verschiebeanordnung für die Führungseinheiten vorgesehen sein, wobei die Verschiebeanordnung zumindest eine Schiene aufweist, auf der die Führungseinheiten verschiebbar gelagert sind, sowie zumindest einen Antrieb zum Bewegen der Führungseinheiten zwischen der Bearbeitungsposition und der Ausweichposition. Beispielsweise ist die Verschiebeanordnung durch senkrecht zur Ebene der Bearbeitungsbahn verlaufende Schienen gebildet, auf denen die Führungseinheiten senkrecht zur Ebene der Bearbeitungsbahn verschoben werden können. Dadurch kann die Halteaufnahme ohne eine Bewegung der Halteaufnahme relativ zu ihrer Führungseinheit in die Ausweichposition bewegt werden, wodurch die Lagerung der Halteaufnahme an der Führungseinheit vereinfacht ist.

[0027] Alternativ oder ergänzend können die Halteaufnahmen jeweils mit einer Schwenk- oder Verschiebeanordnung an den Führungseinheiten gelagert sein. Ist jeweils nur eine solche Schwenk- oder Verschiebeanordnung zwischen den Halteaufnahmen und den Führungseinheiten vorgesehen, wird lediglich die Halteaufnahme relativ zur Bearbeitungsbahn verschwenkt oder verschoben, während die Position der Führungseinheit relativ zur Bearbeitungsbahn nicht verändert wird. Eine solche Anordnung kann einen kompakteren Aufbau der Halte- und Transportvorrichtung ermöglichen, da jeweils keine Verschiebeanordnung für die Führungseinheiten erforderlich ist.

[0028] Es ist aber auch möglich, dass sowohl Verschiebeanordnungen für die Führungseinheiten wie auch Schwenk- oder Verschiebeanordnungen für die Halteaufnahmen vorgesehen sind, wodurch eine sehr flexible Bewegung der Halteaufnahmen zwischen der Bearbeitungsposition und der Ausweichposition möglich ist.

[0029] Zur Aufnahme eines Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments, eines Passbuchrohlings oder eines Passbuchblocks weisen die Halteaufnahmen beispielsweise zwei senkrecht zueinander stehende Halteflächen auf, wobei an der ersten und der zweiten Haltefläche Arretierungsmittel für ein Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokument, einen Passbuchrohling oder eine Buchhälfte eines Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments vorgesehen sind. In einer solchen Halteaufnahme kann ein Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokument, ein Passbuchrohling, einen Passbuchblock, einen Einband, eine Datenkarte oder ein Passbuchblock aufgeschlagen gehalten werden, so dass auch eine Bearbeitung einzelner oder mehrerer Seiten möglich ist. Beispielsweise kann das Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokument aufgeschlagen in die Halteaufnahme eingelegt werden, um eine Laserperforation in die Doppelseiten einzubringen.

[0030] Die erste Haltefläche ist beispielsweise in der Bearbeitungsposition senkrecht zu einer durch die Bearbeitungsbahn definierten Ebene und die zweite Haltefläche in der Bearbeitungsposition parallel zu einer durch die Bearbeitungsbahn definierten Ebene, insbesondere in dieser Ebene, angeordnet.

[0031] Die Arretierungsmittel können Klemmelemente aufweisen, wobei die Klemmelemente seitlich an den Rändern des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments, des Passbuchrohlings, des Passbuchblocks oder der Datenkarte

angreifen können. Alternativ können die Klemmelemente auch das Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokument, den Passbuchrohling, den Passbuchblock, die Datenkarte oder eine Buchhälfte gegen die Haltefläche drücken, wodurch die einzelnen Seiten des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments relativ zueinander fixiert sind, so dass beispielsweise eine Laserperforation mit hoher Genauigkeit eingebracht werden kann.

5 **[0032]** Die Arretierungsmittel können auch Rastmittel, insbesondere Rasthebel, aufweisen, durch die eine automatische Arretierung des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments, des Passbuchrohlings, des Passbuchblocks, der Datenkarte oder einer Buchhälfte beim Auflegen auf die Haltefläche erfolgt.

10 **[0033]** Des Weiteren kann an der Halteaufnahme eine Einrichtung zum Auffalten des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments, des Passbuchrohlings oder des Passbuchblocks vorgesehen sein. Einzelne Bearbeitungsschritte werden in geschlossenem Zustand des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments, des Passbuchrohlings, des Passbuchblocks oder der Datenkarte durchgeführt, beispielsweise eine Bearbeitung der freien Ränder des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments, während für andere Bearbeitungsschritte wie das Einbringen einer Laserperforation in die Doppelseiten, das Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokument, der Passbuchrohling oder der Passbuchblock aufgeschlagen werden muss. Durch die Einrichtung zum Auffalten muss das Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokument, der Passbuchrohling oder der Passbuchblock zwischen diesen Bearbeitungsschritten nicht aus der Halteaufnahme entnommen werden.

15 **[0034]** Nach einem weiteren Aspekt der Erfindung ist ein System zur Herstellung eines buchförmigen Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokument vorgesehen. Das Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokument weist einen Einband sowie einen Passbuchblock umfassend eine Datenkarte, mehrere Doppelseiten, ein Vorblatt und ein Fälzelband auf. Die Datenkarte weist eine entlang eines Randes mit der Datenkarte verbundene flexible Lasche auf, wobei die Datenkarte mit der flexiblen Lasche, die Doppelseiten, das Vorblatt und das Fälzelband mit einer Naht miteinander vernäht sind. Der Einband ist mit einer Innenseite flächig mit einer Außenseite des Vorblattes verklebt. Das System weist auf:

- 25 - Zumindest eine Bearbeitungsvorrichtung,
- eine Annahmeeinrichtung,
- eine Übergabevorrichtung und
- eine erfindungsgemäße Halte- und Transportvorrichtung.

30 **[0035]** Die Bearbeitungsvorrichtung kann in die Bearbeitungsbahn eingreifen und ein in einer Halteaufnahme gehaltenes Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokument, einen Passbuchrohling, einen Passbuchblock, einen Einband, eine Datenkarte oder eine Buchhälfte eines Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments bearbeiten. Die Halteaufnahmen sind derart ausgebildet, dass die Bearbeitungsvorrichtung ein in der Halteaufnahme gehaltenes Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokument, einen Passbuchrohling, einen Passbuchblock, einen Einband, eine Datenkarte oder eine Buchhälfte eines Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments bearbeiten kann.

35 **[0036]** Die Bearbeitungsvorrichtung ist beispielsweise eine Prüfvorrichtung, eine Vorrichtung zum Anbringen einer Lasche an einer Datenkarte, eine Zusammentragvorrichtung für einen Passbuchblock, eine Vorrichtung zur Anbringung eines Fälzelbandes an einem Passbuchblock, eine Nähvorrichtung für einen Passbuchblock, eine Klebe- und Faltvorrichtung für einen Passbuchrohling, eine Endbearbeitungsvorrichtung für einen Passbuchrohling oder eine Vorrichtung zur Personalisierung eines Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokument.

40 **[0037]** Nach einem weiteren Aspekt der Erfindung ist ein Verfahren zum Betrieb einer oben beschriebenen Halte- und Transportvorrichtung mit folgenden Schritten vorgesehen:

45 a) Bestimmen einer Bewegungsbahn der ersten und/oder der zweiten Halteaufnahme in der Bearbeitungsposition der Führungseinheit der Halteaufnahme und/oder der ersten und/oder der zweiten Halteaufnahme,

b) Prüfen, ob entlang der Bewegungsbahn der ersten und der zweiten Halteaufnahme ein Überkreuzungsbereich mit der Bewegungsbahn der jeweils anderen Halteaufnahme vorhanden ist, in dem sich die Bewegungsbahnen der Halteaufnahmen innerhalb des Bearbeitungsbereiches berühren oder überlappen,

50 c) Bewegen der ersten und/oder der zweiten Halteaufnahme entlang der Bewegungsbahn,

d) falls ein Überkreuzungsbereich der Bewegungsbahnen vorhanden ist, vor Erreichen des Überkreuzungsbereiches Bewegen der ersten und/oder der zweiten Halteaufnahme und/oder der Führungseinheit der ersten und/oder der zweiten Halteaufnahme in die Ausweichposition,

55 e) Bewegen der ersten und/oder der zweiten Halteaufnahme in der Führungseinheit bis sich der Überkreuzungsbereich in Bewegungsrichtung der ersten oder der zweiten Halteaufnahme hinter der ersten und/oder der zweiten Halteaufnahme befindet,

EP 3 515 718 B1

f) anschließendes Bewegen der ersten und/oder der zweiten Halteaufnahme und/oder der Führungseinheit der ersten und/oder der zweiten Halteaufnahme in die Bearbeitungsposition, oder

g) falls kein Überkreuzungsbereich der Bewegungsbahnen vorhanden ist, Bewegen der ersten und/oder der zweiten Halteaufnahme entlang der Bewegungsbahnen in der Bearbeitungsposition der Führungseinheit der ersten und/oder der zweiten Halteaufnahme und/oder der ersten und/oder der zweiten Halteaufnahme.

[0038] Vorzugsweise sind entlang der Bearbeitungsbahn Bearbeitungsrichtungen vorgesehen, und die Haltevorrichtungen können entlang der Bewegungsbahn zwischen den Bearbeitungsrichtungen bewegt werden.

[0039] Nach Schritt b) kann eine Bestimmung einer zweiten Bewegungsbahn der ersten und/oder der zweiten Halteaufnahme in entgegengesetzter Bewegungsrichtung erfolgen und eine Prüfung, ob auf der zweiten Bewegungsbahn ein Überkreuzungsbereich vorhanden ist, und anschließend ein Vergleich der beiden Bewegungsbahnen sowie eine Auswahl einer der Bewegungsbahnen erfolgen.

[0040] Die Auswahl der Bewegungsbahn kann beispielsweise in Abhängigkeit von der benötigten Zeit für die jeweilige Bewegungsbahn erfolgt.

[0041] Nach einem weiteren Aspekt der Erfindung ist ein Verfahren zur Herstellung eines buchförmigen Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments mit einem oben beschriebenen System, vorgesehen sind, wobei das Verfahren folgende Schritte aufweist:

a) Bereitstellen des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments, des Passbuchrohlings, des Passbuchblocks, des Einbandes, der Datenkarte, oder der Buchhälfte des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments an der Aufnahmeeinrichtung an der Annahmeverrichtung,

b) Optionale Auswahl einer Halteaufnahme und Bewegen der Halteaufnahme zur Annahmeverrichtung mit einem oben beschriebenen Verfahren,

c) Aufnahme des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments, des Passbuchrohlings, des Passbuchblocks, des Einbandes, der Datenkarte, oder der Buchhälfte des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments mit der Halteaufnahme,

d) Bestimmen einer Bearbeitungsrichtung zur Bearbeitung des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments, des Passbuchrohlings, des Passbuchblocks, des Einbandes, der Datenkarte oder der Buchhälfte des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments,

e) Bewegen der Halteaufnahme von der Annahmeverrichtung zur Bearbeitungsrichtung mit einem oben beschriebenen Verfahren,

f) Bearbeitung des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments, des Passbuchrohlings, des Passbuchblock, des Einbandes, der Datenkarte oder der Buchhälfte des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments in der Bearbeitungsrichtung, wobei das Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments, der Passbuchrohlings, der Passbuchblock, der Einbandes oder die Buchhälfte in der Halteaufnahme gehalten wird,

g) Optional wiederholen der Schritte d) bis f),

h) Bewegen der Halteaufnahme zur Übergabeverrichtung und bewegen der Halteaufnahme zur Übergabeverrichtung nach einem oben beschriebenen Verfahren,

i) Übergabe des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments, des Passbuchrohlings, des Passbuchblocks, des Einbandes, der Datenkarte oder der Buchhälfte des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments an die Übergabeverrichtung.

[0042] Das Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments, der Passbuchrohlings, der Passbuchblock, der Einbandes oder die Buchhälfte werden von der Halteaufnahme gehalten, so dass an der jeweiligen Bearbeitungsrichtung keine Aufnahme oder Halterung für das Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments, der Passbuchrohlings, der Passbuchblock, der Einbandes oder die Buchhälfte erforderlich ist.

[0043] An einer Bearbeitungsrichtung kann beispielsweise eine Bearbeitung der freien Ränder des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments erfolgen, insbesondere mit einem spanenden Verfahren, insbesondere mit einem Fräsverfahren. Die Halteaufnahme ist vorzugsweise so ausgebildet, dass die freien Ränder des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments zugänglich sind, beispielsweise, indem das Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokument zwischen zwei Klemmbacken oder zwischen einer Klemmbacke und einer Auflagefläche fixiert ist.

[0044] Des Weiteren kann an einer Bearbeitungsrichtung eine Personalisierung des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments, des Passbuchrohlings, des Passbuchblock, des Einbandes, der Datenkarte, oder der Buchhälfte des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments erfolgen.

[0045] Die Personalisierung kann eine physische Bearbeitung des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments, des Passbuchrohlings, des Passbuchblock, des Einbandes, der Karte oder der Buchhälfte des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments umfassen, insbesondere eine Laserperforation oder ein Bedrucken.

[0046] Die Personalisierung kann zudem die Speicherung von personen- und/oder dokumentenspezifischen Informationen in einem Chip des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments umfassen.

[0047] Im Weiteren werden Ausführungsformen der Erfindung mit Bezugnahme auf die Zeichnungen erläutert. In diesen zeigen:

- 5
- Figur 1 eine perspektivische Ansicht eines buchförmigen Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokument,
- Figuren 2 a)-f) Verfahrensschritte zur Herstellung des buchförmigen Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokument aus Figur 1,
- 10
- Figur 3 eine schematische Darstellung eines Systems zur Herstellung eines buchförmigen Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments,
- Figur 4 ein Ablaufdiagramm eines Verfahrens zur Herstellung eines buchförmigen Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments mit dem System aus Figur 3,
- 15
- Figuren 5a bis 5c eine erfindungsgemäße Halte- und Transportvorrichtung,
- Figuren 6 eine Detailansicht einer Führungseinheit der Halte- und Transportvorrichtung aus den Figuren 5a bis 5c,
- 20
- Figuren 7a bis 7c Verfahrensschritte eines Verfahrens zum Betrieb der Halte- und Transportvorrichtung aus den Figuren 5a bis 5c, und
- Figur 8 eine Detailansicht einer Halteaufnahme der Halte- und Transportvorrichtung aus den Figuren 5a bis 5c.
- 25

[0048] 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.

30

[0049] 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 Doppelseiten 108, einem Vorblatt 110 sowie einem Fälzelband 112, die mit einer Naht 114 miteinander verbunden sind.

[0050] 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.

35

40

[0051] An der Datenkarte 106 ist eine flexible Lasche 120 vorgesehen, die aus einem Endlosband hergestellt ist. Die Lasche 120 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.

45

[0052] Die Doppelseiten 108 sind jeweils aus einem Bogen, vorzugsweise einem Papierbogen geschnitten und entlang ihrer Mittellinie 122 gefaltet. Die Doppelseiten 108 können bedruckt sein, beispielsweise mit personen- und/oder dokumentenspezifischen Informationen, Seitenzahlen oder andere Informationen. Die Doppelseiten 108 können des Weiteren für den Empfang von Stempel, beispielsweise Visastempel, vorbereitet sein. Vorzugsweise enthalten die Doppelseiten 108 ebenfalls Sicherheitsmerkmale, die ein Fälschen der Doppelseiten 108 verhindern. Die Sicherheitsmerkmale können beispielsweise aufgedruckt, in die Doppelseiten 108 eingearbeitet oder in diese eingebracht sein. Beispielsweise enthalten die Doppelseiten 108 eine Perforation, wobei sich die Perforation durch die Doppelseiten 108 konisch verjüngt.

50

[0053] 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.

55

[0054] Das Fälzelband 112 dient als Verstärkung des Nahtbereichs und ist vor dem Vernähen des Passbuchblocks 104 auf die Außenseite 124 des Vorblattes 110 aufgeklebt.

[0055] Der Einband 102 ist aus einem papier- und/oder kunststoffbasierten Material hergestellt und kann ebenfalls einen Chip aufweisen.

[0056] Die Herstellung des in Figur 1 gezeigten buchförmiges Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokument 100 wird nachfolgend anhand der Figuren 2a) bis 2f) erläutert.

[0057] In einem ersten Verfahrensschritt wird die Datenkarte 106 bereitgestellt und die Lasche 120 an der Datenkarte angebracht (Figur 2a). Die Herstellung der Datenkarte 106 ist allgemein bekannt und wird nicht im Detail erläutert. Die Lasche 120 wird als Endlosband geliefert, auf die gewünschte Länge geschnitten und in einem Überlappungsbereich 121 form- und/oder stoffschlüssig mit der Datenkarte 106 verbunden. Anschließend wird das Fälzelband 112 auf den Nahtbereich des Vorblattes 110 aufgebracht und der Passbuchblock 104 bestehend aus den Doppelseiten 108, der Datenkarte 106 und dem Vorblatt 110 zusammengestellt (Figur 2b) und. Die Datenkarte 106 wird derart in den Passbuchblock 104 eingelegt, dass die Lasche 120 im Nahtbereich angeordnet ist.

[0058] Anschließend wird der Passbuchblock 104 entlang der Mittellinie 122 der Doppelseiten 108 vernäht (Figur 2e).

[0059] Nach dem Vernähen des Passbuchblocks 104 wird der Einband 102 bereitgestellt, mit der Innenseite 126 mit der Außenseite 124 des Vorblattes 110 verklebt und der so entstandene Passbuchrohling 128 gefaltet (Figuren 2d und 2e).

[0060] Abschließend werden die freien Ränder des Passbuchrohlings 128 bearbeitet und so der Passbuchrohling 128 auf das endgültige Format des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokument 100 geschnitten (Figur 2f). Als freie Ränder werden die an den Buchrücken angrenzenden Ränder sowie der dem Buchrücken gegenüberliegende Rand des Passbuchrohling 128 bzw. des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokument 100 angesehen.

[0061] Nachfolgend können weitere Sicherheitsmerkmale, beispielsweise eine Perforation, auf die Doppelseiten 108 aufgebracht werden.

[0062] Nach der Herstellung des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokument 100 erfolgt üblicherweise eine Qualitätskontrolle und optional ein Personalisieren des Chips.

[0063] Die Herstellung eines solches Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments erfolgt in einem in Figur 3 schematisch dargestellten System 150. Das System 150 hat eine Vorrichtung 200 zur Herstellung einer Datenkarte 106 mit einer daran angebrachten flexiblen Lasche 120, eine Zusammenstellvorrichtung 300 für den Passbuchblock 104, eine Vorrichtung 400 zur Bereitstellung und Anbringung des Fälzelbandes 112, eine Vorrichtung 500 zum Sammeln und Verbinden der Doppelseiten 108, des Vorblattes 110, des Fälzelbandes 112 sowie der Lasche 120 zu einem Passbuchblock 104, eine Bereitstellungsvorrichtung 600 für den Einband, eine Klebe- und Faltvorrichtung 700, eine Endbearbeitungsvorrichtung 800, eine Personalisierungsvorrichtung 850 und eine Übergabevorrichtung 870.

[0064] Des Weiteren sind Transport- und Haltevorrichtungen 900, 1000 vorgesehen, um die Datenkarte 106, das Vorblatt 110, den Einband 102, die Doppelseiten 108, den Passbuchblock 104, den Passbuchrohling 128 und/oder das Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokument 100 zwischen den Vorrichtungen 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800 vereinzelt zu transportieren.

[0065] Darüber hinaus ist eine Annahmeverrichtung 250 für Datenkarten vorgesehen, die in der hier gezeigten Ausführungsform Teil der Vorrichtung 200 ist. Die Annahmeverrichtung 250 kann Datenkarten 106 einzeln oder blockweise entgegennehmen, vereinzelt der weiteren Herstellung zuführen kann.

[0066] Des Weiteren ist eine Steuerung 152 vorgesehen, die mit den Vorrichtungen 200, 250, 300, 400, 500, 600, 700, 800 sowie den Transport- und Haltevorrichtungen 900, 1000 gekoppelt ist.

[0067] Figur 4 zeigt ein Ablaufdiagramm eines Verfahrens zur Herstellung eines Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments (100). Im ersten Schritt (S01) wird die Datenkarte (106) mit einer Lasche (120) gefertigt. Jeder Datenkarte (106) werden dann die entsprechenden Doppelseiten (108) (S02) und das entsprechende Vorblatt (110) (S03) bereitgestellt. An das Vorblatt (110) wird dann an das Fälzelband (112) angebracht (S04). Die Datenkarte (106) wird dann mit den Doppelseiten (108) und dem Vorblatt (110) zusammengebracht (S05) und zu einem Passbuchblock (104) vernäht (S06). Nun wird der Einband (102) bereitgestellt (S07) und mit dem Passbuchblock (104) zu einem Passbuchrohling (128) verbunden (S08). Schließlich wird der Passbuchblock (104) endbearbeitet (S09) und der Chip personalisiert (S10).

[0068] Die Vorrichtung 200 ist zur Herstellung einer Datenkarte 106 mit einer daran angebrachten flexiblen Lasche 120 ausgebildet. Dazu kann die Vorrichtung 200 eine laschenlose Datenkarte 106 von der Annahmeverrichtung 250 annehmen und eine flexible Lasche 120 an dieser anbringen. Die Lasche 120 wird beispielsweise als Endlosband 220 angeliefert und auf die gewünschte Länge geschnitten, wobei die Endbereiche des Endlosbandes versiegelt werden, um ein Ausfasern zu verhindern. Anschließend wird die Lasche 120 mit einem Ultraschallschweißverfahren an der Datenkarte 106 befestigt. Nach dem Anbringen der Lasche 120 erfolgt eine Qualitätskontrolle und eine Erfassung eines auf der Datenkarte 106 vorgesehenen Identifikationsmerkmals.

[0069] Das Identifikationsmerkmal wird anschließend an die Steuerung 152 übermittelt und von der Steuerung 152 auf eine in einem Speicher 154 gespeicherte, zu dem Identifikationsmerkmal korrespondierende Stückliste zugegriffen, die die Anzahl und Art der Doppelseiten 108, gegebenenfalls die Art des Vorblattes 110, die Art des Einbandes 102 und weitere herstellungsspezifische Merkmale des herzustellenden Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments 100 definiert.

EP 3 515 718 B1

[0070] Beispielsweise hat jede Datenkarte 106 ein Identifikationsmerkmal, dass die Datenkarte 106 eindeutig identifiziert. Das Identifikationsmerkmal kann aber auch lediglich einen Verweis auf eine Stückliste enthalten bzw. eine Zuordnung zu einer Stückliste enthalten, ohne Detailinformationen zur individuellen Datenkarte 106 zu enthalten.

[0071] Die Stückliste kann anschließend an die nachfolgenden Vorrichtungen 300, 400, 500, 600, 700, 800 sowie den Transport- und Haltevorrichtungen 900, 1000 übermittelt werden, an welchen sich die Datenkarte befindet oder die Bestandteile für das der Datenkarte zugeordnete Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokument 100 herstellen.

[0072] Die Steuerung 152 ist vorzugsweise so ausgebildet, dass diese die Position der Datenkarte 106 bzw. der Bestandteile des der Datenkarte 106 zugeordneten Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokument 100 nachverfolgen kann. Beispielsweise kann das Identifikationsmerkmal der Datenkarte 106 an den jeweiligen Vorrichtungen erfasst und an die Steuerung 152 übermittelt werden. Anschließend kann die Steuerung 152 die jeweilige Stückliste bzw. die erforderliche Bestandteile für die Herstellung des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokument 100 an die jeweilige Vorrichtung 300, 400, 500, 600, 700, 800 übermitteln.

[0073] Die Zusammenstellvorrichtung 300 kann in Abhängigkeit von der Stückliste, die nach dem Erfassen des Identifikationsmerkmals ermittelt wird, die Anzahl und Art der Doppelseiten 108 ermitteln, diese bereitstellen, personalisieren und in einer gewünschten Reihenfolge zusammenstellen.

[0074] Die Vorrichtung 400 kann ein Fälzelband 112 bereitstellen und an einem bereitgestellten Vorblatt 110 im Nahtbereich anbringen.

[0075] In der Vorrichtung 500 werden die personalisierten und bereitgestellten Doppelseiten 108, das Vorblatt 110 sowie die Datenkarte 106 zu einem Passbuchblock 104 zusammengefasst und entlang der Mittellinie 122 mit einer Naht 114 miteinander verbunden.

[0076] Die Bereitstellungsvorrichtung 600 für den Einband stellt den Einband 102 in Abhängigkeit von der individuellen Stückliste und/oder dem Identifikationsmerkmal bereit und bringt eine Klebstoffschicht 612 auf die Innenseite 126 des Einbandes 102 auf.

[0077] In der Klebe- und Falteinrichtung 700 wird der Einband 102 mit dem Passbuchblock 104 zu einem Passbuchrohling 128 verbunden und entlang der Mittellinie 122 gefaltet.

[0078] Die Endbearbeitungsvorrichtung 800 kann den gefalteten Passbuchrohling 128 auf die endgültige Form bzw. das endgültige Format des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments 100 schneiden.

[0079] Die Personalisierungsvorrichtung 850 kann individuelle Merkmale in das Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokument 100 einbringen, beispielsweise eine Laserperforation, oder personen- und/oder dokumentenspezifische Informationen in einem Chip des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments 100 speichern. In der hier gezeigten Ausführungsform hat die Personalisierungsvorrichtung 850 eine Einheit 852 zum Auffalten des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments 100, eine Einheit 854 zum Einbringen einer Laserperforation in die Seiten des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments 100, eine Einheit 856 zum Schließen des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments 100 sowie eine Einheit 858 zum Beschreiben des Chips des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments 100.

[0080] Das System ist derart konfiguriert, dass zwischen den Vorrichtungen 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 850 eine direkte Übergabe des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments 100 bzw. von dessen Bestandteilen erfolgt. Optional können aber zwischen einzelnen Vorrichtungen 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 850 auch Übergabe- oder Pufferstationen vorgesehen sein.

[0081] Die Übergabevorrichtung 870 kann die hergestellten und personalisierten Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokumente 100 sammeln und/oder an ein nachfolgendes System zum Sammeln und Verpacken übergeben.

[0082] Zwischen den Einheiten 852, 854, 856, 858 der Personalisierungsvorrichtung 850 sowie der Übergabevorrichtung 870 ist eine Halte- und Transportvorrichtung 1000 mit zwei ringförmigen Führungseinheiten 1002 vorgesehen, in denen jeweils eine Halteaufnahme 1006 verschiebbar gelagert ist, so dass ein in der Halteaufnahme 1006 eingelegtes Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokument 100 zwischen den Einheiten 852, 854, 856, 858 der Personalisierungsvorrichtung 850 und der Übergabevorrichtung 870 transportiert werden kann.

[0083] Zwischen den Vorrichtungen 200, 300, 400, 500, den Vorrichtungen 500, 600, 700 bzw. der Vorrichtung 800 und der Halte- und Transportvorrichtung 1000 sind jeweils Halte- und Transportvorrichtungen 900 vorgesehen, die einen mehrgelenkigen Arm 902 aufweisen, der aus mehreren Segmenten 904 besteht, wobei jeweils benachbarte Segmente 904 relativ zueinander verschwenkbar und/oder verdrehbar sind.

[0084] Die Einheiten 852, 854, 856, 858 der Personalisierungsvorrichtung 850 und die Übergabevorrichtung 870 sind ringförmig zueinander angeordnet. Der Transport zwischen den Einheiten 852, 854, 856, 858 der Personalisierungsvorrichtung 850 und der Übergabevorrichtung 870 erfolgt mit der in den Figuren 5a und 5b dargestellten Halte- und Transportvorrichtung 1000.

[0085] Die Halte- und Transportvorrichtung 1000 hat zwei ringförmige Führungseinheiten 1002 (siehe auch Figur 6). Jede Führungseinheit 1002 definiert eine ringförmige, geschlossene Bahnkurve 1004, entlang der jeweils eine an der Führungseinheit 1002 gelagerte Halteaufnahme 1006 verschiebbar ist. Die Ebenen der Bahnkurven 1004 verlaufen parallel zueinander. Jede Führungseinheit 1002 weist einen Antrieb 1008 auf, um die Halteaufnahme 1006 jeweils entlang der Bahnkurve 1004 zu bewegen.

[0086] Die ringförmigen Führungseinheiten 1002 sind an einer gemeinsamen Verschiebeanordnung 1010 gehalten, die durch mehrere, senkrecht zur Ebene der ringförmigen Führungseinheiten 1002 angeordnete, Schienen 1012 gebildet ist. An der Verschiebeanordnung 1010 ist jeweils ein Antrieb 1014 zum Bewegen jeweils einer der Führungseinheiten 1002 entlang der Schienen 1012 der Verschiebeanordnung 1010 vorgesehen.

[0087] Zwischen den Führungseinheiten 1002 ist eine ringförmige Bearbeitungsbahn 1016 definiert, deren Ebene parallel zu den Ebenen der Bahnkurven der Führungseinheiten 1002 verläuft und die einen torusförmigen bzw. kreiszylindrischen Bearbeitungsbereich 1018 definiert. Die Führungseinheiten 1002 sind jeweils auf einer ersten bzw. einer zweiten Seite der durch die Bearbeitungsbahn definierten Ebene angeordnet.

[0088] Von einer in den Figuren 5a und 5b gezeigten Bearbeitungsposition, in der sich die Halteaufnahmen 1006 zumindest teilweise innerhalb des Bearbeitungsbereiches 1016 befinden, können die Führungseinheiten 1002 jeweils in einer in Richtung der Schienen 1012 verlaufenden Bewegungsrichtung 1020 in eine in Figur 5c gezeigte Ausweichposition bewegt werden, in der sich die Halteaufnahmen 1006 außerhalb des Bearbeitungsbereichs 1018 befinden. Die Bewegungsrichtungen 1020 der Führungseinheiten 1002 sind jeweils entgegengesetzt gerichtet und weisen von der Ebene der Bearbeitungsbahn weg.

[0089] Zur Steuerung der Bewegung der Halteaufnahmen 1006 und der Führungseinheiten 1002 ist eine Steuerungseinheit 1022 vorgesehen.

[0090] Die Personalisierungseinrichtungen 854, 856, 858 der Personalisierungsvorrichtung 852 und die Endbearbeitungsvorrichtung 800 sind so angeordnet, dass diese in den Bearbeitungsbereich eingreifen und ein in einer Halteaufnahme 1006 gehaltenes Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokument 100, einen Passbuchrohling 128, einen Passbuchblock 104 oder eine Datenkarte 106 bearbeiten können.

[0091] Ein Verfahren zum Bewegen der Halteaufnahmen 1006 wird nachfolgend anhand der Figuren 7a bis 7c erläutert.

[0092] Zunächst wird durch die Steuerungseinheit 1022 die Bewegungsbahn 1024 der ersten und/oder der zweiten Halteaufnahme 1006 in der Bearbeitungsposition der Führungseinheiten 1002 der Halteaufnahme 1006 bzw. der ersten und/oder der zweiten Halteaufnahme 1006 ermittelt, in der die Halteaufnahmen 1006 in den Bearbeitungsbereich 1016 eingreifen (Figur 7a). Die Bewegungsbahn 1024 kann zwischen einer der Personalisierungseinrichtungen 854, 856, 858 der Personalisierungsvorrichtung 852 und der Endbearbeitungsvorrichtung 800 bzw. zwischen der Personalisierungsvorrichtung 852 oder der Endbearbeitungsvorrichtung 800 und der Annahmeverrichtung 250 oder der Übergabeverrichtung 870 verlaufen.

[0093] Nachfolgend wird geprüft, ob entlang der Bewegungsbahn 1024 der ersten oder der zweiten Halteaufnahme 1006 ein Überkreuzungsbereich 1026 mit der Bewegungsbahn 1024 der jeweils anderen Halteaufnahme 1006 vorhanden ist, in dem sich die Bewegungsbahnen 1024 der Halteaufnahmen 1006 innerhalb des Bearbeitungsbereiches 1016 berühren oder überlappen, und die erste und/oder die zweite Halteaufnahme entlang der Bahnkurve bewegt.

[0094] Ist ein Überkreuzungsbereich 1026 der Bewegungsbahnen 1024 vorhanden ist, wird vor Erreichen des Überkreuzungsbereich 1026 durch die Halteaufnahmen 1006 die Führungseinheit 1002 der erste und/oder der zweiten Halteaufnahme 1006 in die Ausweichposition bewegt, in der die Halteaufnahme 1006 außerhalb des Bearbeitungsbereichs 1018 befinden (Figur 7b).

[0095] Anschließend werden die erste und/oder die zweite Halteaufnahme 1006 in der Führungseinheit entlang der Bahnkurve bewegt, bis sich der Überkreuzungsbereich in Bewegungsrichtung der Halteaufnahme 1006 hinter der ersten und/oder der zweiten Halteaufnahme 1006 befindet und die Führungseinheit 1002 der ersten und/oder der zweiten Halteaufnahme 1006 in die Bearbeitungsposition zurück bewegt (Figur 7c).

[0096] Falls kein Überkreuzungsbereich 1026 der Bewegungsbahnen 1024 vorhanden ist, werden die erste und/oder die zweite Halteaufnahme entlang der Bewegungsbahnen 1024 in der Bearbeitungsposition der Führungseinheit 1002 der ersten und der zweiten Halteaufnahme 1006 bewegt.

[0097] Wird ein Überkreuzungsbereich 1026 identifiziert, erfolgt also ein Ausweichen einer oder beider Halteaufnahmen 1006, indem die Führungseinheit 1002 dieser Halteaufnahme 1006 in die Ausweichposition bewegt wird. Diese Bewegung erfolgt unabhängig von der Bewegung der Halteaufnahmen 1006 entlang der Führungseinheiten 1002, so dass der Ausweichvorgang keine Zeitverzögerung zur Folge hat. Optional kann nach der Prüfung, ob ein Überkreuzungsbereich 1026 vorhanden, eine Bestimmung einer zweiten Bewegungsbahn der ersten und/oder der zweiten Halteaufnahme (1006) in entgegengesetzter Bewegungsrichtung erfolgen und eine Prüfung, ob auf der zweiten Bewegungsbahn ein Überkreuzungsbereich vorhanden ist, und anschließend ein Vergleich der beiden Bewegungsbahnen sowie eine Auswahl einer der Bewegungsbahnen erfolgen. Die Auswahl kann beispielsweise in Abhängigkeit von der benötigten Zeit für die jeweilige Bewegungsbahn erfolgen oder so, dass in jedem Fall eine Bewegungsbahn bevorzugt wird, bei der kein Bewegen der Halteaufnahme 1006 aus dem Bearbeitungsbereich 1018 heraus erforderlich ist.

[0098] In der hier gezeigten Ausführungsform erfolgt das Bewegen der Halteaufnahme 1006 aus dem Bearbeitungsbereich 1018 durch Verschieben der Führungseinheiten. Alternativ oder ergänzend kann auch die Halteaufnahme 1006 jeweils beweglich, insbesondere verschwenkbar an der Führungseinheit 1002 gelagert sein und das Bewegen der Halteaufnahme 1006 aus dem Bearbeitungsbereich 1018 erfolgt durch Verschwenken der Halteaufnahme 1006 in eine Ausweichposition.

EP 3 515 718 B1

[0099] Beide Ausführungsformen können auch kombiniert werden, so dass gleichzeitig ein Verschwenken der Halteaufnahmen 1006 wie auch ein Bewegen der Führungseinheiten 1002 erfolgen kann.

[0100] Die Bewegung der Führungseinheiten 1002 und der Halteaufnahmen 1006 aus der Bearbeitungsposition in die Ausweichposition kann auch auf andere Weise erfolgen, solange sichergestellt ist, dass sich die Halteaufnahmen 1006 in der Ausweichposition außerhalb des Bearbeitungsbereichs befinden.

[0101] Wird eine Überkreuzungsbereichs 1026 identifiziert, kann lediglich eine Halteaufnahme 1006 aus dem Bearbeitungsbereich 1018 geschwenkt werden. Es ist aber auch möglich, dass beide Halteaufnahmen 1006 verschwenkt werden.

[0102] Die Halteaufnahmen 1006 sind vorzugsweise so ausgebildet, dass eine Bearbeitung des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments 100, des Passbuchrohlings 128, des Passbuchblocks 104 oder der Datenkarte 106 in der Halteaufnahme 1006 erfolgen kann.

[0103] Zur Aufnahme eines Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments 100 weisen die Halteaufnahmen 1006 beispielsweise zwei senkrecht zueinander stehende Halteflächen 1028, 1030 auf (siehe Figur 8). Die ersten Halteflächen 1028 stehen in der hier gezeigten Ausführungsform senkrecht zur die Bearbeitungsbahn 1014 definierten Ebene, die zweiten Halteflächen 1030 sind parallel zur durch die Bearbeitungsbahn definierten Ebene angeordnet und verlaufen in der Bearbeitungsposition insbesondere in dieser Ebene.

[0104] An beiden Halteflächen 1028, 1030 sind jeweils Arretierungsmittel 1032, 1034 für ein Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokument 100, einen Passbuchrohling 128 oder eine Buchhälfte eines Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments 100 vorgesehen.

[0105] Die ersten Arretierungsmittel 1032 weisen Rastmittel, insbesondere Rasthebel 1036, auf, die ein Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokument 100, einen Passbuchrohling 128 oder eine Buchhälfte eines Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments 100 beim Einlegen selbstständig arretieren können. Vorzugsweise sind Mittel zum Lösen der Rasthebel 1036 vorgesehen.

[0106] Die zweiten Arretierungsmittel 1034 weisen Klemmelemente 1038 auf, wobei die Klemmelemente 1038 in der hier gezeigten Ausführungsform jeweils an einem Rand des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments 100, des Passbuchrohlings 128 oder der Buchhälfte eines Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments 100 angreifen können.

[0107] Optional kann an den Halteaufnahmen jeweils eine Einrichtung zum Auffalten des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments 100, des Passbuchrohlings 128 oder des Passbuchblocks 104 vorgesehen sein.

[0108] In der hier gezeigten Ausführungsform ist die Halte- und Transporteinrichtung 1000 der Endbearbeitungsvorrichtung 800 und der Personalisierungsvorrichtung 852 zugeordnet. Abhängig von der Ausbildung der Halteaufnahmen 1006 ist aber auch eine Anordnung zwischen weiteren Bearbeitungsvorrichtungen möglich. Der Transport zwischen zwei Bearbeitungsvorrichtungen erfolgt jeweils auf die erfindungsgemäß beschriebene Weise.

[0109] Abweichend von der hier gezeigten Ausführungsform können die Bahnkurven 1004 und die Bearbeitungsbahn 1014 auch andere Formen aufweisen, solange sichergestellt ist, dass sich die Halteaufnahmen 1006 in der Bearbeitungsposition innerhalb des Bearbeitungsbereiches befinden. Insbesondere müssen die Bahnkurven 1004 und die Bearbeitungsbahn jeweils nicht in einer Ebene verlaufen.

Bezugszeichenliste

[0110]

100	Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokument
102	Einband
104	Passbuchblock
106	Datenkarte
108	Doppelseiten
110	Vorblatt
112	Fälzelband
114	Naht
116	Passbild
118	Daten
120	Lasche
121	Überlappungsbereich
122	Mittellinie
124	Außenseite des Vorblattes
126	Innenseite des Einbandes
128	Passbuchrohling
150	System zur Herstellung eines buchförmigen Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokument

EP 3 515 718 B1

200	Vorrichtung zur Herstellung einer Datenkarte	
300	Zusammenstellvorrichtung	
400	Vorrichtung zur Bereitstellung und Anbringung des Fälzelbandes	
500	Vorrichtung zum Verbinden der Doppelseiten, des Vorblattes, des Fälzelbandes und der Lasche	
5	600	Vorrichtung zum Bereitstellen des Einbandes
700	Klebe- und Falteinrichtung	
800	Endbearbeitungsvorrichtung	
850	Personalisierungsvorrichtung	
852	Einheit der Personalisierungsvorrichtung	
10	854	Einheit der Personalisierungsvorrichtung
856	Einheit der Personalisierungsvorrichtung	
858	Einheit der Personalisierungsvorrichtung	
870	Übergabeeinrichtung	
900	Halte- und Transportvorrichtung	
15	902	Arm
904	Segment	
1000	Halte- und Transportvorrichtung	
1002	Führungseinheiten	
1004	Bahnkurve	
20	1006	Halteaufnahme
1008	Antrieb	
1010	Verschiebeanordnung	
1012	Schienen	
1014	Antrieb	
25	1016	Bearbeitungsbahn
1018	Bearbeitungsbereich	
1020	Bewegungsrichtung	
1022	Steuerungseinheit	
1024	Bewegungsbahn	
30	1026	Überkreuzungsbereich
1028	erste Haltefläche	
1030	zweite Haltefläche	
1032	Arretierungsmittel	
1034	Arretierungsmittel	
35	1036	Rasthebel
1038	Klemmelemente	
S01	Herstellen der Datenkarte mit Lasche	
S02	Bereitstellen der Doppelseiten	
S03	Bereitstellen des Vorblattes	
40	S04	Anbringen des Fälzelbandes am Vorblatt
S05	Zusammenfrage der Datenkarte, der Doppelseiten und des Vorblattes	
S06	Vernähen des Passblocks	
S07	Bereitstellen des Einbandes	
S08	Verbinden des Vorblattes und des Einbandes zu einem Passbuchrohling	
45	S09	Endbearbeitung des Passbuchrohlings
S10	Personalisieren des Chips	

Patentansprüche

- 50
1. Halte- und Transportvorrichtung (1000), insbesondere für die Herstellung eines buchförmigen Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments (100), wobei das Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokument (100) einen Einband (102) sowie einen Passbuchblock (104) umfassend eine Datenkarte (106), mehrere Doppelseiten (108), ein Vorblatt (110) und ein Fälzelband (112) aufweist, wobei die Datenkarte (106) eine entlang eines Randes mit der Datenkarte (106) verbundene flexible Lasche (120) aufweist, wobei die Datenkarte (106) mit der flexiblen Lasche (120), die Doppelseiten (108), das Vorblatt (110) und das Fälzelband (112) mit einer Naht (114) miteinander vernäht sind, und wobei der Einband (102) mit einer Innenseite (126) flächig mit einer Außenseite (124) des Vorblattes (110) verklebt wird, wobei die Halte- und Transportanordnung (1000) aufweist:
- 55

EP 3 515 718 B1

- zumindest zwei Führungseinheiten (1002),
- zumindest zwei Halteaufnahmen (1006) für jeweils ein Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokument (100), einen Passbuchrohling (128), einen Passbuchblock (104), einen Einband (102), eine Datenkarte (106) oder eine Buchhälfte eines Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments (100), und
- eine Steuerungseinheit (1022),

wobei die Halteaufnahmen (1006) jeweils in einer Führungseinheit (1002) bewegbar sind, wobei die Führungseinheiten (1002) jeweils eine geschlossene Bahnkurve (1004) bilden, entlang der die Halteaufnahme (1006) jeweils bewegbar ist,

wobei die Führungseinheiten (1002) und/oder die Halteaufnahmen (1006) zwischen einer Bearbeitungsposition und einer Ausweichposition bewegbar sind,

wobei in einer Bearbeitungsposition der Führungseinheiten (1002) und/oder der Halteaufnahmen (1006) die Halteaufnahmen (1006) jeweils entlang der Bahnkurve (1004) innerhalb eines entlang einer geschlossenen Bearbeitungsbahn (1016) verlaufenden Bearbeitungsbereichs (1018) bewegbar sind,

wobei in der Ausweichposition der Führungseinheiten (1002) und/oder der Halteaufnahmen (1006) die Halteaufnahmen (1006) jeweils außerhalb des Bearbeitungsbereichs bewegbar entlang der Bahnkurve (1004) sind, wobei die Steuerungseinheit (1022) zur Steuerung der Bewegung der Halteaufnahmen (1006) entlang der Führungseinheiten (1002) und zur Steuerung der Bewegung der Führungseinheiten (1002) und/oder der Halteaufnahmen (1006) zwischen der Bearbeitungsposition und der Ausweichposition konfiguriert ist,

wobei die Steuerungseinheit (1022) ausgebildet ist zum Bestimmen einer Bewegungsbahn (1024) der ersten und der zweiten Halteaufnahme (1006) sowie zum Prüfen, ob entlang der Bewegungsbahnen (1024) ein Überkreuzungsbereich (1026) der Bewegungsbahnen (1024) vorhanden ist, wobei die Bewegung der Führungseinheiten (1002) und/oder der Halteaufnahmen (1006) zwischen der Bearbeitungsposition und der Ausweichposition in Abhängigkeit von dem Ergebnis der Prüfung erfolgt.

2. Halte- und Transportvorrichtung nach Anspruch 1, wobei die Bearbeitungsbahn (1016) eine ringförmige Kreisbahn ist und der Bearbeitungsbereich (1018) einen insbesondere hohlzylindrisch oder torusförmig Bereich um die Kreisbahn definiert
oder

wobei die Bearbeitungsbahn (1016) eine ringförmige Kreisbahn ist und der Bearbeitungsbereich (1018) einen insbesondere hohlzylindrisch oder torusförmig Bereich um die Kreisbahn definiert und die Bahnkurven (1004) ringförmig sind, wobei die Ebenen der Bahnkurven (1004) zumindest in der Bearbeitungsposition parallel zur Ebene der Bearbeitungsbahn (1016) angeordnet sind.

3. Halte- und Transportvorrichtung nach Anspruch 2, wobei die Bewegungsrichtungen (1020), in der die Führungseinheiten (1002) und/oder der Halteaufnahmen (1006) zwischen der Bearbeitungsposition und der Ausweichposition bewegt werden, senkrecht zur Ebene der Kreisbahn verlaufen
oder

die Bewegungsrichtungen (1020), in der die Führungseinheiten (1002) und/oder der Halteaufnahmen (1006) zwischen der Bearbeitungsposition und der Ausweichposition bewegt werden, senkrecht zur Ebene der Kreisbahn verlaufen und die Bewegungsrichtungen (1020) der Führungseinheiten (1002) und/oder der Halteaufnahmen (1006) zwischen der Bearbeitungsposition und der Ausweichposition entgegengesetzt verlaufen und/oder die Führungseinheiten (1006) und/oder die Halteaufnahmen (1002) zumindest in der Ausweichposition auf entgegengesetzten Seiten der Ebene der Kreisbahn angeordnet sind.

4. Halte- und Transportvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei eine Verschiebeanordnung (1010) für die Führungseinheiten (1002) vorgesehen ist, wobei die Verschiebeanordnung (1010) zumindest eine Schiene (1012) aufweist, auf der die Führungseinheiten (1002) verschiebbar gelagert sind, sowie zumindest einen Antrieb (1014) zum Bewegen der Führungseinheiten (1002) zwischen der Bearbeitungsposition und der Ausweichposition
und/oder
die Halteaufnahmen (1006) jeweils mit einer Schwenk- oder Verschiebeanordnung an den Führungseinheiten (1002) gelagert ist.

5. Halte- und Transportvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Halteaufnahmen (1006) zwei senkrecht zueinander stehende Halteflächen (1028, 1030) aufweisen, wobei an der ersten und der zweiten Haltefläche (1028, 1030) Arretierungsmittel (1032, 1034) für ein Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokument (100), einen Passbuchrohling (128), einen Passbuchblock (104), einen Einband (102), eine Datenkarte (106) oder eine

EP 3 515 718 B1

Buchhälfte eines Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments (100) vorgesehen sind.

- 5
6. Halte- und Transportvorrichtung nach Anspruch 5, wobei die erste Haltefläche (1028) in der Bearbeitungsposition senkrecht zu einer durch die Bearbeitungsbahn (1016) definierten Ebene angeordnet ist und die zweite Haltefläche (1030) in der Bearbeitungsposition parallel zu einer durch die Bearbeitungsbahn (1016) definierten Ebene, insbesondere in der Ebene der Bearbeitungsbahn (1016), angeordnet ist und/oder die Arretierungsmittel (1034) Klemmelemente (1038) aufweisen und/oder die Arretierungsmittel (1032) Rastmittel, insbesondere Rasthebel (1036), aufweisen.
- 10
7. Halte- und Transportvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei an den Halteaufnahmen (1006) jeweils eine Einrichtung zum Auffalten des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments (100), des Passbuchrohlings (128) oder des Passbuchblocks (104) vorgesehen ist.
- 15
8. System (150) zur Herstellung eines buchförmigen Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokument (100), wobei das Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokument (100) einen Einband (102) sowie einen Passbuchblock (104) umfassend eine Datenkarte (106), mehrere Doppelseiten (108), ein Vorblatt (110) und ein Fälzelband (112) aufweist, wobei die Datenkarte (106) eine entlang eines Randes mit der Datenkarte (106) verbundene flexible Lasche (120) aufweist, wobei die Datenkarte (106) mit der flexiblen Lasche (120), die Doppelseiten (108), das Vorblatt (110) und das Fälzelband (112) mit einer Naht (114) miteinander vernäht sind, und wobei der Einband (102) mit einer Innenseite (126) flächig mit einer Außenseite (124) des Vorblattes (110) verklebt ist, wobei das System (150) aufweist:
- 20
- Zumindest eine Bearbeitungsvorrichtung,
 - eine Annahmeeinrichtung,
 - eine Übergabevorrichtung und
 - eine Halte- und Transportvorrichtung (1000) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
- 25
- wobei die Bearbeitungsvorrichtung in die Bearbeitungsbahn (1016) eingreift und ein in einer Halteaufnahme (1006) gehaltenes Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokument (100), einen Passbuchrohling (128), einen Passbuchblock (104), einen Einband (102), eine Datenkarte (106) oder eine Buchhälfte eines Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments (100) bearbeiten kann,
- 30
- wobei die Halteaufnahmen (1006) derart ausgebildet sind, dass die Bearbeitungsvorrichtung ein in der Halteaufnahme gehaltenes Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokument (100), einen Passbuchrohling (128), einen Passbuchblock (104), einen Einband (102), eine Datenkarte (106) oder eine Buchhälfte eines Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments (100) bearbeiten kann.
- 35
9. System nach Anspruch 8, wobei die Bearbeitungsvorrichtung eine Prüfvorrichtung, eine Vorrichtung (200) zur Anbringung einer Lasche (120) an einer Datenkarte (106), eine Zusammentragvorrichtung (300) für einen Passbuchblock (104), eine Vorrichtung (400) zur Anbringung eines Fälzelbandes (112) an einem Passbuchblock (104), eine Nähvorrichtung (500) für einen Passbuchblock (104), eine Klebe- und Faltvorrichtung (700) für einen Passbuchrohling (128), eine Endbearbeitungsvorrichtung (800) für einen Passbuchrohling (128) oder eine Vorrichtung (852) zur Personalisierung eines Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokument (100) ist.
- 40
10. Verfahren zum Betrieb einer Halte- und Transportvorrichtung (1000) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, mit folgenden Schritten:
- 45
- a) Bestimmen einer Bewegungsbahn (1024) der ersten und/oder der zweiten Halteaufnahme (1006) in der Bearbeitungsposition der Führungseinheit (1002) der Halteaufnahme (1006) und/oder der ersten und/oder der zweiten Halteaufnahme (1006),
 - b) Prüfen, ob entlang der Bewegungsbahn (1024) der ersten und der zweiten Halteaufnahme (1006) ein Überkreuzungsbereich (1026) mit der Bewegungsbahn (1024) der jeweils anderen Halteaufnahme (1006) vorhanden ist, in dem sich die Bewegungsbahnen (1024) der Halteaufnahmen (1006) innerhalb des Bearbeitungsbereiches (1018) berühren oder überlappen,
 - c) Bewegen der ersten und/oder der zweiten Halteaufnahme (1006) entlang der Bewegungsbahn,
 - d) falls ein Überkreuzungsbereich (1026) der Bewegungsbahnen (1006) vorhanden ist, vor Erreichen des Überkreuzungsbereiches (1026) Bewegen der ersten und/oder der zweiten Halteaufnahme (1006) und/oder der Führungseinheit (1002) der ersten und/oder der zweiten Halteaufnahme (1006) in die Ausweichposition,
 - e) Bewegen der ersten und/oder der zweiten Halteaufnahme (1006) in der Führungseinheit (1002) bis sich der Überkreuzungsbereich (1026) in Bewegungsrichtung der ersten und/oder der zweiten Halteaufnahme (1006)
- 50
- 55

EP 3 515 718 B1

hinter der ersten und/oder der zweiten Halteaufnahme (1006) befindet,

f) anschließendes Bewegen der ersten und/oder der zweiten Halteaufnahme (1006) und/oder der Führungseinheit (1002) der ersten und/oder der zweiten Halteaufnahme (1006) in die Bearbeitungsposition, oder

g) falls kein Überkreuzungsbereich (1026) der Bewegungsbahnen (1024) vorhanden ist, bewegen der ersten und/oder der zweiten Halteaufnahme (1006) entlang der Bewegungsbahnen (1024) in der Bearbeitungsposition der Führungseinheit (1002) der ersten und/oder der zweiten Halteaufnahme (1006) und/oder der ersten und/oder der zweiten Halteaufnahme (1006).

11. Verfahren nach Anspruch 10, wobei entlang der Bearbeitungsbahn (1016) Bearbeitungsvorrichtungen vorgesehen sind, und die Haltevorrichtungen (1006) entlang der Bewegungsbahn (1024) zwischen den Bearbeitungsvorrichtungen bewegt werden

oder

wobei entlang der Bearbeitungsbahn (1016) Bearbeitungsvorrichtungen vorgesehen sind, und die Haltevorrichtungen (1006) entlang der Bewegungsbahn (1024) zwischen den Bearbeitungsvorrichtungen bewegt werden und nach Schritt b) eine Bestimmung einer zweiten Bewegungsbahn der ersten und/oder der zweiten Halteaufnahme (1006) in entgegengesetzter Bewegungsrichtung erfolgt und eine Prüfung, ob auf der zweiten Bewegungsbahn ein Überkreuzungsbereich (1026) vorhanden ist, und anschließend ein Vergleich der beiden Bewegungsbahnen sowie eine Auswahl einer der Bewegungsbahnen erfolgt

oder

wobei entlang der Bearbeitungsbahn (1016) Bearbeitungsvorrichtungen vorgesehen sind, und die Haltevorrichtungen (1006) entlang der Bewegungsbahn (1024) zwischen den Bearbeitungsvorrichtungen bewegt werden und wobei nach Schritt b) eine Bestimmung einer zweiten Bewegungsbahn der ersten und/oder der zweiten Halteaufnahme (1006) in entgegengesetzter Bewegungsrichtung erfolgt und eine Prüfung, ob auf der zweiten Bewegungsbahn ein Überkreuzungsbereich (1026) vorhanden ist, und anschließend ein Vergleich der beiden Bewegungsbahnen sowie eine Auswahl einer der Bewegungsbahnen erfolgt und die Auswahl in Abhängigkeit von der benötigten Zeit für die jeweilige Bewegungsbahn (1024) erfolgt.

12. Verfahren zur Herstellung eines buchförmigen Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokument (100) mit einem System nach einem der Ansprüche 8 oder 9, wobei das Verfahren folgende Schritte aufweist:

a) Bereitstellen des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments (100), des Passbuchrohlings (128), des Passbuchblocks (104), des Einbandes (102), der Datenkarte (106) oder der Buchhälfte des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments (100) an der Aufnahmeeinrichtung an der Annahmeverrichtung,

b) bewegen der Halteaufnahme (1006) zur Annahmeverrichtung mit einem Verfahren nach einem der Ansprüche 10 oder 11,

c) Aufnahme des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments (100), des Passbuchrohlings (128), des Passbuchblocks (104), des Einbandes (102), der Datenkarte (106) oder der Buchhälfte des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments (100) mit der Halteaufnahme,

d) Bestimmen einer Bearbeitungsvorrichtung zur Bearbeitung des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments (100), des Passbuchrohlings (128), des Passbuchblocks (104), des Einbandes (102), der Datenkarte (106) oder der Buchhälfte des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments (100),

e) bewegen der Halteaufnahme (1006) zur Bearbeitungsvorrichtung mit einem Verfahren nach einem der Ansprüche 10 oder 11,

f) Bearbeitung des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments (100), des Passbuchrohlings (128), des Passbuchblocks (104), des Einbandes (102), der Datenkarte (106) oder der Buchhälfte des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments (100) durch die Bearbeitungsvorrichtung in der Halteaufnahme (1006),

g) optional wiederholen der Schritte d) bis f),

h) bewegen der Halteaufnahme (1006) zur Übergabeverrichtung mit einem Verfahren nach einem der Ansprüche 10 oder 11,

i) Übergabe des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments (100), des Passbuchrohlings (128), des Passbuchblocks (104), des Einbandes (102), der Datenkarte (106) oder der Buchhälfte des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments (100) an die Übergabeverrichtung.

13. Verfahren nach einem der Ansprüche 11 bis 12, wobei an einer Bearbeitungsvorrichtung eine Bearbeitung der freien Ränder des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments (100) erfolgt, insbesondere mit einem spanenden Verfahren, insbesondere mit einem Fräsverfahren.

14. Verfahren nach einem der Ansprüche 11 bis 13, wobei an einer Bearbeitungsvorrichtung eine Personalisierung des

Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments (100), des Passbuchrohlings (128), des Passbuchblock (104), des Einbandes (102), der Datenkarte (106) oder der Buchhälfte des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments (100) erfolgt.

- 5 15. Verfahren nach Anspruch 14, wobei die Personalisierung eine physische Bearbeitung des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments (100), des Passbuchrohlings (128), des Passbuchblock (104), des Einbandes (102), der Datenkarte (106) oder der Buchhälfte des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments (100) umfasst, insbesondere eine Laserperforation oder ein Bedrucken
oder
10 wobei die Personalisierung eine physische Bearbeitung des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments (100), des Passbuchrohlings (128), des Passbuchblock (104), des Einbandes (102), der Datenkarte (106) oder der Buchhälfte des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments (100) umfasst, insbesondere eine Laserperforation oder ein Bedrucken und die Personalisierung die Speicherung von personen- und/oder dokumentenspezifischen Informationen in einem Chip des Ausweis-, Wert- oder Sicherheitsdokuments (100) umfasst.

15

Claims

- 20 1. Holding and transporting device (1000), in particular for producing a book-type identification, value, or security document (100), wherein the identification, value, or security document (100) has a cover (102) and a passport book block (104), comprising a data card (106), a plurality of double pages (108), an introductory page (110), and a spine tape (112), wherein the data card (106) has a flexible tab (120) connected to the data card (106) along an edge, wherein the data card (106) with the flexible tab (120), the double pages (108), the introductory page (110) and the spine tape (112) are sewn together by means of a stitching (114), and wherein an inner side (126) of the cover (102)
25 is bonded flat to an outer side (124) of the introductory page (110), wherein the holding and transporting arrangement (1000) has:

- at least two guide units (1002),
- at least two holders (1006), in each case for an identification, value or security document (100), a passport book blank (128), a passport book block (104), a cover (102), a data card (106) or a book half of an identification, value or security document (100), and
- a control unit (1022),

35 wherein the holders (1006) are each movable in a guide unit (1002), wherein the guide units (1002) each form a closed path curve (1004), along which the holder (1006) is movable, wherein the guide units (1002) and/or the holders (1006) are movable between a processing position and an avoidance position,

40 wherein in a processing position of the guide units (1002) and/or of the holders (1006), the holders (1006) are movable along the path curve (1004) within a processing region (1018) extending along a closed processing path (1016),

wherein in the avoidance position of the guide units (1002) and/or of the holders (1006), the holders (1006) are movable outside the processing region along the path curve (1004),

45 wherein the control unit (1022) is configured to control the movement of the holders (1006) along the guide units (1002) and to control the movement of the guide units (1002) and/or of the holders (1006) between the processing position and the avoidance position,

50 wherein the control unit (1022) is designed to determine a movement path (1024) of the first and the second holder (1006) and to check if a cross-over region (1026) of the movement paths (1024) is present along the movement paths (1024), wherein the guide units (1002) and/or the holders (1006) are moved between the processing position and the avoidance position depending on the result of the check.

- 55 2. Holding and transporting device according to claim 1, wherein the processing path (1016) is an annular circular path and the processing region (1018) defines a region, in particular a hollow-cylindrical or toroidal region, around the circular path

or
wherein the processing path (1016) is an annular circular path and the processing region (1018) defines a region, in particular a hollow-cylindrical or toroidal region, around the circular path and the path curves (1004) are annular, wherein the planes of the path curves (1004), at least in the processing position, are arranged parallel to the plane of the processing path (1016).

3. Holding and transporting device according to claim 2, wherein the movement directions (1020) in which the guide units (1002) and/or the holders (1006) are moved between the processing position and the avoidance position run perpendicularly to the plane of the circular path
or
5 the movement directions (1020) in which the guide units (1002) and/or the holders (1006) are moved between the processing position and the avoidance position run perpendicularly to the plane of the circular path and the movement directions (102) of the guide units (1002) and/or the holders (1006) between the processing position and the avoidance position run in opposite directions
and/or
10 the guide units (1006) and/or the holders (1002), at least in the avoidance position, are arranged on opposite sides of the plane of the circular path.
4. Holding and transporting device according to one of the preceding claims, wherein a displacement arrangement (1010) for the guide units (1002) is provided, wherein the displacement arrangement (1010) has at least one rail (1012), on which the guide units (1002) are mounted so as to be displaceable, and also at least one drive (1014) for moving the guide units (1002) between the processing position and the avoidance position and/or
15 each of the holders (1006) is mounted by means of a pivot or displacement arrangement on the guide units (1002).
5. Holding and transporting device according to one of the preceding claims, wherein the holders (1006) have two
20 holding faces (1028, 1030) arranged perpendicularly to one another, wherein locking means (1032, 1034) for an identification, value or security document (100), a passport book blank (128), a passport book block (104), a cover (102), a data card (106), or a book half of an identification, value or security document (100) are provided on the first and the second holding face (1028, 1030).
- 25 6. Holding and transporting device according to claim 5, wherein the first holding face (1028) is arranged in the processing position perpendicularly to a plane defined by the processing path (1016) and the second holding face (1030), in the processing position, is arranged parallel to a plane defined by the processing path (1016), in particular in the plane of the processing path (1016),
and/or
30 the locking means (1034) have clamping elements (1038)
and/or
the locking means (1032) have latching means, in particular latching levers (1036).
7. Holding and transporting device according to one of the preceding claims, wherein a device for folding open the
35 identification, value or security document (100), the passport book blank (128) or the passport book block (104) is provided on each of the holders (1006).
8. System (150) for producing a book-type identification, value, or security document (100), wherein the identification,
40 value, or security document (100) has a cover (102) and a passport book block (104) comprising a data card (106), a plurality of double pages (108), an introductory page (110), and a spine tape (112), wherein the data card (106) has a flexible tab (120) connected to the data card (106) along an edge, wherein the data card (106) with the flexible tab (120), the double pages (108), the introductory page (110) and the spine tape (112) are sewn to one another by means of a stitching (114), and wherein an inner side (126) of the cover (102) is bonded flat to an outer side (124) of the introductory page (110), wherein the system (150) has:
45
- at least one processing device,
 - a receiving device,
 - a transfer device, and
 - a holding and transporting device (1000) according to one of the preceding claims,
- 50
- wherein the processing device is effective in the processing path (1016) and can process an identification, value or security document (100), a passport book blank (128), a passport book block (104), a cover (102), a data card (106) or a book half of an identification, value or security document (100) held in a holder (1006),
wherein the holders (1006) are designed in such a way that the processing device can process an identification,
55 value or security document (100), a passport book blank (128), a passport book block (104), a cover (102), a data card (106) or a book half of an identification, value or security document (100) held in the holder.
9. System according to claim 8, wherein the processing device is a checking device, a device (200) for attaching a tab

(120) to a data card (106), an assembly device (300) for a passport book block (104), a device (400) for attaching a spine tape (112) to a passport book block (104), a sewing device (500) for a passport book block (104), a gluing and folding device (700) for a passport book blank (128), a finishing device (800) for a passport book blank (128) or a device (852) for personalising an identification, value or security document (100).

5

10. Method for operating a holding and transporting device (1000) according to one of claims 1 to 7, comprising the following steps:

10

a) determining a movement path (1024) of the first and/or the second holder (1006) in the processing position of the guide unit (1002) of the holder (1006) and/or the first and/or the second holder (1006),

b) checking whether, along the movement path (1024) of the first and the second holder (1006), a cross-over region (1026) with the movement path (1024) of the other holder (1006) is present, in which cross-over region the movement paths (1024) of the holders (1006) touch or overlap one another within the processing region (1018),

15

c) moving the first and/or the second holder (1006) along the movement path,

d) if a cross-over region (1026) of the movement paths (1006) is present, moving the first and/or the second holder (1006) and/or the guide unit (1002) of the first and/or the second holder (1006) into the avoidance position before the cross-over region (1026) is reached,

20

e) moving the first and/or the second holder (1006) in the guide unit (1002) until the cross-over region (1026) is disposed after the first and/or the second holder (1006) in the movement direction of the first and/or the second holder (1006),

f) then moving the first and/or the second holder (1006) and/or the guide unit (1002) of the first and/or the second holder (1006) into the processing position, or

25

g) if there is no cross-over region (1026) of the movement paths (1024) present, moving the first and/or the second holder (1006) along the movement paths (1024) in the processing position of the guide unit (1002) of the first and/or the second holder (1006) and/or in the processing position of the first and/or the second holder (1006).

30

11. Method according to claim 10, wherein processing devices are provided along the processing path (1016) and the holding devices (1006) are moved along the movement path (1024) between the processing devices

or

wherein processing devices are provided along the processing path (1016), and the holding devices (1006) are moved along the movement path (1024) between the processing devices and, after step b), a second movement path of the first and/or the second holder (1006) in the opposite movement direction is determined and it is checked if a cross-over region (1026) is present on the second movement path (1024), and then the two movement paths are compared and one of the movement paths is chosen

35

or

wherein processing devices are provided along the processing path (1016), and the holding devices (1006) are moved along the movement path (1024) between the processing devices, and wherein, after step b), a second movement path of the first and/or the second holder (1006) in an opposite movement direction is determined and it is checked whether a cross-over region (1026) is present on the second movement path, and then the two movement paths are compared and one of the movement paths is chosen and the choice is made depending on the time required for the particular movement path (1024).

40

45

12. Method for producing a book-like identification, value or security document (100) using a system according to one of claims 8 or 9, wherein the method has the following steps:

50

a) providing the identification, value or security document (100), the passport book blank (128), the passport book block (104), the cover (102), the data card (106) or the book half of the identification, value or security document (100) at the holding means at the receiving device,

b) moving the holder (1006) to the receiving device by a method according to one of claims 10 or 11,

c) receiving the identification, value or security document (100), the passport book blank (128), the passport book block (104), the cover (102), the data card (106) or the book half of the identification, value or security document (100) by means of the holder,

55

d) determining a processing device for processing the identification, value or security document (100), the passport book blank (128), the passport book block (104), the cover (102), the data card (106), or the book half of the identification, value or security document (100),

e) moving the holder (1006) to the processing device by a method according to one of claims 10 or 11,

f) processing the identification, value or security document (10 in the processing position 0), the passport book blank (128), the passport book block (104), the cover (102), the data card (106) or the book half of the identification, value or security document (100) in the holder (1006) by the processing device,

g) optionally repeating steps d) to f),

h) moving the holder (1006) to the transfer device by a method according to one of claims 10 or 11,

i) transferring the identification, value or security document (100), the passport book blank (128), the passport book block (104), the cover (102), the data card (106) or the book half of the identification, value or security document (100) to the transfer device.

13. Method according to one of claims 11 to 12, wherein the free edges of the identification, value or security document (100) are processed on a processing device, in particular by means of a cutting process, in particular by means of a milling process.

14. Method according to one of claims 11 to 13, wherein the identification, value or security document (100), the passport book blank (128), the passport book block (104), the cover (102), the data card (106) or the book half of the identification, value or security document (100) is personalised on a processing device.

15. Method according to claim 14, wherein the personalisation comprises a physical processing of the identification, value or security document (100), the passport book blank (128), the passport book block (104), the cover (102), the data card (106) or the book half of the identification, value or security document (100), in particular a laser perforation or a printing

or

wherein the personalisation comprises a physical processing of the identification, value or security document (100), the passport book blank (128), the passport book block (104), the cover (102), the data card (106) or the book half of the identification, value or security document (100), in particular a laser perforation or a printing, and the personalisation comprises the storing of person- and/or document-specific information in a chip of the identification, value or security document (100).

Revendications

1. Dispositif de maintien et de transport (1000), notamment pour la fabrication d'un document d'identité, de valeur ou de sécurité (100) sous forme de livret, dans lequel le document d'identité, de valeur ou de sécurité (100) présente une reliure (102), ainsi qu'un bloc passeport (104) comprenant une carte de données (106), plusieurs pages doubles (108), une page de garde (110) et une bande d'onglets (112), où la carte de données (106) présente une languette (120) souple reliée avec la carte de données (106) sur un bord, où la carte de données (106) avec la languette (120) souple, les doubles pages (108), la page de garde (110) et la bande d'onglets (112) sont cousues ensemble avec une couture (114), et où la reliure (102) avec une page intérieure (126) est collée à plat avec une page extérieure (124) de la page de garde (110), où l'ensemble de maintien et de transport (1000) présente :

- au moins deux unités de guidage (1002),

- au moins deux réceptacles de maintien (1006) pour respectivement un document d'identité, de valeur ou de sécurité (100), une ébauche de passeport (128), un bloc de livret de passeport (104), une reliure (102), une carte de données (106) ou une moitié de livret d'un document d'identité, de valeur ou de sécurité (100), et

- une unité de commande (1022),

dans lequel les réceptacles de maintien (1006) peuvent se déplacer respectivement dans une unité de guidage (1002), où les unités de guidage (1002) forment respectivement une trajectoire courbe (1004) fermée, le long de laquelle le réceptacle de maintien (1006) peut respectivement se déplacer,

dans lequel les unités de guidage (1002) et/ou les réceptacles de maintien (1006) peuvent se déplacer entre une position de traitement et une position de contournement,

dans lequel, dans une position de traitement des unités de guidage (1002) et/ou des réceptacles de maintien (1006), les réceptacles de maintien (1006) peuvent respectivement se déplacer le long de la trajectoire courbe (1004) dans une zone de traitement (1018) s'étendant le long d'une trajectoire de traitement (1016) fermée, dans lequel, dans la position de contournement des unités de guidage (1002) et/ou des réceptacles de maintien (1006), les réceptacles de maintien (1006) peuvent être déplacés respectivement à l'extérieur de la zone de traitement le long de la trajectoire courbe (1004),

dans lequel l'unité de commande (1022) est conçue pour la commande du déplacement des réceptacles de maintien

EP 3 515 718 B1

- (1006) le long des unités de guidage (1002) et pour la commande du déplacement des unités de guidage (1002) et/ou des réceptacles de maintien (1006) entre la position de traitement et la position de contournement, dans lequel l'unité de commande (1022) est conçue pour la détermination d'une trajectoire de déplacement (1024) du premier et du deuxième réceptacle de maintien (1006), ainsi que pour la vérification si une zone de croisement (1026) des trajectoires de déplacement (1024) est présente le long des trajectoires de déplacement (1024), où le déplacement des unités de guidage (1002) et/ou des réceptacles de maintien (1006) entre la position de traitement et la position de contournement a lieu en fonction du résultat de la vérification.
- 5
2. Dispositif de maintien et de transport selon la revendication 1, dans lequel la trajectoire de traitement (1016) est une trajectoire circulaire en forme d'anneau et la zone de traitement (1018) définit notamment une zone en cylindre creux ou en forme de tore autour de la trajectoire circulaire
- 10
- ou
- dans lequel la trajectoire de traitement (1016) est une trajectoire circulaire en forme d'anneau et la zone de traitement (1018) définit notamment une zone en cylindre creux ou en forme de tore autour de la trajectoire circulaire et les trajectoires courbes (1004) sont en forme d'anneaux, où les plans des trajectoires courbes (1004) sont disposées parallèlement au moins dans la position de traitement par rapport au plan de la trajectoire de traitement (1016).
- 15
3. Dispositif de maintien et de transport selon la revendication 2, dans lequel les directions de déplacement (1020), dans lesquelles les unités de guidage (1002) et/ou les réceptacles de maintien (1006) sont déplacés entre la position de traitement et la position de contournement, s'étendent perpendiculairement par rapport au plan de la trajectoire circulaire
- 20
- ou
- les directions de déplacement (1020), dans lesquelles les unités de guidage (1002) et/ou les réceptacles de maintien (1006) sont déplacés entre la position de traitement et la position de contournement, s'étendent perpendiculairement par rapport au plan de la trajectoire circulaire et les directions de déplacement (1020) des unités de guidage (1002) et/ou des réceptacles de maintien (1006) s'étendent dans des sens opposés entre la position de traitement et la position de contournement,
- 25
- et/ou
- les unités de guidage (1006) et/ou les réceptacles de maintien (1002) sont disposés sur des côtés opposés du plan de la trajectoire circulaire dans la position de contournement.
- 30
4. Dispositif de maintien et de transport selon l'une des revendications précédentes, dans lequel un système de décalage (1010) est prévu pour les unités de guidage (1002), où le système de décalage (1010) présente au moins un rail (1012) sur lequel les unités de guidage (1002) sont logées en pouvant être déplacées, ainsi qu'au moins un entraînement (1014) pour le déplacement des unités de guidage (1002) entre la position de traitement et la position de contournement et/ou
- 35
- les réceptacles de maintien (1006) sont respectivement logés avec un système de pivotement ou de déplacement au niveau des unités de guidage (1002).
5. Dispositif de maintien et de transport selon l'une des revendications précédentes, dans lequel les réceptacles de maintien (1006) présentent deux surfaces de maintien (1028, 1030) se tenant perpendiculaires l'une à l'autre, où des moyens de verrouillage (1032, 1034) pour un document d'identité, de valeur ou de sécurité (100), une ébauche de passeport (128), un bloc de livret de passeport (104), une reliure (102), une carte de données (106) ou une moitié d'un document d'identité, de valeur ou de sécurité (100) sont prévus au niveau de la première et de la
- 40
- deuxième surface de maintien (1028, 1030).
- 45
6. Dispositif de maintien et de transport selon la revendication 5, dans lequel la première surface de maintien (1028) est disposée perpendiculairement par rapport à un plan défini par la trajectoire de traitement (1016) dans la position de traitement et la deuxième surface de maintien (1030) est disposée parallèlement par rapport à un plan défini par la trajectoire de traitement (1016) dans la position de traitement, est disposée notamment dans le plan de la trajectoire de traitement (1016) et/ou
- 50
- les moyens de verrouillage (1034) présentent des éléments de serrage (1038) et/ou
- les moyens de verrouillage (1032) présentent des moyens de butée, notamment un levier de butée (1036).
7. Dispositif de maintien et de transport selon l'une des revendications précédentes, dans lequel un dispositif pour le pliage du document d'identité, de valeur ou de sécurité (100), de l'ébauche de passeport (128) ou du bloc de livret de passeport (104) est prévu respectivement au niveau des réceptacles de maintien (1006).
- 55

EP 3 515 718 B1

8. Système (150) de production d'un document d'identité, de valeur ou de sécurité (100) en forme de livret, où le document d'identité, de valeur ou de sécurité (100) présente une reliure (102) ainsi qu'un bloc de livret de passeport (104) comprenant une carte de données (106), plusieurs doubles pages (108), une page de garde (110) et une bande d'onglets (112), où la carte de données (106) présente une languette (120) souple reliée le long d'un bord avec la carte de données, où la carte de données (106) avec la languette (120) souple, les doubles pages (108), la page de garde (110) et la bande d'onglet (112) sont cousues ensemble avec une couture (114), et où la reliure (102) avec une page intérieure (126) est collée à plat avec une page extérieure (124) de la page de garde (110), où le système (150) présente :
- au moins un dispositif de traitement,
 - un dispositif d'admission,
 - un dispositif de transmission et
 - un dispositif de maintien et de transport (1000) selon l'une des revendications précédentes,
- dans lequel le dispositif de traitement prélève un élément dans la trajectoire de traitement (1016) et peut traiter un document d'identité, de valeur ou de sécurité (100), une ébauche de passeport (128), un bloc de livret de passeport (104), une reliure (102), une carte de données (106) ou une moitié de livret d'un document d'identité, de valeur ou de sécurité (100) dans un réceptacle de maintien (1006), dans lequel les réceptacles de maintien (1006) sont conçus de telle manière que le dispositif de traitement puisse traiter un document d'identité, de valeur ou de sécurité (100), une ébauche de passeport (128), un bloc de livret de passeport (104), une reliure (102), une carte de données (106) ou une moitié de livret d'un document d'identité, de valeur ou de sécurité (100) maintenus dans un réceptacle de maintien.
9. Système selon la revendication 8, dans lequel le dispositif de traitement est un dispositif de vérification, un dispositif (200) permettant la mise en place d'une languette (120) sur une carte de données (106), un dispositif d'assemblage (300) pour un bloc de livret de passeport (104), un dispositif (400) permettant la mise en place d'une bande d'onglets (112) sur un bloc de livret de passeport (104), un dispositif de couture (500) pour un bloc de livret de passeport (104), un dispositif de collage et de pliage (700) pour une ébauche de passeport (128), un dispositif de façonnage final (800) pour une ébauche de passeport (128) ou un dispositif (852) pour la personnalisation d'un document d'identité, de valeur ou de sécurité (100).
10. Procédé de mise en oeuvre d'un dispositif de maintien et de transport (1000) selon l'une des revendications 1 à 7, avec les étapes suivantes :
- a) la détermination d'une trajectoire de déplacement (1024) du premier et/ou du deuxième réceptacle de maintien (1006) dans la position de traitement de l'unité de guidage (1002) du réceptacle de maintien (1006) et/ou du premier, et/ou du deuxième réceptacle de maintien (1006),
 - b) la vérification si, le long de la trajectoire de déplacement (1024) du premier et du deuxième réceptacle de maintien (1006), une zone de croisement (1026) est présente avec la trajectoire de déplacement (1024) de l'autre réceptacle de maintien (1006) respectif, en ce que les trajectoires de déplacement (1024) des réceptacles de maintien (1006) se touchent ou se superposent dans la zone de traitement (1018),
 - c) le déplacement du premier et/ou du deuxième réceptacle de maintien (1006) le long de la trajectoire de déplacement,
 - d) dans le cas où une zone de croisement (1026) des trajectoires de déplacement (1006) est présente avant d'avoir atteint la zone de croisement (1026), le déplacement du premier et/ou du deuxième réceptacle de maintien (1006) et/ou de l'unité de guidage (1002) du premier et/ou du deuxième réceptacle de maintien (1006) et/ou de l'unité de guidage (1002) du premier et/ou du deuxième réceptacle de maintien (1006) dans la position de contournement,
 - e) le déplacement du premier et/ou du deuxième réceptacle de maintien (1006) dans l'unité de guidage (1002) jusqu'à ce que la zone de croisement (1026) dans la direction de déplacement du premier et ou du deuxième réceptacle de maintien (1006) se trouve derrière le premier et/ou le deuxième réceptacle de maintien (1006),
 - f) le déplacement postérieur du premier et/ou du deuxième réceptacle de maintien (1006) et/ou de l'unité de guidage (1002) du premier et/ou du deuxième réceptacle de maintien (1006) dans la position de traitement, ou
 - g) dans le cas où aucune zone de croisement (1026) des trajectoires de déplacement (1024) n'est présente, le déplacement du premier et/ou du deuxième réceptacle de maintien (1006) le long des trajectoires de déplacement (1024) dans la position de traitement de l'unité de guidage (1002) du premier et/ou du deuxième réceptacle de maintien (1006), et/ou du premier et/ou du deuxième réceptacle de maintien (1006).

EP 3 515 718 B1

11. Procédé selon la revendication 10, dans lequel des dispositifs de traitement sont prévus le long de la trajectoire de traitement (1016), et les dispositifs de maintien (1006) sont déplacés le long de la trajectoire de déplacement (1024) entre les dispositifs de traitement
ou
5 dans lequel des dispositifs de traitement sont prévus le long de la trajectoire de traitement (1016), et les dispositifs de maintien (1006) sont déplacés le long de la trajectoire de déplacement (1024) entre les dispositifs de traitement et après l'étape b), il y a une détermination d'une deuxième trajectoire de déplacement du premier et/ou du deuxième réceptacle de maintien (1006) dans le sens de déplacement opposé et une vérification s'il se présente une zone de croisement (1026) sur la deuxième trajectoire de déplacement et ensuite il y a une comparaison des deux trajectoires de déplacement ainsi qu'une sélection d'une des trajectoires de déplacement
10 ou
dans lequel des dispositifs de traitement sont prévus le long de la trajectoire de traitement (1016), et les dispositifs de maintien (1006) sont déplacés le long de la trajectoire de déplacement (1024) entre les dispositifs de traitement et après l'étape b), il y a une détermination d'une deuxième trajectoire de déplacement du premier et/ou du deuxième réceptacle de maintien (1006) dans le sens de déplacement opposé et une vérification s'il se présente une zone de croisement (1026) sur la deuxième trajectoire de déplacement et ensuite il y a une comparaison des deux trajectoires de déplacement ainsi qu'une sélection d'une des trajectoires de déplacement et la sélection a lieu en fonction du temps nécessaire pour la trajectoire de déplacement (1024) respective.
- 15
- 20 12. Procédé de production d'un document d'identité, de valeur ou de sécurité (100) avec un système selon l'une des revendications 8 ou 9, où le procédé présente les étapes suivantes :
- a) la mise à disposition du document d'identité, de valeur ou de sécurité (100), de l'ébauche de passeport (128), du bloc de livret de passeport (104), de la reliure (102), de la carte de données (106) ou de la moitié de livret d'un document d'identité, de valeur ou de sécurité (100) sur le dispositif de réception au niveau du dispositif d'admission,
 - 25 b) le déplacement du réceptacle de maintien (1006) vers le dispositif d'admission avec un procédé selon l'une des revendications 10 ou 11,
 - c) la réception du document d'identité, de valeur ou de sécurité (100), de l'ébauche de passeport (128), du bloc de livret de passeport (104), de la reliure (102), de la carte de données (106) ou de la moitié de livret d'un document d'identité, de valeur ou de sécurité (100) avec le réceptacle de maintien,
 - 30 d) la détermination d'un dispositif de traitement pour le traitement du document d'identité, de valeur ou de sécurité (100), de l'ébauche de passeport (128), du bloc de livret de passeport (104), de la reliure (102), de la carte de données (106) ou de la moitié de livret d'un document d'identité, de valeur ou de sécurité (100),
 - 35 e) le déplacement du réceptacle de maintien (1006) vers le dispositif de traitement avec un procédé selon l'une des revendications 10 ou 11,
 - f) le traitement du document d'identité, de valeur ou de sécurité (100), de l'ébauche de passeport (128), du bloc de livret de passeport (104), de la reliure (102), de la carte de données (106) ou de la moitié de livret d'un document d'identité, de valeur ou de sécurité (100) par le dispositif de traitement dans le réceptacle de maintien (1006),
 - 40 g) éventuellement, la répétition des étapes d) à f),
 - h) le déplacement du réceptacle de maintien (1006) vers le dispositif de transmission avec un procédé selon l'une des revendications 10 ou 11,
 - i) la transmission du document d'identité, de valeur ou de sécurité (100), de l'ébauche de passeport (128), du bloc de livret de passeport (104), de la reliure (102), de la carte de données (106) ou de la moitié de livret d'un document d'identité, de valeur ou de sécurité (100) au dispositif de transmission.
 - 45
13. Procédé selon l'une des revendications 11 à 12, dans lequel il y a un traitement des bords libres du document d'identité, de valeur ou de sécurité (100) au niveau d'un dispositif de traitement, notamment avec un procédé créant des copeaux, en particulier, avec un procédé de fraisage.
- 50
14. Procédé selon l'une des revendications 11 à 13, dans lequel il y a une personnalisation du document d'identité, de valeur ou de sécurité (100), de l'ébauche de passeport (128), du bloc de livret de passeport (104), de la reliure (102), de la carte de données (106) ou de la moitié de livret d'un document d'identité, de valeur ou de sécurité (100) dans un dispositif de traitement.
- 55
15. Procédé selon la revendication 14, dans lequel la personnalisation comprend un traitement physique du document d'identité, de valeur ou de sécurité (100), de l'ébauche de passeport (128), du bloc de livret de passeport (104), de

EP 3 515 718 B1

la reliure (102), de la carte de données (106) ou de la moitié de livret d'un document d'identité, de valeur ou de sécurité (100), notamment une perforation par laser ou une impression ou dans lequel la personnalisation comprend un traitement physique du document d'identité, de valeur ou de sécurité (100), de l'ébauche de passeport (128), du bloc de livret de passeport (104), de la reliure (102), de la carte de données (106) ou de la moitié de livret d'un document d'identité, de valeur ou de sécurité (100), notamment une perforation par laser ou une impression et la personnalisation comprend le stockage d'informations spécifiques de la personne et/ou du document dans une puce du document d'identité, de valeur ou de sécurité (100).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

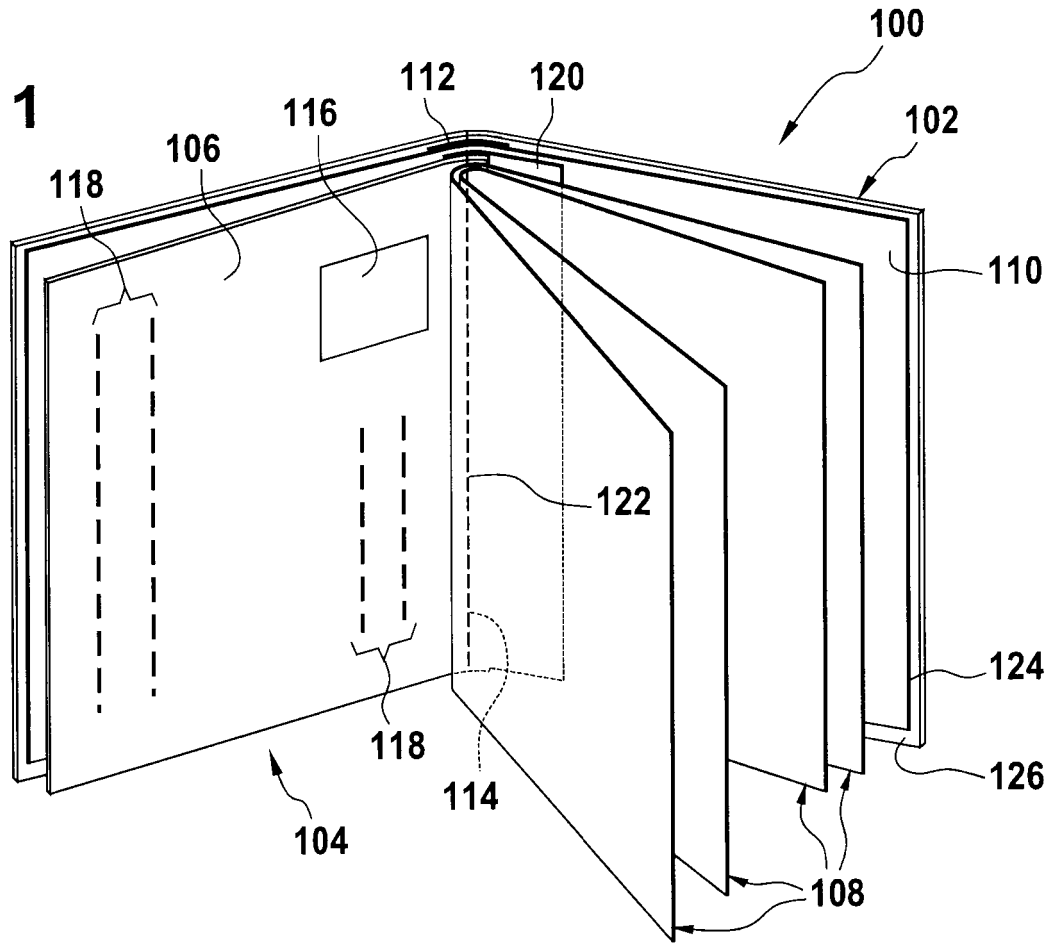


Fig. 2a

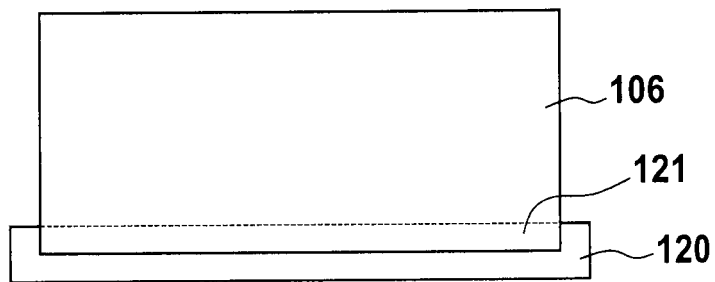


Fig. 2b

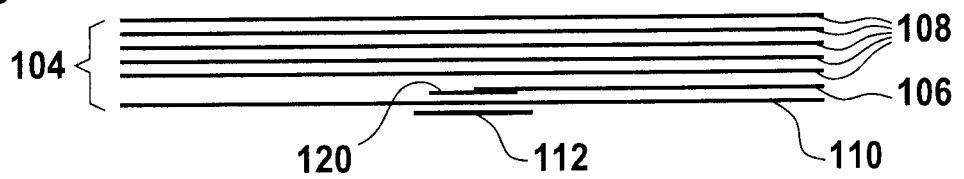


Fig. 2c

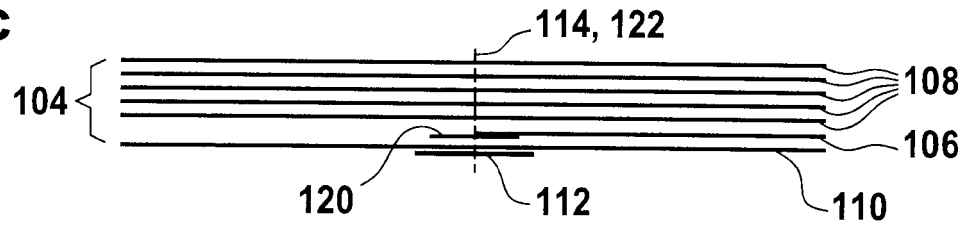


Fig. 2d

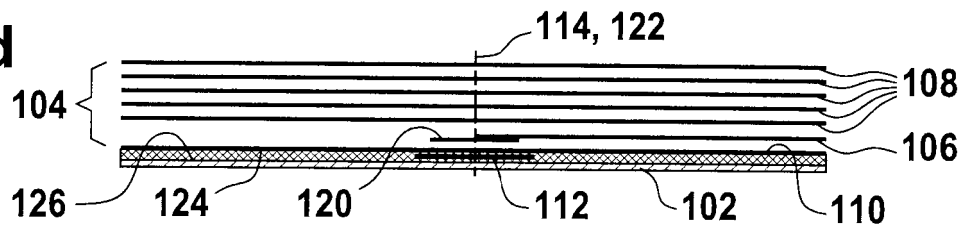


Fig. 2e

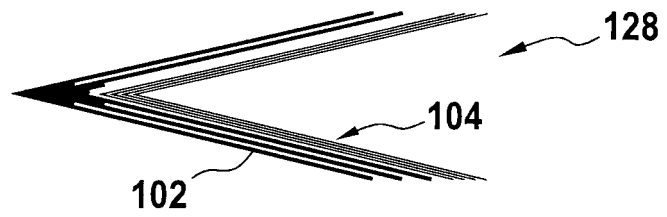
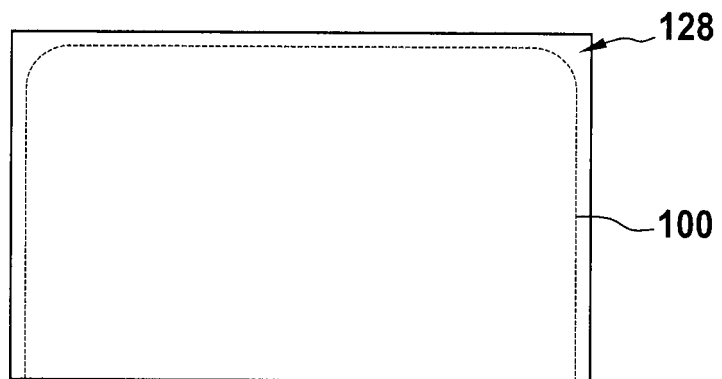


Fig. 2f



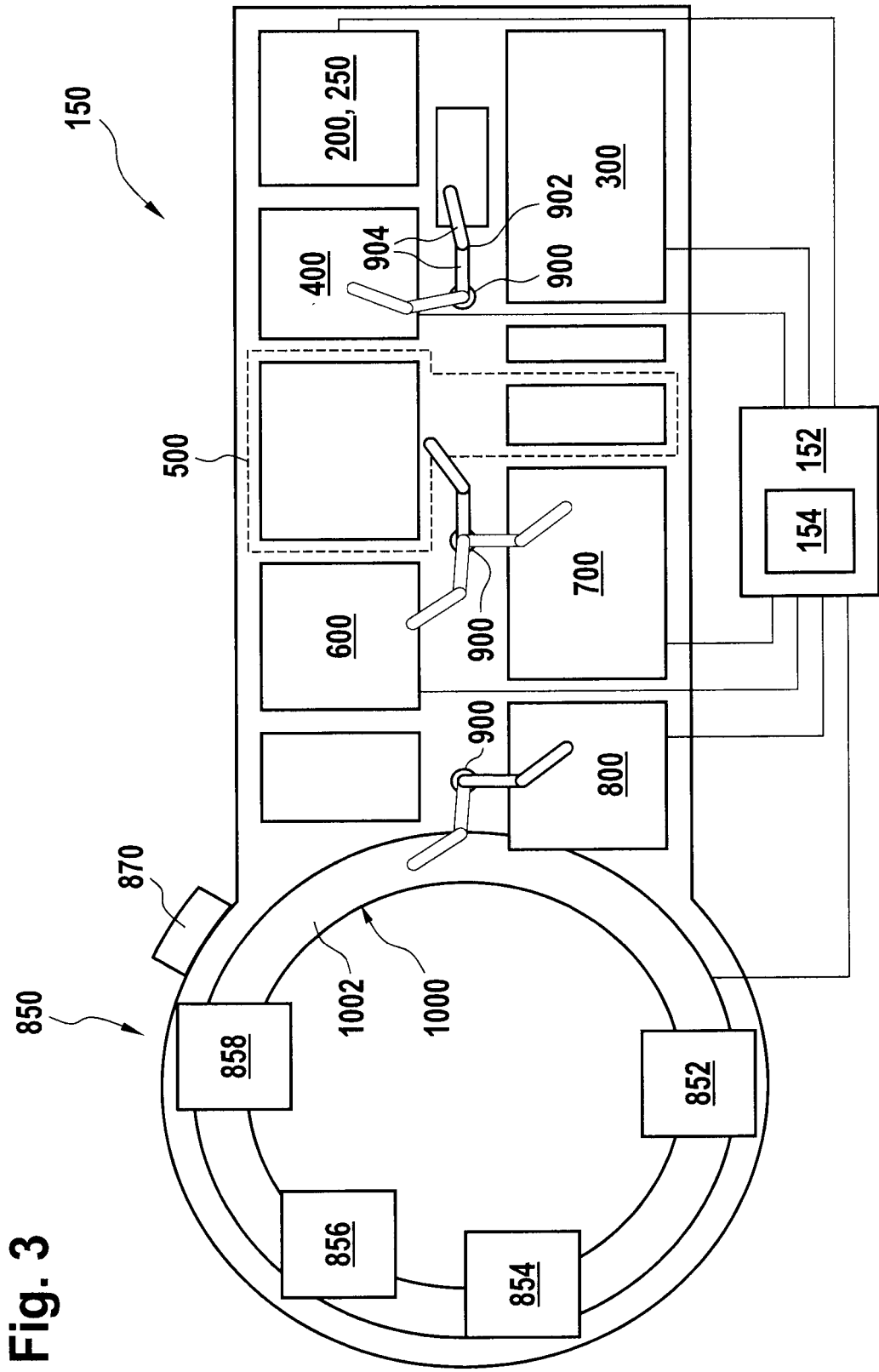


Fig. 3

Fig. 4

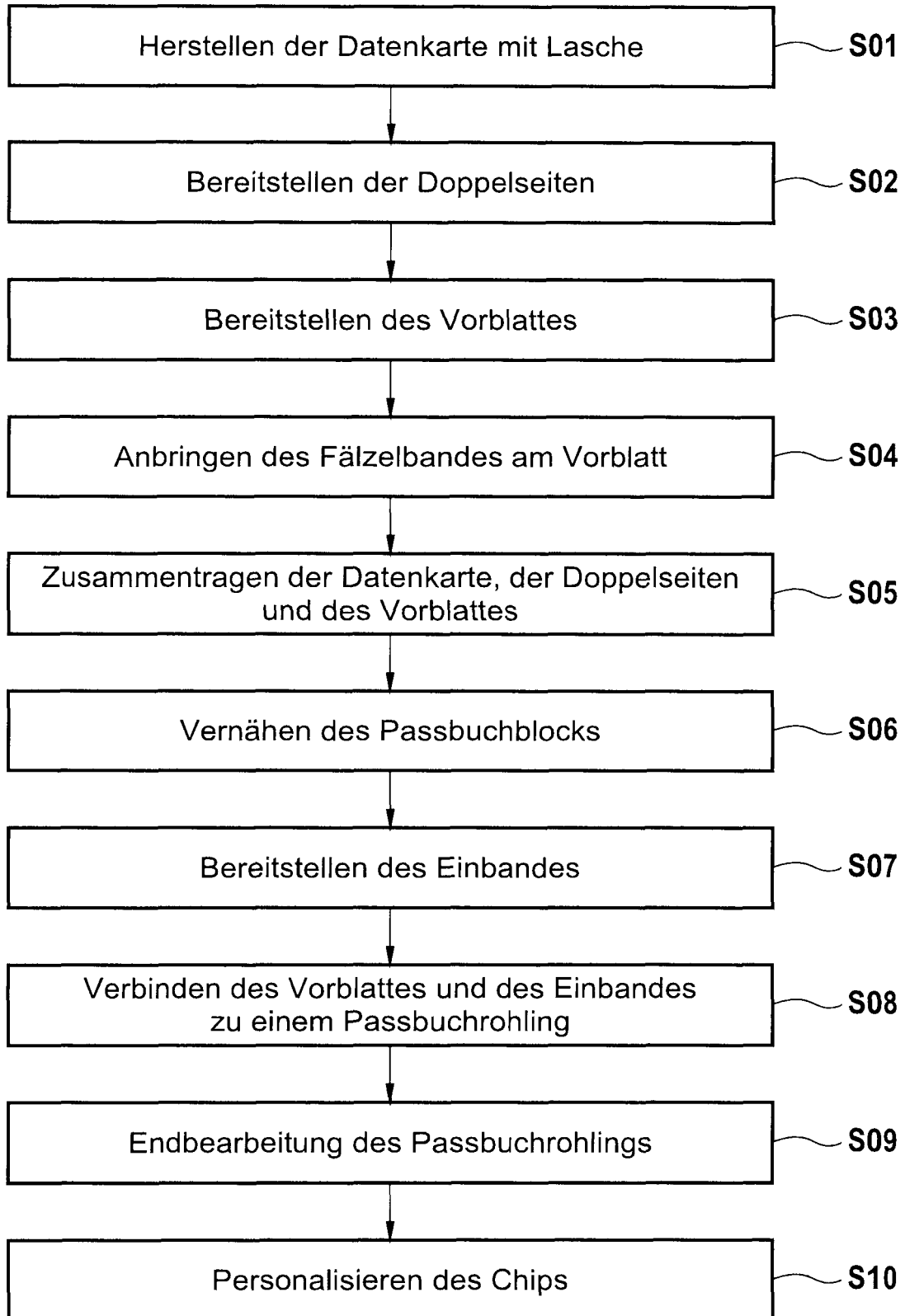


Fig. 5a

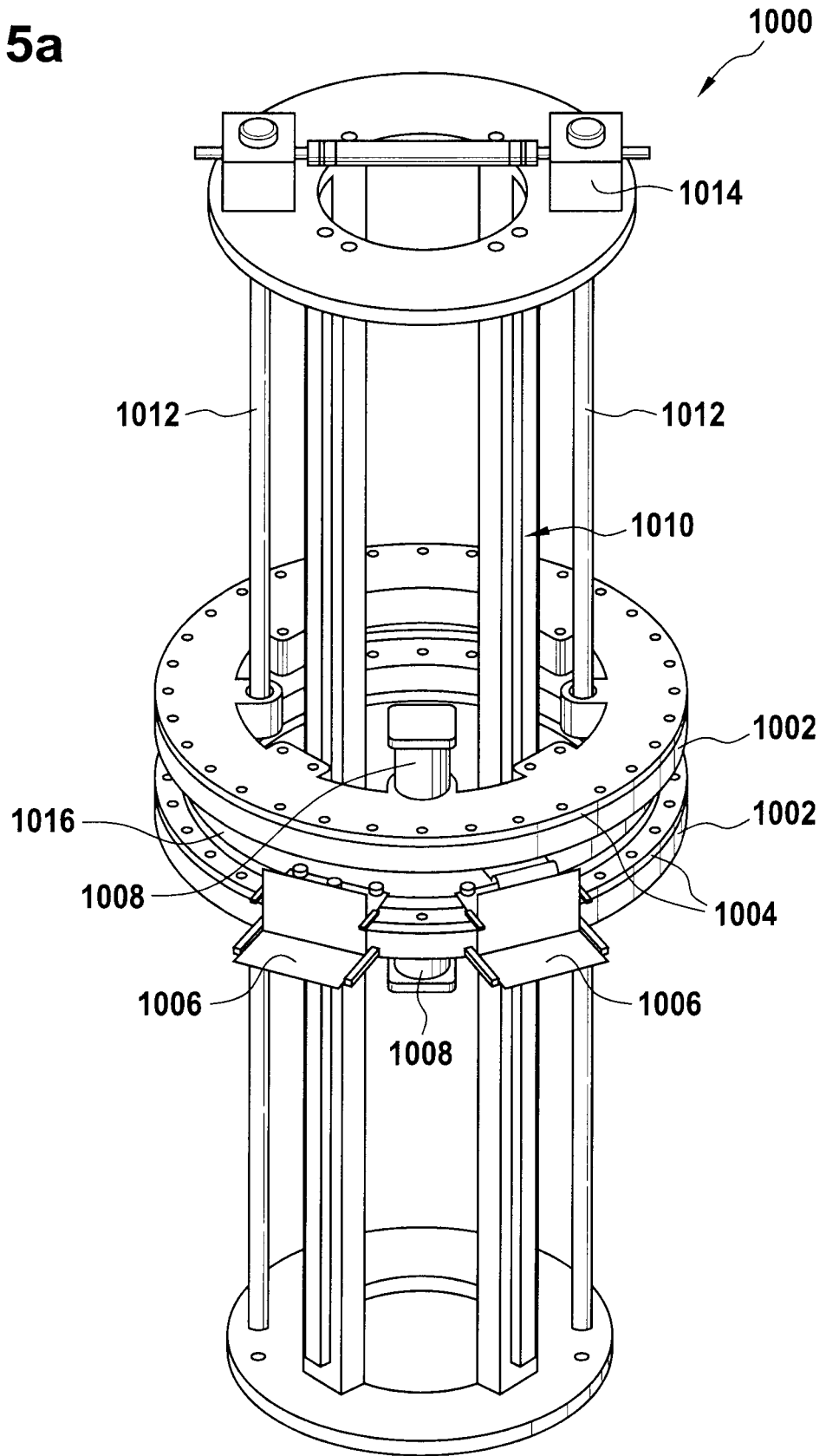


Fig. 5b

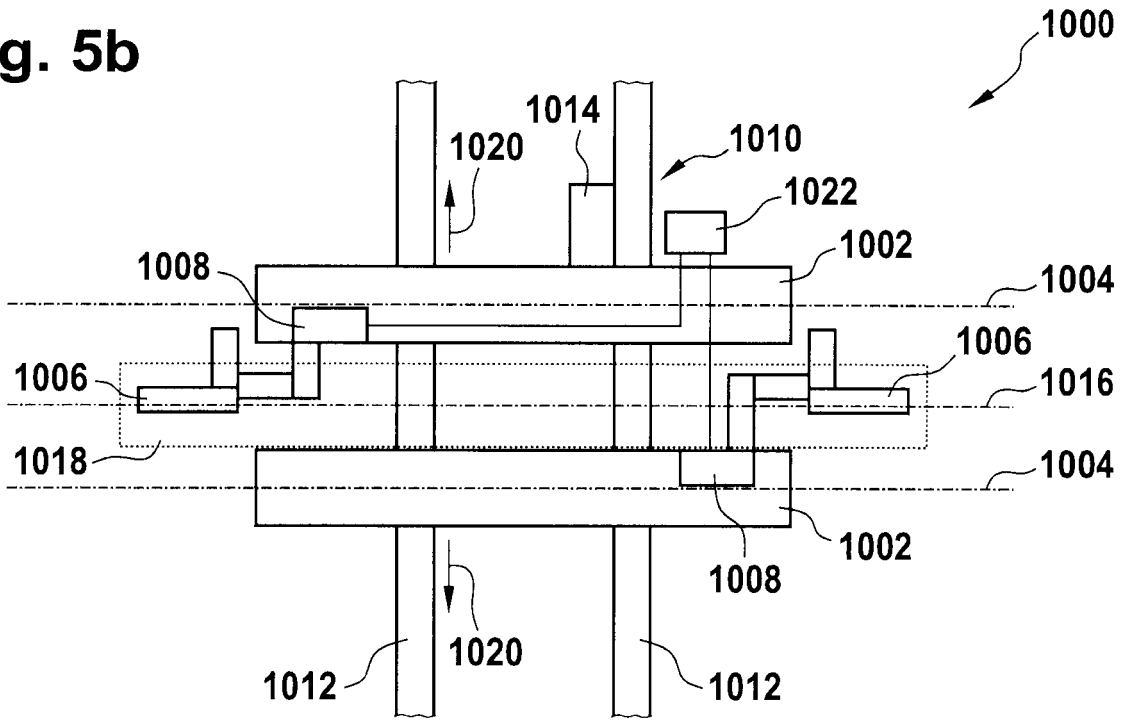


Fig. 5c

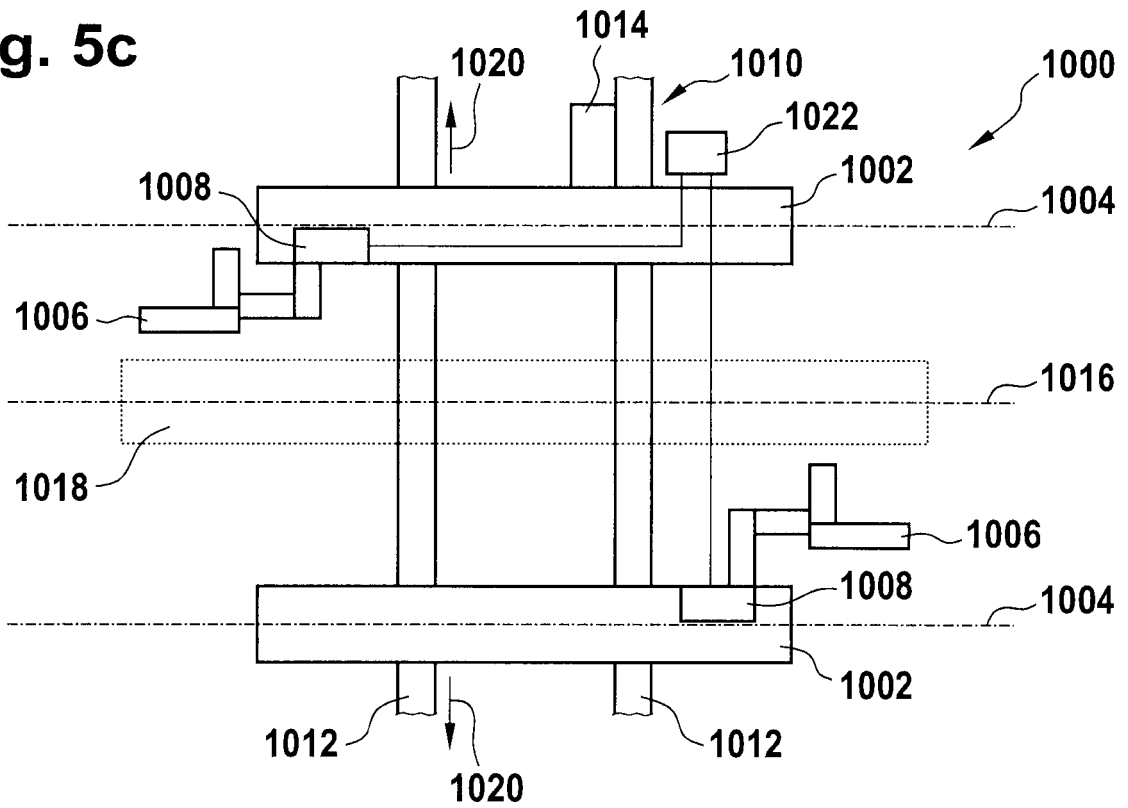


Fig. 6

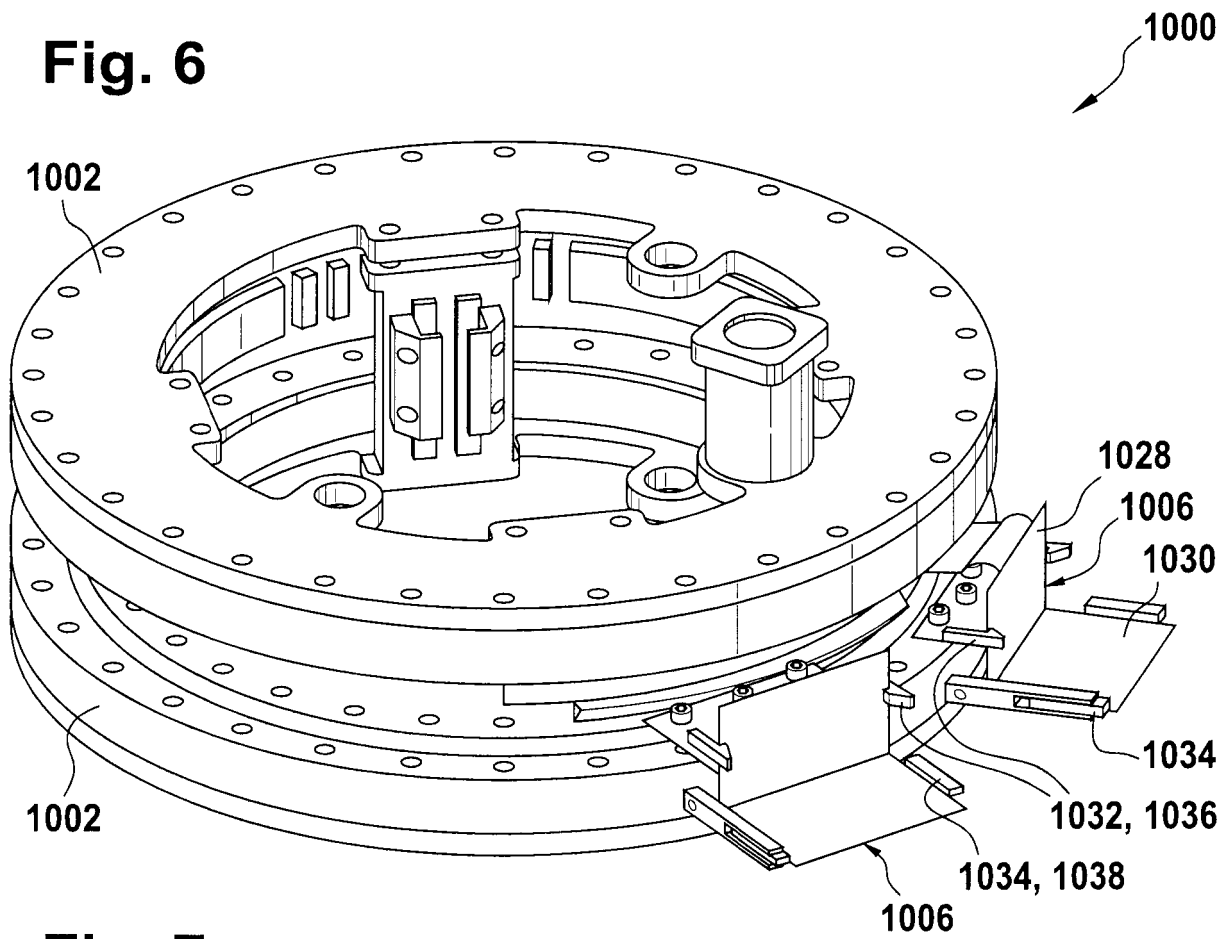


Fig. 7a

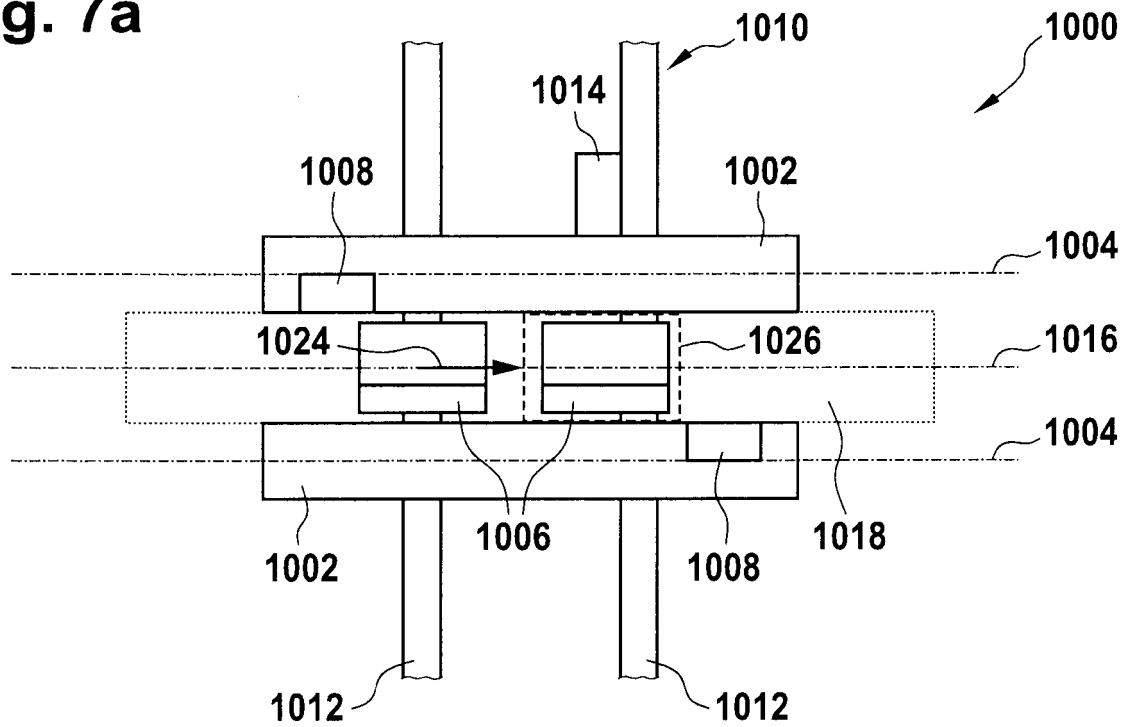


Fig. 7b

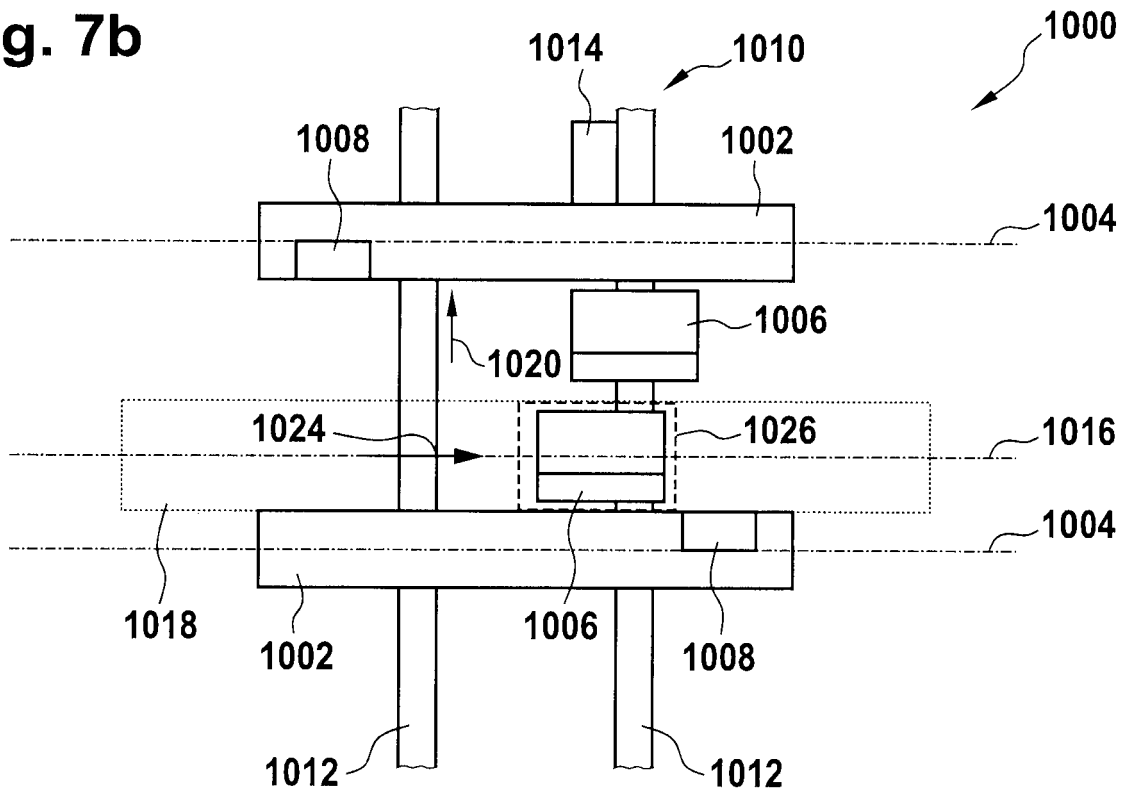


Fig. 7c

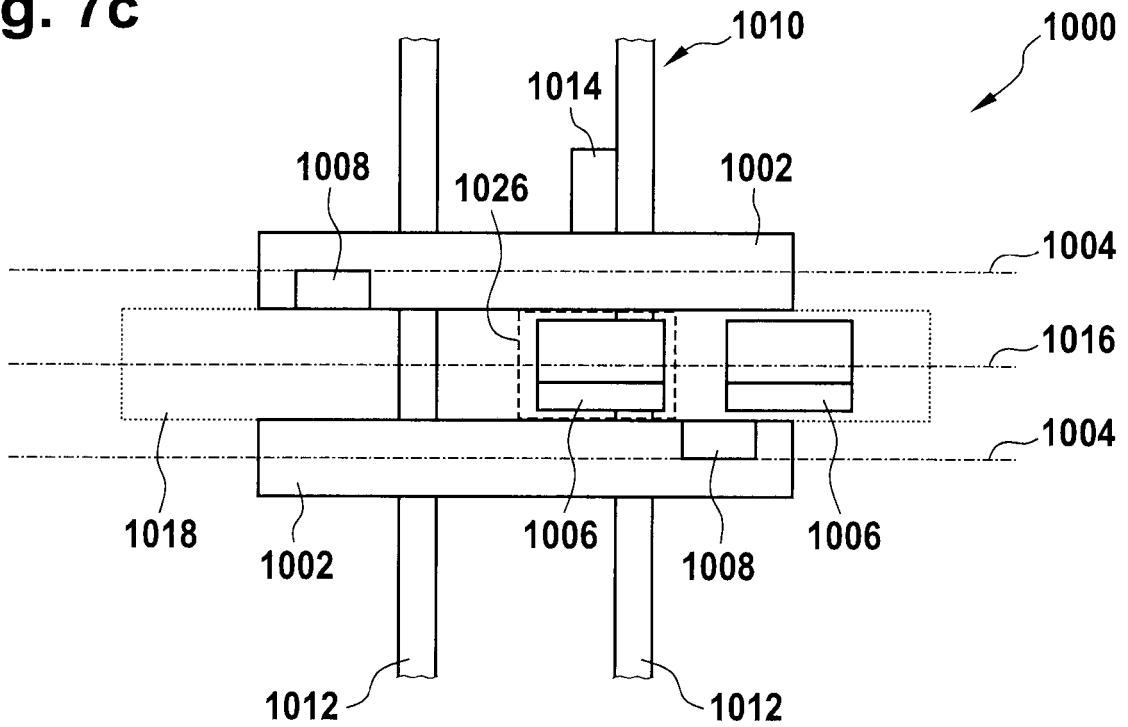
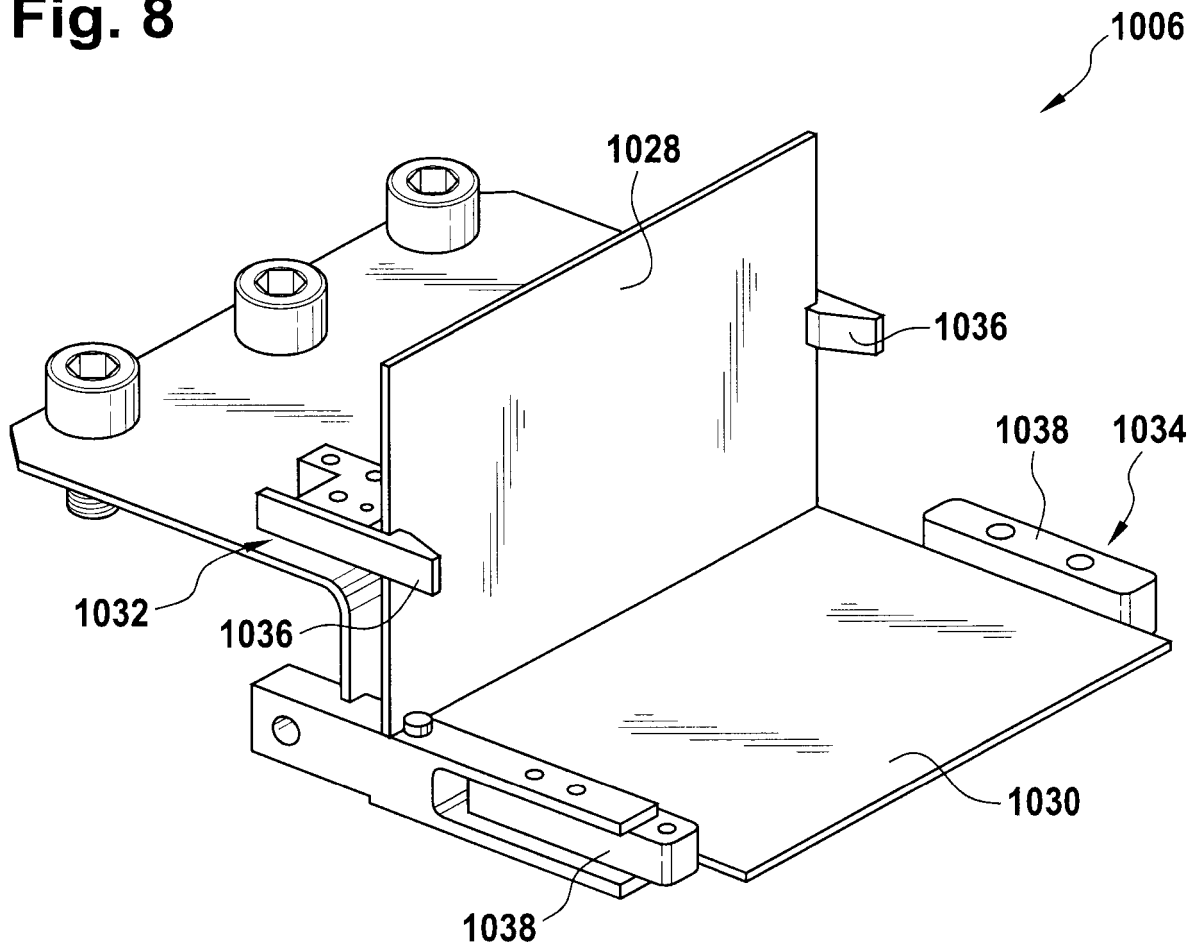


Fig. 8



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 2113392 A1 [0009]