



(11) **EP 2 106 351 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
10.03.2010 Patentblatt 2010/10

(51) Int Cl.:
B41J 3/28^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07856266.7**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2007/010300

(22) Anmeldetag: **27.11.2007**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2008/064867 (05.06.2008 Gazette 2008/23)

(54) **VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM BESCHRIFTEN EINES HEFTARTIGEN
GEGENSTANDES IN EINER BESCHRIFTUNGSSTATION**

METHOD AND APPARATUS FOR PRINTING A PAMPHLET-LIKE OBJECT IN A PRINTING STATION

PROCÉDÉ ET DISPOSITIF POUR IMPRIMER UN OBJET DU GENRE CAHIER DANS UN POSTE
D'IMPRESSION

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE
SI SK TR**

(30) Priorität: **27.11.2006 DE 102006055896**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.10.2009 Patentblatt 2009/41

(73) Patentinhaber: **SAFE ID Solutions AG
82008 Unterhaching (DE)**

(72) Erfinder:
• **FÄHNLE, Elmar
89275 Elchingen (DE)**

- **GOLDE, Christian
89264 Weissenhorn (DE)**
- **RAUCH, Franz
85635 Höhenkirchen-Siegertsbrunn (DE)**
- **KISTNER, Bernhard Johannes
82008 Unterhaching (DE)**
- **RIES, Christian
80796 München (DE)**

(74) Vertreter: **nospat Patent- und Rechtsanwälte
Naefe Oberdorfer Schmidt
Isartorplatz 5
80331 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 1 520 715

EP 2 106 351 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 vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Beschriften eines heftartigen Gegenstandes in einer Beschriftungsstation.

[0002] Ohne Beschränkung eines Einsatzfeldes wird nachfolgend zur Darstellung der Erfindung nur auf die Behandlung eines heftartigen Gegenstandes in Form eines Sicherheitsdokumentes und insbesondere in Form eines Passdokumentes eingegangen. Zum Anbringen mindestens eines aus einer Vielzahl von unterschiedlichen Informations- und/oder Sicherungsmerkmalen auf, an und/oder in einem Sicherheitsdokument ist nach dem Stand der Technik mindestens eine Vorrichtung zum Drucken, Prägen, Stanzen, Lasern oder zum Umsetzen eines oder mehrerer ähnlicher Verfahren vorgesehen. Ferner werden ohne Beschränkung der Erfindung diese Vorrichtungen nachfolgend unter dem Begriff "Beschriftungsstation" zusammengefasst. Zum Aufbau von Sicherheitsdokumenten sind modular zusammengesetzte und in sich geschlossene Vorrichtungen aus einer Vielzahl von Druckschriften bekannt, wie z.B. DE 199 56 712 C2. Hierin wird mindestens eine Beschriftungsstation zusammen mit Positionier- sowie Transport- und Speichervorrichtungen eingesetzt. Derartige Anlagen drucken und verfertigen Sicherheitsdokumente in der Regel unter Überwachung durch eine Rechneinheit als Steuereinheit.

[0003] Allen bekannten Anlagen ist dabei gemein, dass am Endpunkt ein vollständig fertiggestelltes und auch personalisiertes Sicherheitsdokument ausgegeben wird, das in einem jeweils vorgegebenen Umfang mit Daten und Informationen zu einer bestimmten Person versehen und gegen Fälschungen und/oder Verfälschungen gesichert ist.

[0004] U.a. aufgrund einer häufig anzutreffenden räumlich beengten Umgebung ist ein erhöhter Bedarf an Beschriftungsstationen in Form kleinerer, kompakt gebauter Anlagen festzustellen. Als Beispiel hierfür soll auf die Bedingungen bei der Ausgabe von Ausweis- und Reisedokumenten in Botschaften oder Generalvertretungen hingewiesen werden. Entsprechende heftartige Sicherheitsdokumente sind dabei bekanntermaßen so aufgebaut, dass regelmäßig nur eine Doppelseite mindestens teilweise zu bedrucken ist, insbesondere unter Einführung eines Bildes und sonstiger personenbezogener Daten des späteren Inhabers unterschiedlichster Form in für Menschen und/oder Maschinen lesbarer Art. Ein fertig mit personenbezogenen Daten zu individualisierender buchartig gebundener und vorgefertigter Gegenstand wird daher regelmäßig in aufgeschlagener Position einer Beschriftungsstation zugeführt. Eine derartige Beschriftungsstation umfasst daher u.a. alle erforderlichen Positionier- sowie Transportvorrichtungen in einem weitgehend geschlossenen Gehäuse, wobei z.B. ein Blätterer in der Beschriftungsstation regelmäßig entfallen kann.

[0005] Eine derartige Beschriftungsstation für einen buchartig gebundenen Gegenstand ist u.a. aus der EP

1 520 715 A1 bekannt. Um eine exakte Positionierung des in einer Ebene aufgeschlagenen Buches auf einfache Art und Weise unabhängig davon auf welcher Seite das Buch zu bedrucken ist zu gewährleisten sind hier zahlreiche separat angetriebene Klemmmittel vorgesehen, die Randbereiche der im Wesentlichen in einer Ebene liegenden aufgeschlagenen Dokumentblätter kontaktieren.

[0006] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Verfahren und eine Vorrichtung der vorstehend genannten Art unter Einsparung von Verfahrensschritten und wesentlicher Vereinfachung eines Aufbaus einer entsprechenden Vorrichtung weiterzubilden.

[0007] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale der unabhängigen Ansprüche gelöst. Ein erfindungsgemäßes Verfahren ist im Anspruch 1 definiert.

[0008] Unter dem Begriff "Standarddrucker" wird dabei im Rahmen der vorliegenden Erfindung ein bereits komplett fertiggestelltes Kaufgerät oder dessen Einzelteile in Abgrenzung zu einer eigenen Sonderanfertigung verstanden. Unabhängig davon kann unter dem Begriff aber auch ein firmenintern standardisierter Drucker verstanden werden, also auch eine Eigenentwicklung. Hierzu wird mit Bezugnahme auf die Zeichnung nachfolgend noch ein Ausführungsbeispiel der Erfindung beschrieben, das auf einem für den Consumer- bzw. halbprofessionellen Anwenderbereich entwickelten und in großen Stückzahlen hergestellten und am Markt verfügbaren Tintenstrahldrucker aufbaut. Durch diesen Ansatz können erhebliche Entwicklungskosten gegenüber einer sonst zwingend erforderlichen Eigenentwicklung eingespart werden. Ferner ermöglicht ein erfindungsgemäßer Ansatz eine deutliche Reduzierung eines Entwicklungsaufwandes bei einer Portierung eines erfindungsgemäßen Verfahrens von einem Standarddrucker des einen auf ein Gerät eines anderen Herstellers oder ein anderes Druckermodell.

[0009] Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der jeweiligen Unteransprüche. In einer Ausführungsform der Erfindung sind zwei Distanzelemente vorgesehen, die in Form von Stanz-Biegeteilen aus Blech ausgeführt sind.

[0010] Besonders vorteilhafterweise trägt das Distanzelement eine Druckerbrücke relativ zu mindestens zwei Niederhalterollenachsen, die insbesondere vor und hinter der Druckerbrücke angeordnet sind, und vorzugsweise auch eine Schiene der Schublade.

[0011] Vorzugsweise wird eine definierte Druckebene beim Einführen eines heftartigen Gegenstandes fortschreitend durch Ausstreichen der gewölbten Blätter von einem Bereich einer Falznaht her zu den Außenbereichen der Blätter hin die neue Druckebene im Bereich der Blatt-Oberseiten erzeugt wird.

[0012] Eine erfindungsgemäße Vorrichtung ist im Anspruch 9 definiert. Die Vorrichtung umfasst eine verfahrbare Schublade die in einer ersten Endstellung durch einen Körper teilweise abgedeckt sein kann, der so ausgebildet ist, dass es beim Einführen eines heftartigen Ge-

genstandes mit diesem über eine im Wesentlichen U- oder V-förmige Unterseite in sich in Einführrichtung verjüngendem Kontakt steht.

[0013] In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung wird der heftartige Gegenstand dadurch positioniert, dass er in einer Schublade durch eine Führung der längeren Kanten einer zum Bedrucken aufgeschlagenen Doppelseite ausgerichtet wird. Vorzugsweise wird eine kürzere Kante innerhalb der Beschriftungsstation über einen Druck-Startsensor detektiert. Hierdurch wird eine besonders schnelle Ausrichtung und Positionierung bewirkt, wobei in einfacher Weise die Buchkanten als Referenzmarken herangezogen werden. Besonders vorteilhafterweise sind ein bis etwa vier voneinander unabhängig arbeitende Kamerasysteme mit Mustererkennungslogik vorgesehen, die eine Feinjustage eines nachfolgenden Druckvorgangs bewirken. Hierdurch ist eine Detektion bestimmter und nachfolgend zu bedruckender Bereiche möglich, insbesondere zum Auffinden von Referenzpunkten zum möglichst exakten Einpassen von Eindrucken in vordefinierte Bereiche eines Seitenlayouts.

[0014] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung dient der Körper mit seiner im Wesentlichen U- oder V-förmigen Unterseite einem Abheben einer Druckmaske und damit zur Öffnung der Schublade zum freien Einführen des heftartigen Gegenstandes. Die Druckmaske dient einer zusätzlichen Oberflächenglättung unter Freigabe vorbestimmter Druckbereiche, wobei andere Bereiche vor einem unerwünschten Farbkontakt und/oder einer Beschädigung durch Andruck- oder Transportrollen geschützt werden.

[0015] Der keilförmige Körper weist eine Nase im Bereich seiner Mittelachse auf, die einen Erstkontakt zwischen einer freien Endkante der Druckmaske und dem keilförmigen Körper zum Anheben der Druckmaske beim Wiedereröffnen der Schublade herstellt.

[0016] In einer Ausführungsform der Erfindung ist in dem Bereich des keilförmigen Körpers, der den heftartigen Gegenstand beim Einführen in die Schublade überstreicht, ein Scanner angeordnet, insbesondere eine Zeilenscannerleiste. So kann bereits beim Einführen oder Einfahren eines heftartigen Gegenstandes eine erste Überprüfung auf eine korrekte Orientierung, eine vorgeschriebene Art von heftartigem Gegenstand etc. auf Basis einer Bild- und Mustererkennung durchgeführt werden. Dabei sind vorteilhafterweise keine zusätzlichen Antriebe erforderlich.

[0017] Die Druckmaske ist dabei in einer Ausführungsform als Blattfeder ausgebildet. Vorzugsweise ist die Druckmaske über ein Folienscharnier oder ein sonstiges Festköpergelenk an einem Maskenhalter fixiert, wobei der Maskenhalter seinerseits längsverschieblich an der Schublade gelagert ist. Hierdurch wird der Verfahrensweg der Druckmaske so eingeschränkt, dass die Schublade einen für den heftartigen Gegenstand offen zugänglichen Bereich aufweist. In einem geschlossenen Zustand halten in einer Ausführungsform der Erfindung bis zu vier

Andruckrollen bzw. Niederhalterollenachsen die Druckmaske über dem heftartigen Gegenstand in Position und definieren so eine mindestens in einem Druckbereich sehr ebene Druckfläche mit engen Toleranzen, die auch einen hochwertigen sowie hochauflösenden Druck ermöglichen. Zudem wird die Druckmaske in einer bevorzugten Ausführungsform mit einer federelastischen Vorspannung versehen, so dass sich die Druckmaske auch ohne Einfluss von Niederhalterollen stets zuverlässig in den Bereich der neuen Druckebene absenkt.

[0018] Zur korrekten Orientierung eines heftartigen Gegenstandes in einer Schublade ist der keilförmige Körper in einer weiteren Ausführungsform dahingehend asymmetrisch geformt, dass der Körper auf den Durchlass einer vergleichsweise dickeren Hälfte und einer vergleichsweise dünneren Hälfte abgestimmt ist. Wird ein heftartiger Gegenstand um 180° verkehrt herum eingelegt, so wird eine Reibung zwischen dem heftartigen Gegenstand und dem keilförmigen Körper deutlich erhöht, was in einer Ausführungsform der Erfindung zu einem Stopp und/oder Auswurf mit entsprechender Fehlermeldung genutzt wird.

[0019] Am Boden der Schublade ist vorteilhafterweise mindestens ein elastisches Element zum Niveaueausgleich der unterschiedlich hohen Hälften einer aufgeschlagenen Doppelseite des heftartigen Gegenstandes vorgesehen. Vorzugsweise werden zwei elastische Elemente unterschiedlicher Dicke und/oder Federsteifigkeit eingesetzt. Die elastischen Elemente sind in einer Ausführungsform der Erfindung als Gummimatten und/oder federelastische Schaumelemente ausgebildet. Eine Aussparung für einen Falz- oder Scharnierbereich ist in einer Weiterbildung zwischen den niveaueangleichenden elastischen Elementen vorgesehen. Vorteilhafterweise ist eine Einbettung einer RFID-Schreib-/Leseeinheit in mindestens einem der elastischen Elemente vorgesehen.

[0020] Ferner werden die elastischen Elemente in einer Ausführungsform der Erfindung je Dokument-Hälfte als Operator-Hilfe durch entsprechend aufgedruckte Markierungen und/oder Kennzeichnungen so vorbereitet, dass eine korrekte Positionierung eines heftartigen Gegenstandes mindestens für einen Menschen unzweideutig erkennbar ist.

[0021] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist der Boden der Schublade alternativ oder zusätzlich zu einer Federelastizität in vertikaler Richtung bzw. normal zu der neuen Druckebene derart verschieblich ausgebildet, dass der Boden zum noch leichteren Einlegen abgesenkt und im Zuge des Einfahrens der Schublade in den Drucker angehoben wird. Hierzu können Kulissenführungen und/oder Hebel an der dem heftartigen Gegenstand abgewandten Seite des Bodens vorgesehen sein.

[0022] Der Schlitten bzw. die Schublade ist an einen eigentlichen Hauptantrieb eines Druckers ankoppelbar ausgebildet. Der Hauptantrieb von Standarddruckern ist regelmäßig als Reibantrieb ausgebildet. Vorzugsweise weist die Schublade zur steuerbaren Ankopplung der

Schublade an den Hauptantrieb an einer Unterseite eine Reibstange auf, die über eine Blattfeder an die Schublade gekoppelt ist. Diese Reibstange kann unter Verwendung einer Kupplung soweit angehoben werden, dass sie mit dem Reibantrieb nicht länger in Kontakt steht. Um dennoch eine Verschiebung der Schublade bewirken zu können, weist die Kupplung Rollen auf, die mit der Reibstange in Kontakt stehen. Die Kupplung ist in einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung als elektromagnetische Kupplung bzw. Solenoid ausgebildet. Alternativ kann eine rein elektrische Kupplung in Form eines Piezo-Aktuators eingesetzt werden, ggf. mit einer Hebelübersetzung zur präzisen Einstellung eines Hubweges bei reduzierten Schaltzeiten.

[0023] Um bei abgekoppeltem Hauptantrieb die Schublade definiert bewegen zu können, ist ein zuschaltbarer separater Zweitantrieb vorgesehen. In einer Ausführungsform der Erfindung ist dieser Zweitantrieb als Riemenantrieb ausgebildet, insbesondere unter Verwendung eines Zahnriemens.

[0024] In einer alternativen Ausführungsform der Erfindung ist der Reibantrieb oder Antrieb durch ein Metallband durch ein endloses Zugmittelgetriebe ersetzt. Eine erforderliche hochgenaue Positionierung wird insbesondere über einen Zahnriementrieb realisiert, wie noch nachfolgend unter Bezugnahme auf Abbildungen der Zeichnung zu Ausführungsbeispielen beschrieben wird.

[0025] Zum Aufbau einer erfindungsgemäßen Beschriftungsstation ist nahezu jeder Standard-Drucker adaptierbar, indem seine Druckerbrücke über Distanzelemente höhenversetzt in Abstimmung mit dem Schubladenmechanismus angeordnet wird. Durch die Distanzelemente wird die innerhalb der Schublade unter der Druckmaske definierte Druckebene wieder mit den Abstandserfordernissen des Standard-Druckkopfs in Einklang gebracht. Hierbei kann vollumfänglich auf die Standard-Druckersteuerung für die neuen Druckaufgaben zurückgegriffen werden.

[0026] Eine separate Steuerung ist in einer erfindungsgemäßen Vorrichtung vorteilhafterweise lediglich für den separaten Zweitantrieb der Schublade und die Verarbeitung etwaiger Kamerasignale und/oder Kantensensoren-Signale erforderlich. Diese separate Steuerung stellt auch eine bevorzugte Schnittstelle für sonstige operative Erweiterungen einer erfindungsgemäßen Beschriftungsstation dar, insbesondere eine Ansteuerung einer RFID-Lese-/Schreibereinheit. Über die Mustererkennung ist jedoch auch eine korrekte Orientierung eines heftartigen Gegenstandes in der Schublade durch die Kamerasysteme festzustellen, so dass noch vor einem eigentlichen Druckstart auch in dieser Position noch ein Notstopp und/oder Auswurf mit Fehlermeldung in einer Ausführungsform der Erfindung aktiviert werden kann.

[0027] Die vorliegende Erfindung wird nachfolgend zur Darstellung weiterer Vorteile und Merkmale unter Bezugnahme auf ein Ausführungsbeispiel anhand der Abbildungen der Zeichnung näher erläutert. In der Zeichnung zeigen:

- Figur 1: eine perspektivische Darstellung einer Beschriftungsstation bei fortgeschnittener Seiten- und Rückwand;
- Figur 2: eine Draufsicht auf die Ausführungsform von Fig. 1 mit geöffneter Oberabdeckung;
- Figur 3: eine Frontansicht der Vorrichtung von Fig. 1 ohne Gehäuse;
- Figur 4: eine perspektivische Darstellung eines Basisgestells mit separatem Antriebsmotor für einen Zahnriementrieb und einer Version angeschraubter Distanzelemente in Form massiver Metallteile mit Aufnahmen für die Druckerbrücke;
- Figur 4a: eine Einzelheit von Figur 4, in der nur die Schublade auf der Schienenführung mit unter drei Niederhalten fixierter Maske dargestellt ist;
- Figur 5: eine dreidimensionale Darstellung der Vorrichtung gemäß Fig. 3 unter Ausblendung einer Druckkopf-/Patronen-Aufnahmeeinrichtung und nachgeordnetem Motor einer Hauptantriebswelle;
- Figur 6: eine dreidimensionale Ansicht eines Ausschnittes der Vorrichtung gemäß Fig. 5 in einer Vorderansicht;
- Figur 7: eine dreidimensionale Darstellung eines Schnitts in einer Ebene A-A der Anordnung gemäß Fig. 4;
- Figur 8: eine weitere dreidimensionale Darstellung der Anordnung gemäß Fig. 5 und
- Figur 9: eine dreidimensionale Darstellung eines Schnitts durch Figur 5 zur Darstellung des Antriebs analog der Darstellung von Figur 7;
- Figur 10: eine dreidimensionale Darstellung des Keilelementes der Figuren 2, 5 und 6;
- Figur 11: eine dreidimensionale Darstellung einer weiteren Ausführungsform eines Keilelementes;
- Figuren 12a und 12b: zwei dreidimensionale Darstellungen einer weiteren Ausführungsform eines Keilelementes, wie sie in der Abbildung von Figur 4 enthalten ist
- Figur 13: eine dreidimensionale Darstellung eines Basisgestells mit einer weiteren Ausführungsform von Distanzelementen;
- Figur 14: eine Vorderansicht einer teilweise geschnittenen Beschriftungsstation unter Verwendung des Basisgestells von Figur 4;
- Figur 15: eine Schnittdarstellung in der Ebene A-A von Figur 14;
- Figur 16: eine Einzelheit C von Figur 15;
- Figur 17: eine Einzelheit D von Figur 14;
- Figur 18: eine dreidimensionale Darstellung einer Ausführungsform einer Schublade mit zwei angelenkten Platten;
- Figur 19: eine Einzelheit A von Figur 18;
- Figur 20: eine weitere dreidimensionale Darstellung der Schublade gemäß Figur 18;

Figur 21: eine Einzelheit B von Figur 20 und
 Figur 22: einen Schnitt durch eine weitere Ausführungsform einer Schublade mit federnd gelagerten Platten.

[0028] Über die verschiedenen Abbildungen hinweg werden für gleiche Elemente und Funktionseinheiten stets die gleichen Bezugszeichen verwendet. Ohne Beschränkung der Erfindung auf dieses Einsatzfeld wird nachfolgend im Schwerpunkt zum Beschriften eines heftartigen Gegenstandes auf die Herstellung von Sicherheitsdokumenten in der Form von Pässen und Ausweisdokumenten in Form von gebundenen kleinen Heften oder Büchern eingegangen.

[0029] Figur 1 zeigt eine perspektivische Darstellung einer Beschriftungsstation 1 bei fortgeschnittener Seiten- und Rückwand. Die Beschriftungsstation 1 umfasst im vorliegenden Fall einen Standard-Tintenstrahl-Drucker A und eine Erweiterungsteil B mit einem Basisgestell G. Der eigentliche Drucker A weist zum Einführen eines aufgeschlagenen heftartigen Gegenstandes 2 in einem Einführbereich E eine schienengeführte Schublade 3 auf, deren Bewegung mindestens zur Eingabe eines heftartigen Gegenstandes 2 über ein Bedien- und Anzeigefeld C steuer- und kontrollierbar ist. In der Abbildung von Figur 1 ist die Schublade 3 ausgefahren, um einen nicht weiter dargestellten heftartigen Gegenstand 2 einführen zu können.

[0030] Besonders vorteilhafterweise ist zum Aufbau einer derartigen Beschriftungsstation 1 nahezu jeder moderne Standard-Drucker adaptierbar, indem eine Druckerbrücke 4 über Distanzelemente 5 in Abstimmung mit dem nachfolgend beschriebenen Schubladenmechanismus höhenversetzt angeordnet wird. Durch die Distanzelemente 5 wird die innerhalb der Schublade 3 unter einer Druckmaske 6 definierte Druckebene wieder mit den Abstandserfordernissen eines Standard-Druckkopfs in Einklang gebracht. Hierbei kann für die neuen Druckaufgaben vorteilhafterweise vollumfänglich auf die vorhandene Standard-Druckersteuerung zurückgegriffen werden.

[0031] Figur 2 ist eine Draufsicht auf die Ausführungsform von Figur 1 mit geöffneter Oberabdeckung. Hierin ist ein Druckkanten-Sensor 7 erkennbar, wie auch eine Einheit K aus vier Kamerasystemen und ein eigener Antrieb M2 für die Schublade 3 im Bereich B.

[0032] Figur 3 zeigt eine Frontansicht der Vorrichtung von Figur 1 ohne Gehäuse mit einer Kupplung K2, die einen Antrieb der Schublade 3 im Bereich A steuerbar von einem Hauptantrieb M1 des Standard-Druckers zu- und abschaltet. Der Hauptantrieb M1 ist starr mit einer Hauptantriebswelle gekoppelt, an deren Reibrad der als Reibantrieb R ausgebildete Antrieb der Schublade 3 zu- und abschaltbar ist.

[0033] Figur 4 zeigt einen hierzu alternativen Aufbau eines Gestells G, in dem anstelle eines Reibradantriebs ein Zahnriementrieb Z zum Verfahren der Schublade 3 vorgesehen ist. In Abwandlung zu der Ausführungsform der Figuren 1 - 3 sind hier alle Elektromotoren M1, M2

zusammen mit zugehörigen Kupplungen K1, K2 an einem dem Einführbereich E entgegen gesetzten Ende des Gestells G angeordnet.

[0034] Beiden Ausführungsform gemein ist die Art und Weise der Fixierung eines heftartigen Gegenstandes 2 in der Schublade 3. Dies wird anhand der Abbildung von Figur 4a näher erläutert: Die Schublade ist auf Schienen 9 geführt durch die Druckmaske 6 aus Federstahl abgedeckt und würde den heftartigen Gegenstand 2 mit flachen Blattoberseiten im Bereich der Druckerbrücke 4 halten, so dass ein erwünschtes Druckergebnis herstellbar wäre. Um eine neue Druckebene jedoch mit Sicherheit einzurichten, wird die Druckmaske 6 durch Niederhalterrollen 10 gerade in dem hier dargestellten Bereich der Druckerbrücke exakt in Position gehalten. Dabei haben die Niederhalterrollen 10 nur mit der Druckmaske 6 Kontakt, nicht jedoch mit dem darunter liegenden heftartigen Gegenstand 2. Verschmutzungen oder Verschmierungen ist damit ausgeschlossen.

[0035] Figur 5 ist eine dreidimensionale Darstellung der Vorrichtung gemäß Figur 3, also der Beschriftungsstation 1 ohne jedes Außengehäuse. Die geöffnete Schublade 3 ist nun mit einem Innenaufbau gut erkennbar: Ein keilförmiges Element 8 öffnet die Schublade 3, indem es die Druckmaske 6 empor hält. So kann ein aufgeschlagener heftartiger Gegenstand 2 von Hand einfach in die Schublade 3 eingeführt werden.

[0036] Figur 6 zeigt zur Darstellung der Zu- und Abschaltung des eigentlichen Hauptantriebs eines Standard-Druckers bekannter Bauart eine dreidimensionale Ansicht eines Ausschnittes der Vorrichtung gemäß Figur 4.

[0037] Figur 7 ist eine dreidimensionale Darstellung eines Schnitts in einer Ebene A-A der Anordnung gemäß Fig. 4. In dieser geöffneten Stellung wird deutlich, wie viel Raum unter der Druckmaske 6 oberhalb einer in der Schublade 3 federnd gelagerten Passandruckplatte 11 zur Verfügung steht. In einer hier nicht weiter zeichnerisch dargestellten Ausführungsform der Erfindung werden die Passandruckplatten 11 in der dargestellten Position zum Einführen eines heftartigen Gegenstandes 2 durch eine Absenkung in vertikaler Richtung bzw. normal zu der neuen Druckebene verschieblich ausgebildet. Damit wird der Boden der Schublade in Form der beiden Passandruckplatten 11 zum noch leichteren Einlegen abgesenkt und im Zuge des Einfahrens der Schublade in den Drucker angehoben. Hierzu sind je nach Ausführungsform Kulissenführungen und/oder Hebel an der dem heftartigen Gegenstand abgewandten Seite des Bodens vorgesehen.

[0038] Figur 8 stellt eine weitere dreidimensionale Darstellung der Anordnung gemäß Figur 5 dar. Hierbei liegt das Hauptaugenmerk nun auf einer Darstellung der Zu- und Abschaltung des eigentlichen Hauptantriebs des Standard-Druckers im Zusammenspiel mit dem Verfahren der Schublade 3 über einen eigenen Antrieb, der hier als Reibantrieb R ausgeführt ist, dessen Motor M2 mit Kupplung K2 gemäß Abbildung von Figur 2 in einem hin-

teren Bereich des Gestells G des Erweiterungsteils B angeordnet ist, um eine maximale Verfahrbarkeit der Schublade 3 zu schaffen. Demnach wird die Schublade 3 über das Bedienfeld C durch einen eigenen Controller und den eigenen Antrieb des Erweiterungsteils B in eine Einlegeposition zur Aufnahme eines Gegenstandes 2 gebracht.

[0039] Figur 9 zeigt eine dreidimensionale Darstellung eines Schnitts durch Figur 5 zur Darstellung des Antriebs analog der Darstellung von Figur 7, um noch mal die andere Art der Kopplung des Reibantriebs R gegenüber dem Riemtrieb Z zu verdeutlichen.

[0040] Die Schublade 3 weist in diesem Ausführungsbeispiel in ihrem Unterteil als Passandruckplatten 11 zwei gummi-elastische Auflager auf. Auch in dieser Form dienen die Passandruckplatten 11 zum Ausgleich eines Dickenunterschiedes zwischen einer linken und einer rechten Hälfte eines heftartigen Gegenstandes 2. Dabei ist mittig eine Aussparung für einen Buchrücken oder ein Faltgelenk vorgesehen, wie auch die Passandruckplatten 11 der Ausführungsform von Figur 7 hier eine Aussparung aufweist.

[0041] Es folgt nach Aktivierung eines Einlegesensors oder durch manuelles Aktivieren im Bereich des Bedienfeldes C ein Verfahren der Schublade 3 in eine hintere Endposition, in der ein Vermessen durch hier vier Kamerasysteme erfolgt. Dann wird die Schublade bis zum Erreichen eines Kantensensors verfahren, der den Start des eigentlichen Druckvorgangs aktiviert. Es erfolgt damit wieder ein Umschalten auf den Eigenantrieb des Druckers über ein Reibrad bis zur Beendigung des Druckvorganges, wobei der Druckkontroller die Druckdaten bis Druckende synchron mit der Antriebssteuerung der Schublade 3 übernimmt. Abschließend wird dann der Eigenantrieb des Druckers wieder über die Kupplung deaktiviert und der Antrieb des Erweiterungsteils B für den Transport der Schublade 3 in die Grundposition zur Ein-/Ausgabe zugekoppelt.

[0042] Während dieser vorstehend beschriebenen Verfahrenswege wird im Fall eines e-Passes eine im Bereich mindestens einer der Passandruckplatten 11 und hier nicht weiter dargestellte RFID-Schreib-/Leseeinheit aktiviert, um einen RFID-Chip in dem Gegenstand 2 zu codieren.

[0043] Figur 10 ist eine dreidimensionale Darstellung eines keilförmigen Elementes 8 bzw. Keilelementes mit sich U-förmig erweiternder Anhebung an einer Unterseite. Hierdurch wird eine definierte Druckebene beim Einführen des Gegenstands 2 über den gestrichelt umrandeten Bereich fortschreitend durch Ausstreichen der gewölbten Blätter von einem Bereich einer Falznaht oder eines Gelenkes her zu den Außenbereichen der Blätter hin erzeugt. Die eingangs erwähnte Nase zum Anheben der Druckmaske 6 zum Abschluss des Verfahrens ist hier nicht mit dargestellt. Figur 11 zeigt eine dreidimensionale Darstellung einer weiteren Ausführungsform eines Keilelementes 8. Dieses Keilelement 8 baut kürzer als die Ausführungsform von Figur 10.

[0044] Zwei dreidimensionale Darstellungen einer weiteren Ausführungsform eines Keilelementes 8 stellen die Abbildungen der Figuren 12a und 12b dar. Dieses Keilelement 8 ist in der Abbildung von Figur 4 enthalten und weist eine deutlich erkennbare Nase 12 zum Anheben der Druckmaske 6 auf. Zudem sind in dem gestrichelt umrandeten Bereich Nadelrollen integriert, um einen Widerstand beim Einschieben eines heftartigen Gegenstandes 2 zu mindern.

[0045] Figur 13 ist eine dreidimensionale Darstellung eines Basisgestells G mit einer weiteren Ausführungsform von Distanzelementen 5, die nun in Form gekröpfter Stanz-Biegeteile aus Blech hergestellt sind. Besonders an diesem Distanzelement 5 ist, dass es eine Druckerbrücke relativ zu zwei Niederhalterollenachsen 10 trägt, wobei die Niederhalterollenachsen 10 vor und hinter der Druckerbrücke 4 angeordnet sind. Aus dieser Anordnung ergibt sich in der Produktion eine verbesserte Anordnungsgenauigkeit.

[0046] Figur 14 zeigt eine Vorderansicht einer teilweise geschnitten Beschriftungsstation 1 unter Verwendung des Basisgestells G von Figur 4 mit dem Distanzelement 5 von Figur 13 und dient im Weiteren der Orientierung für nachfolgende Abbildungen mit Schnitten und Detailansichten. So stellt Figur 15 eine Schnittdarstellung in der Ebene A-A von Figur 14 dar. Hier wird die vorstehend beschriebene Ausbildung des Distanzelementes 5 besonders deutlich. Darauf aufbauend ist Figur 16 eine Einzelheit C von Figur 15, die zeigt, wie ein gekröpftes oberes Ende des Distanzelementes 5 in die Druckerbrücke 4 eingreift und auch eine Laufschiene eines Druckkopfes separat lagert.

[0047] Figur 17 stellt eine Einzelheit D von Figur 14 dar. Hier ist eine Möglichkeit dargestellt, wie durch das Distanzelement 5 auch die Schiene 9 in ihrer Lage relativ zu den Niederhalterollen 10 und der Druckerbrücke 4 durch Schraubverbindungen zuverlässig positioniert wird.

[0048] Figur 18 zeigt in dreidimensionaler Darstellung einer Ausführungsform einer Schublade 3 mit zwei über je einen Bügel 13 angelenkten Passandruckplatten 11 von oben her betrachtet, also von einer Einlagefläche eines heftartigen Gegenstandes 2 her. Aufgrund der Massenträgheit der Passandruckplatten 11 und der auf die Schublade insgesamt einwirkenden, relativ hohen Beschleunigung unterbindet dieser Bügel 13 ein Schwingen oder gar Tanzen der zugehörigen Passandruckplatte 11, die zur Vermeidung von Klemmungen in der sie tragenden Aussparung der Schublade 3 weitgehend ohne weitere Führung ist und in diesem Ausführungsbeispiel nur auf vier Federelementen gelagert ist. Figur 19 stellt als Einzelheit A von Figur 18 eine Anlenkung des Bügels 13 an der Schublade 3 dar. Hier verläuft der Bügel 13 teilweise unter aufgeschraubten, prismatischen Klötzen 14.

[0049] Figur 20 ist eine weitere dreidimensionale Darstellung der Schublade gemäß Figur 18, nun von unten her betrachtet. Hierbei ist aufgrund der für den Einsatz

von RFID-Sende- und Empfangseinheiten vorgesehene Freisparungen der im Wesentlichen U-förmige Bügel 13 besonders gut erkennbar. Figur 21 zeigt als Einzelheit B von Figur 20 eine Anlenkung der Passandruckplatte 11 an den Bügel 13. Hier endet der Bügel, indem gekrüpfte Endbereiche in Aussparungen an der Passandruckplatte 11 gelenkig eingreifen.

[0050] Figur 22 zeigt einen Schnitt durch eine weitere Ausführungsform einer Schublade 3 mit federnd gelagerten Passandruckplatten 11 in einer geöffneten Endstellung am Einführbereich E. Hier ist die Druckmaske 6 durch das keilförmige Element 8 von Figur 12a, 12b von den Passandruckplatten 11 soweit abgehoben worden, dass ein heftartiger Gegenstand 2 trotz der deutlichen federelastischen Vorspannung der Druckmaske 6 leicht zwischen dem keilförmigen Element 8 und den Passandruckplatten 11 in die Schublade eingeschoben werden kann. Das keilförmige Element 8 bildet für die Druckmaske 6 einen Anschlag, durch den die Druckmaske 6 gegen eine federnde Rückstellkraft entlang einer eigenen Führung von der Schublade 3 weggeschoben wird.

[0051] Unter Verwendung möglichst weniger eigener Bauteile ist damit vorstehend ein kompakt bauendes Gerät beschrieben worden, das im Wesentlichen auf der geschickten Nutzung vorhandener Druckerstrukturen hochwertiger und ausgereifter Standard-Geräte aufbaut. Da wenig Metall zum Einsatz kommt, ist eine RFID-Schreib- und/oder Leseeinheit im Bereich der Schublade 3 und insbesondere in den Passandruckplatten 11 als Option leicht integrierbar.

Bezugszeichenliste

[0052]

- | | |
|----|---------------------------------|
| 1 | Beschriftungsstation |
| 2 | heftartiger Gegenstand |
| 3 | Schublade |
| 4 | Druckerbrücke |
| 5 | Distanzelement |
| 6 | Druckmaske |
| 7 | Druckkanten-Sensor |
| 8 | keilförmiges Element |
| 9 | Schiene |
| 10 | Niederhalterrolle |
| 11 | Passandruckplatte |
| 12 | Nase an 8 |
| 13 | Bügel |
| 14 | prismatischer Klotz |
| | |
| A | Standard-Tintenstrahl-Drucker |
| B | Erweiterungsteil |
| C | Bedien- und Kontrollanzeigefeld |
| | |
| E | Einführbereich |
| G | Gestell |
| | |
| K1 | Kupplung Druckerantrieb |

- | | |
|----|----------------------------|
| K2 | Kupplung Schubladenantrieb |
| M1 | Motor Druckerantrieb |
| M2 | Motor Schubladenantrieb |
| K | Einheit von Kamerasystemen |
| | |
| R | Reibantrieb |
| Z | Zahnriementrieb |

10 Patentansprüche

1. Verfahren zum Beschriften eines heftartigen Gegenstandes (2) in einer Beschriftungsstation (1), wobei der heftartige Gegenstand (2) aufgeschlagen in eine Schublade (3) eingeführt wird,
dadurch gekennzeichnet,
dass der heftartige Gegenstand (2) einem Druckwerk eines Standarddruckers zugeführt und mit einer Druckmaske (6) abgedeckt und damit in eine neue definierte Druckebene gedrückt wird, wobei die neue Druckebene unter Verwendung eines Distanzelements (5) geschaffen wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass eine definierte Druckebene beim Einführen fortschreitend durch Ausstreichen der gewölbten Blätter von einem Bereich einer Falznaht her zu den Außenbereichen der Blätter durch einen Körper (8) hin erzeugt wird.
3. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass der heftartige Gegenstand (2) **dadurch** positioniert wird, dass er in einer Schublade (3) durch eine Führung der längeren Kanten einer zum Bedrucken aufgeschlagenen Doppelseite ausgerichtet wird.
4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass eine kürzere Kante des heftartigen Gegenstands (2) innerhalb der Beschriftungsstation über einen Druckkanten-Sensor (7) detektiert wird.
5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass bis vier voneinander unabhängig arbeitende Kamerasysteme (K) mit Mustererkennungslogik verwendet werden, die eine Feinjustage eines nachfolgenden Druckvorgangs bewirken.
6. Verfahren nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet, dass der Körper (8) mit seiner im Wesentlichen U- oder V-förmigen Unterseite zum Abheben einer Druckmaske (6) und damit zur Öffnung der Schublade (3) zum freien Einführen

des heftartigen Gegenstandes (2) verwendet wird.

7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schublade (3) durch einen Riemenantrieb, einen Reibantrieb, ein Metallband oder über ein endloses Zugmittelgetriebe angetrieben und hochgenau positioniert wird, insbesondere über einen Zahnriemenantrieb (Z).
8. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der heftartige Gegenstand (2) in der Schublade (3), abgedeckt unter einer Druckmaske (6), mindestens im Bereich einer Druckerbrücke (4) durch Niederhalterollen (10) gegen Passandruckplatten (11) gedrückt wird.
9. Vorrichtung (1) zum Beschriften eines heftartigen Gegenstandes (2) in einem Drucker mit einer Druckerbrücke (4), wobei der heftartige Gegenstand (2) auf einer zu bedruckenden Seite aufgeschlagen in einem Transportsystem angeordnet ist, und die Vorrichtung als Transportsystem eine verfahrbare Schublade (3) aufweist, in der der heftartige Gegenstand (2) aufgeschlagen angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie **dadurch** besonders zur Umsetzung eines erfindungsgemäßen Verfahrens nach einem der vorstehenden Ansprüche **dadurch** besonders ausgebildet ist, dass die Schublade (3) mit ihrem Antriebs- und Steuerungsmechanismus eine Erweiterung eines Standarddruckers darstellt, bei dem mindestens ein Distanzelement (5) zur Schaffung einer neuen definierten Druckebene hinzugefügt ist, die durch eine auf den heftartigen Gegenstand (2) gedruckte Druckmaske (6) definiert wird.
10. Vorrichtung (1) nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schublade (3) die Druckmaske (6) aufweist und dass die Druckmaske (6) auf den heftartigen Gegenstand (2) zur Schaffung einer definierten, ebenen Druckebene durch Niederhalterollen (10) drückbar ist.
11. Vorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 9 und 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei Distanzelemente (5) vorgesehen sind, die in Form von Stanz-Biegeteilen aus Blech ausgeführt sind.
12. Vorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 9 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Distanzelement (5) die Druckerbrücke (4) relativ zu mindestens zwei Niederhalterollenachsen trägt, wobei die Niederhalterollenachsen insbesondere vor und hinter der Druckerbrücke (4) angeordnet sind.

13. Vorrichtung (1) nach einem der beiden vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Schiene (9) für die Schublade (3) an dem bzw. einem der Distanzelemente (5) angeordnet ist.
14. Vorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 9 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schublade (3) in einer ersten Endstellung durch einen Körper (8) teilweise abgedeckt ist, der so ausgebildet ist, dass es beim Einführen eines heftartigen Gegenstandes (2) mit diesem über eine im Wesentlichen U- oder V-förmige Unterseite in sich in Einführrichtung verjüngendem Kontakt steht.
15. Vorrichtung (1) nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Körper (8) eine Nase (12) aufweist, die zum Anheben der Druckmaske (6) geeignet ausgebildet ist.
16. Vorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 9 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schublade (3) zwei über je einen Bügel (13) an der Schublade (3) angelenkten Passandruckplatten (11) aufweist.

Claims

1. Method for imprinting a booklet-like object (2) in a printing station (1), wherein the booklet-like object (2) is inserted in an opened state into a drawer (3), **characterised in that** the booklet-like object (2) is fed to a printing mechanism of a standard printer and is covered with a printing mask (6) and pressed into a new defined printing plane therewith, wherein the new printing plane is created using a spacer element (5).
2. Method according to claim 1, **characterised in that** a defined printing plane is generated progressively during the insertion by smoothing the curved pages from an area of a folded seam towards the outer areas of the pages by means of a body (8).
3. Method according to one of the preceding claims, **characterised in that** the the booklet-like object (2) is positioned by being aligned in a drawer (3) by a guide of the longer edges of a double page opened to be imprinted.
4. Method according to one of the preceding claims, **characterised in that** a shorter edge of the booklet-like object (2) is detected within the printing station by means of a printing edge sensor (7).
5. Method according to one of the preceding claims, **characterised in that** up to four camera systems

(K) with pattern recognition logic working independently from one another are used which effect a fine adjustment of a subsequent printing process.

6. Method according to claim 2,
characterised in that the body (8) with its substantially U- or V-shaped underside is used for lifting a printing mask (6) and thus, for opening the drawer (3) for free insertion of the booklet-like object (2).
7. Method according to one of the preceding claims,
characterised in that the drawer (3) is driven by a belt drive, a friction drive, a metal belt or a continuous traction drive and is positioned with high precision, in particular by a toothed belt drive (Z).
8. Method according to one of the preceding claims,
characterised in that the booklet-like object (2) in the drawer (3), covered under a printing mask (6), is pressed against passport pressure plates (11) by holding-down rollers (10), at least in the area of a printing bridge (4).
9. Apparatus (1) for imprinting a booklet-like object (2) in a printer with a printing bridge (4), with the booklet-like object (2), opened on a page to be imprinted, being arranged in a transport system, and the apparatus (1) having as a transport system a moveable drawer (3) in which the booklet-like object (2) is disposed in an opened state,
characterised in that
it is specially configured for implementing a method according to the invention according to one of the preceding claims by the drawer (3) with its drive and control mechanism constituting an expansion of a standard printer, wherein at least one spacer element (5) is provided for creating a new defined printing plane, which is defined by a printing mask (6) pressed onto the booklet-like object (2).
10. Apparatus (1) according to the preceding claim,
characterised in that the drawer (3) comprises the printing mask (6) and that the printing mask (6) can be pressed onto the booklet-like object (2) by holding-down rollers (10) for creating a defined smooth printing plane.
11. Apparatus (1) according to one of the preceding claims 9 and 10, **characterised in that** two spacer elements (5) are provided which are implemented in the form of punched bent parts of sheet metal.
12. Apparatus (1) according to one of the preceding claims 9 to 11, **characterised in that** a spacer element (5) supports the printing bridge (4) relative to at least two holding-down roller axes, with the holding-down roller axes being disposed, in particular, forward of and behind the printing bridge (4).

13. Apparatus (1) according to one of the two preceding claims, **characterised in that** a rail (9) for the drawer (3) is disposed on the or one of the spacer element (s) (5).

14. Apparatus (1) according to one of the preceding claims 9 to 13, **characterised in that** the drawer (3), in a first final position, is partially covered by a body (8) which is configured such that, during insertion of a booklet-like object (2), it is in contact therewith over a substantially U- or V-shaped underside, the contact tapering in the insertion direction.

15. Apparatus (1) according to the preceding claim, **characterised in that** the body (8) comprises a nib (12) formed to be suitable for lifting the printing mask (6)

16. Apparatus (1) according to one of the preceding claims 9 to 15, **characterised in that** the drawer (3) has two passport pressure plates (11) each hinged via one clip (13), respectively, on the drawer (3).

Revendications

1. Procédé pour apposer une inscription sur un article (2) semblable à un fascicule dans une station d'inscription (1), dans lequel l'article (2) semblable à un fascicule est introduit en étant ouvert dans un tiroir (3),
caractérisé en ce que
l'article (2) semblable à un fascicule est amené au mécanisme d'impression d'une imprimante standard et recouvert avec un masque d'impression (6) et ainsi imprimé dans un plan d'impression nouvellement défini, ledit nouveau plan d'impression étant réalisé en utilisant un élément d'écartement (5).
2. Procédé selon la revendication 1,
caractérisé en ce qu'un plan d'impression défini est généré en continu lors de l'introduction par balayage des feuilles bombées depuis une zone d'une ligne de pliage jusqu'aux zones extérieures des feuilles au moyen d'un corps (8).
3. Procédé selon l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que l'article (2) semblable à un fascicule est positionné du fait qu'il est orienté dans un tiroir (3) par un guidage des grands côtés d'une double page ouverte en vue de l'impression.
4. Procédé selon l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce qu'un petit côté de l'article (2) semblable à un fascicule est détecté à l'intérieur de la station d'inscription au moyen d'un détecteur (7)

pour les arêtes d'impression.

5. Procédé selon l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que l'on utilise jusqu'à quatre systèmes de caméras (K) fonctionnant indépendamment les uns des autres avec une logique de reconnaissance de motifs, qui ont pour effet un ajustage fin d'une opération d'impression successive. 5
6. Procédé selon la revendication 2,
caractérisé en ce que le corps (8) est utilisé avec sa face inférieure sensiblement en forme de U ou de V pour soulever un masque d'impression (6), et ainsi pour l'ouverture du tiroir (3) en vue d'une introduction libre de l'article (2) semblable à un fascicule. 10
7. Procédé selon l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que le tiroir (3) est positionné avec entraînement par un entraînement à courroie, un entraînement à friction, une bande métallique ou par un mécanisme sans fin à organes de traction et de manière hautement précise, en particulier par un entraînement à courroie dentée (Z). 20 25
8. Procédé selon l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que l'article (2) semblable à un fascicule est imprimé dans le tiroir (3) en étant recouvert par un masque d'impression (6) au moins dans la zone d'un chariot d'imprimante (4) contre des plaques de pressage ajustée (11) au moyen de rouleaux de maintien vers le bas (10). 30 35
9. Appareil (1) pour apposer une inscription sur un article (2) semblable à un fascicule dans une imprimante avec un chariot d'imprimante (4), dans lequel l'article (2) semblable à un fascicule est ouvert à une page à imprimer et agencé dans un système de transport, et l'appareil comprend, à titre de système de transport, un tiroir déplaçable (3) dans lequel l'article (2) semblable à un fascicule est agencé en étant ouvert,
caractérisé en ce que 40
il est réalisé tout particulièrement pour la mise en oeuvre d'un procédé selon l'invention selon l'une des revendications précédentes par le fait que le tiroir (3) représente, avec son mécanisme d'entraînement et de commande, une extension d'une imprimante standard, dans laquelle au moins un élément d'écartement (5) est ajouté pour réaliser un plan d'impression nouvellement défini, qui est défini par un masque d'impression (6) pressé contre l'article (2) semblable à un fascicule. 50 55
10. Appareil (1) selon la revendication précédente,
caractérisé en ce que le tiroir (3) comporte le mas-

que d'impression (6), et **en ce que** le masque d'impression (6) est susceptible d'être pressé sur l'article (2) semblable à un fascicule pour réaliser un plan d'impression plan défini au moyen de rouleaux de maintien vers le bas (10).

11. Appareil (1) selon l'une des revendications précédentes 9 et 10,
caractérisé en ce qu'il est prévu deux éléments d'écartement (5), qui sont réalisés sous la forme de pièces poinçonnées/pliées en tôle. 10
12. Appareil (1) selon l'une des revendications précédentes 9 à 11,
caractérisé en ce qu'un élément d'écartement (5) porte le chariot d'imprimante (4) par rapport à au moins deux axes de rouleaux de maintien vers le bas, lesdits axes de rouleaux de maintien vers le bas étant agencés en particulier devant et derrière le chariot d'imprimante (4). 15
13. Appareil (1) selon l'une des deux revendications précédentes,
caractérisé en ce qu'un rail (9) pour le tiroir (3) est agencé sur l'élément d'écartement (5) ou respectivement sur l'un des éléments d'écartement. 25
14. Appareil (1) selon l'une des revendications précédentes 9 à 13,
caractérisé en ce que le tiroir (3) est partiellement recouvert, dans une première position finale, par un corps (3) qui est ainsi réalisé que lors de l'introduction d'un article (2) semblable à un fascicule, il vient en contact avec celui-ci via une face inférieure sensiblement en forme de U ou de V, le contact allant en se rétrécissant en direction d'introduction. 30 35
15. Appareil (1) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le corps (8) comprend un doigt (12) qui est réalisé de manière appropriée pour soulever le masque d'impression (6). 40
16. Appareil (1) selon l'une des revendications précédentes 9 à 15,
caractérisé en ce que le tiroir (3) comprend deux plaques de pressage ajustées (11) articulées sur le tiroir (3) par un arceau respectif (13). 45 50 55

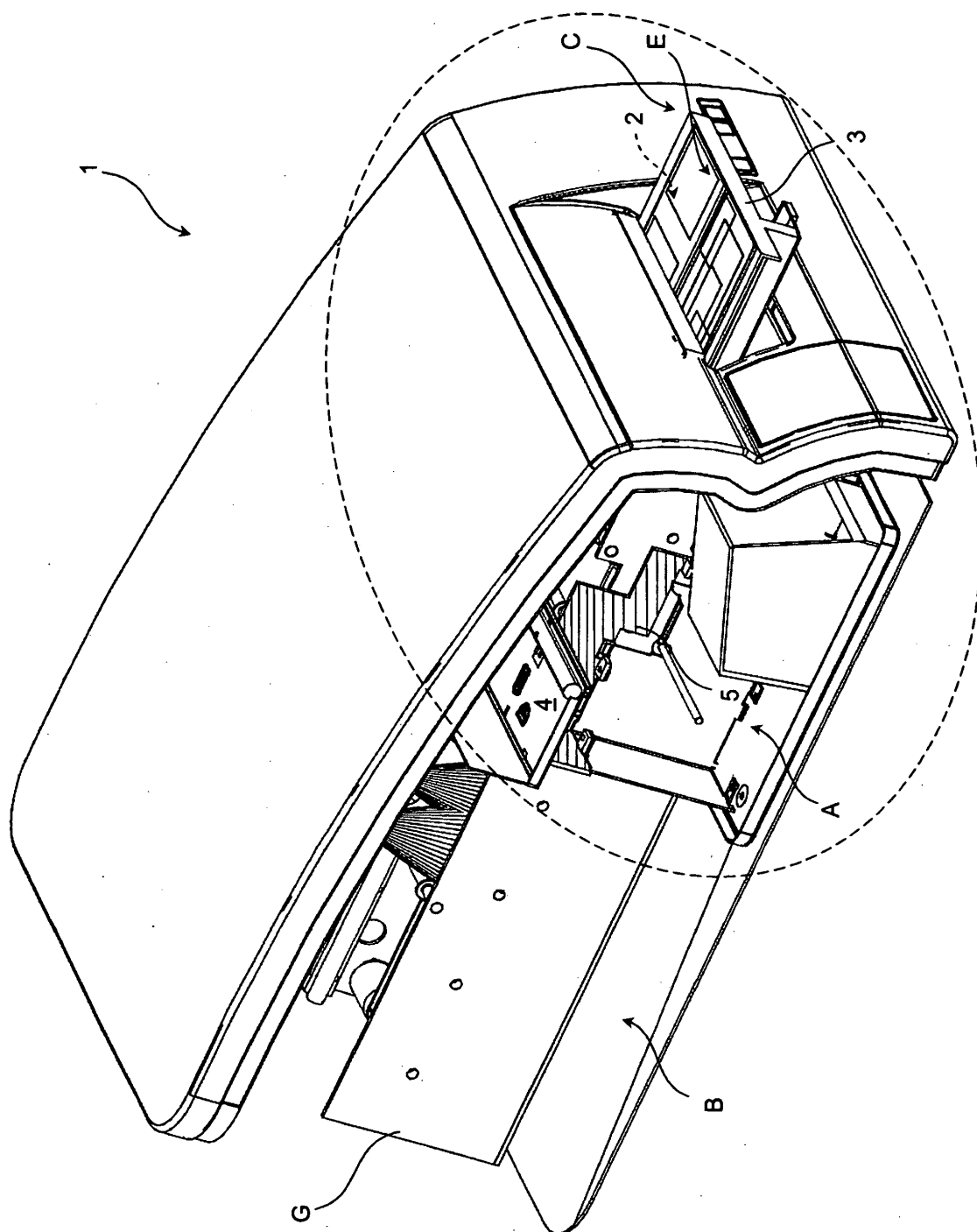
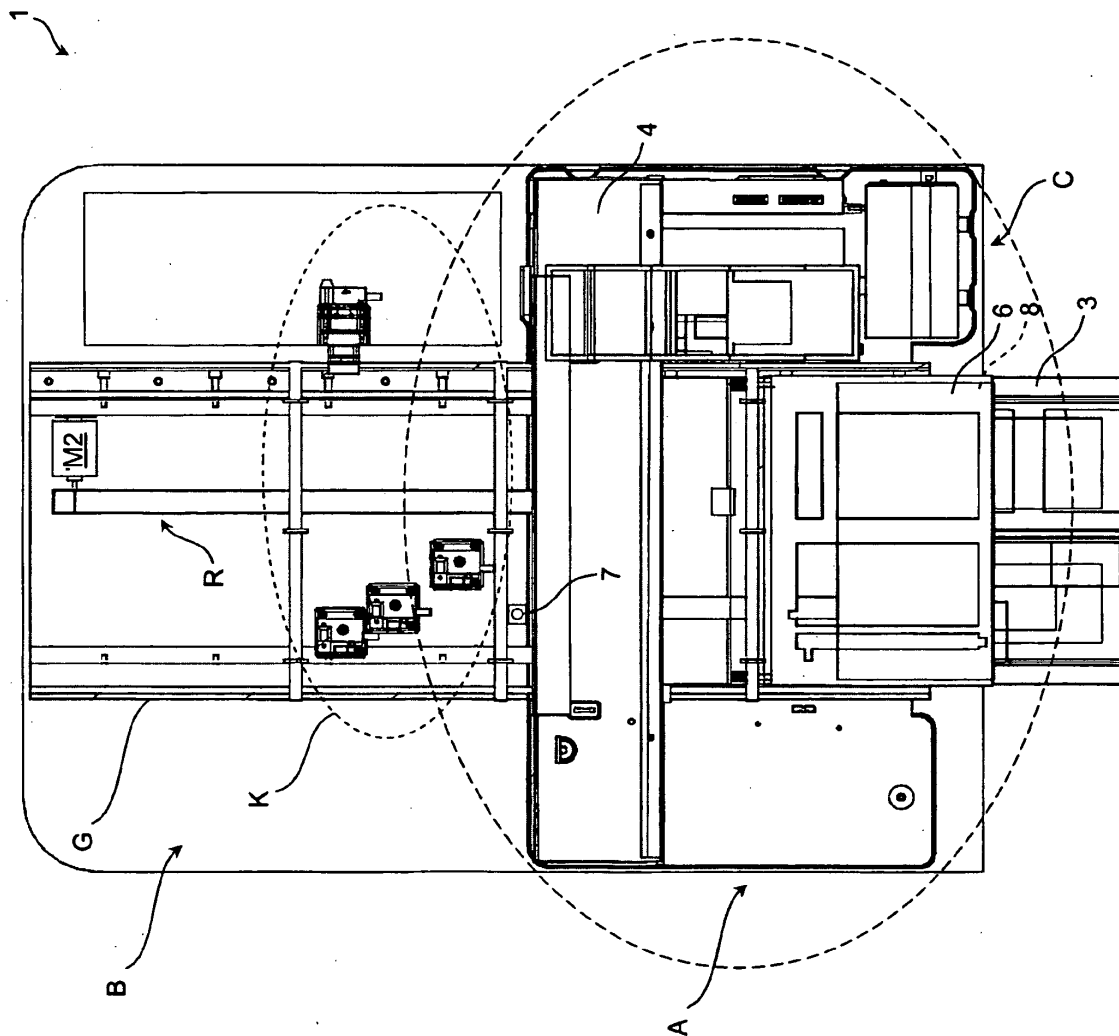


Figure 1



Figur 2

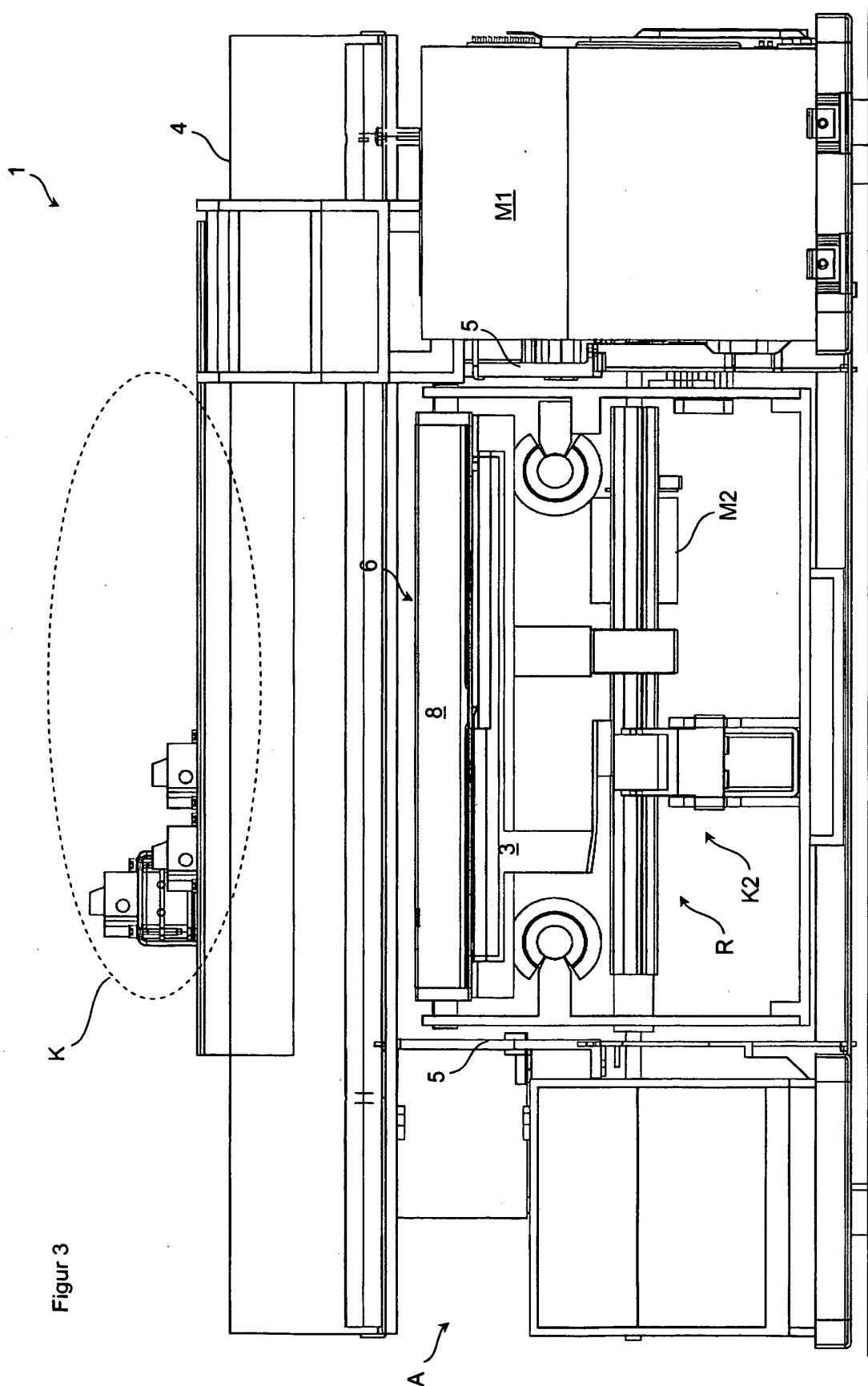
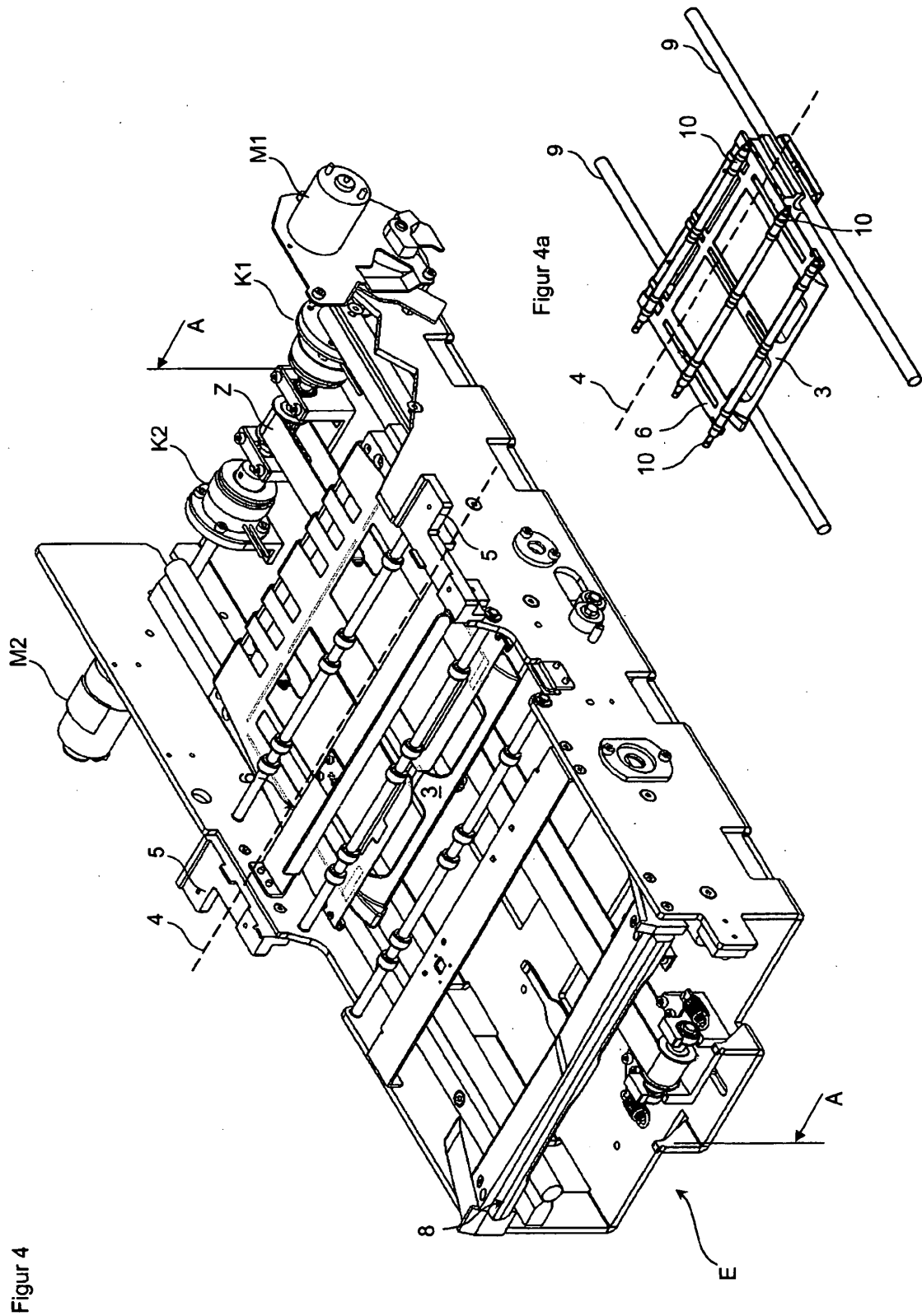
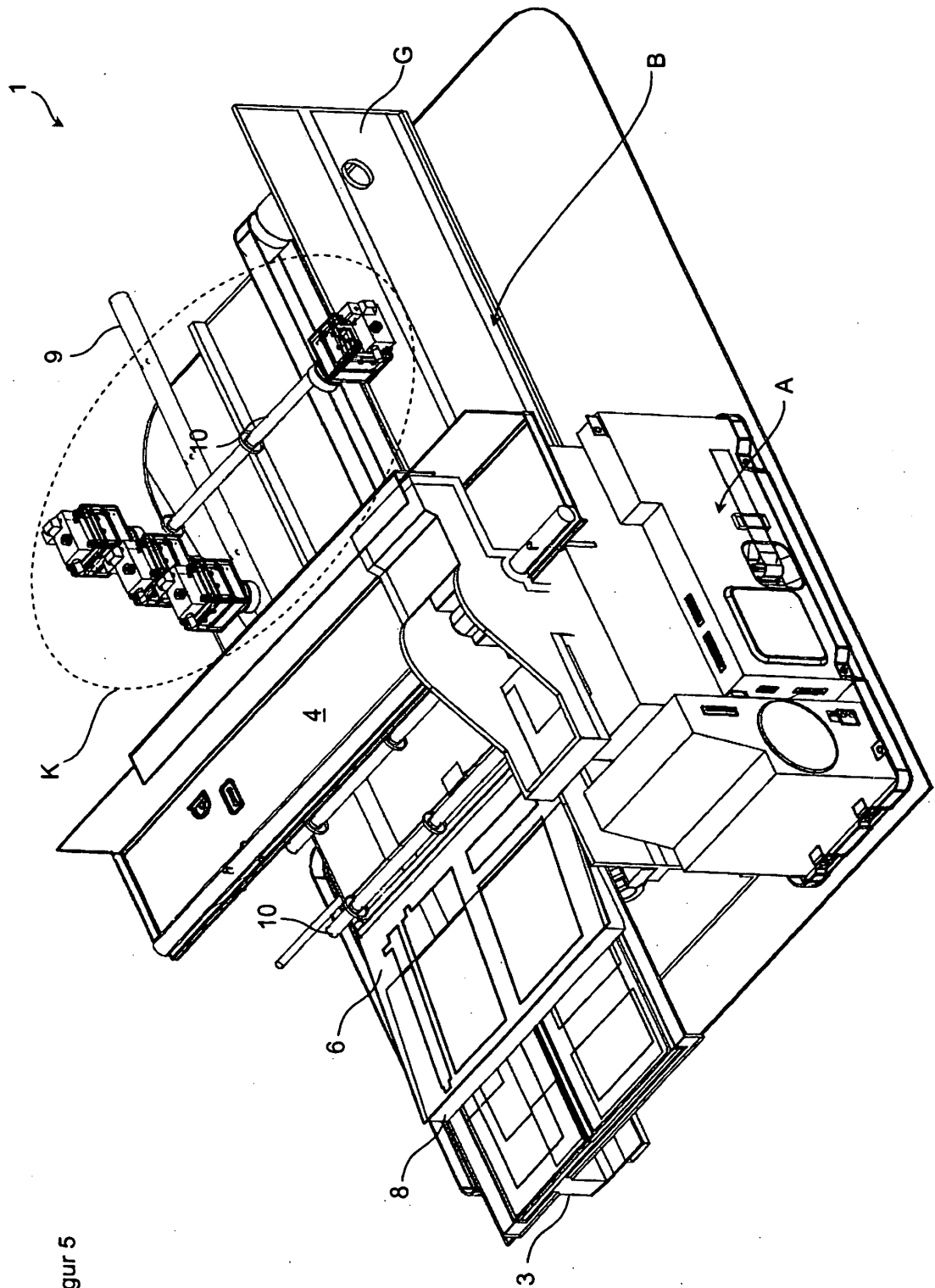
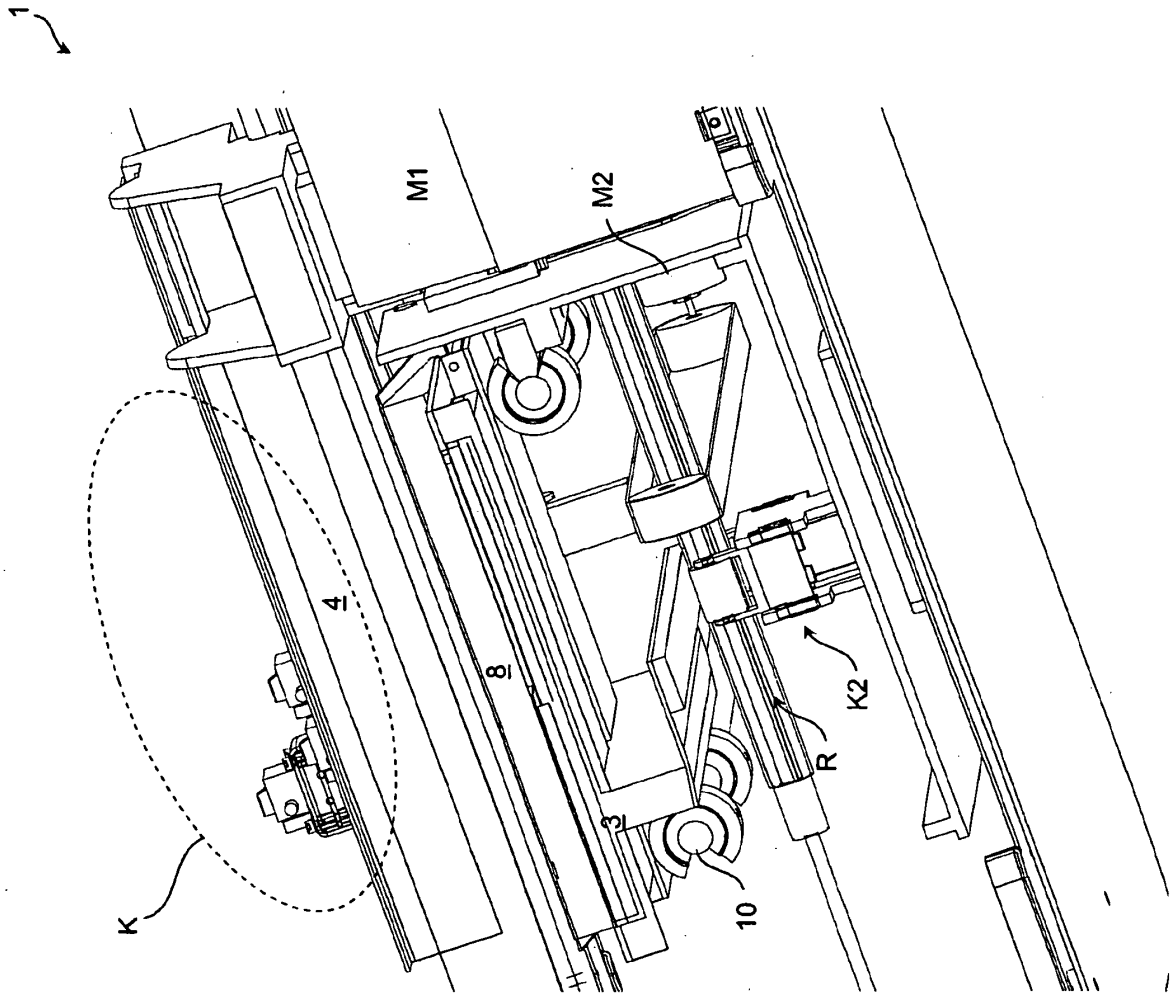


Figure 3

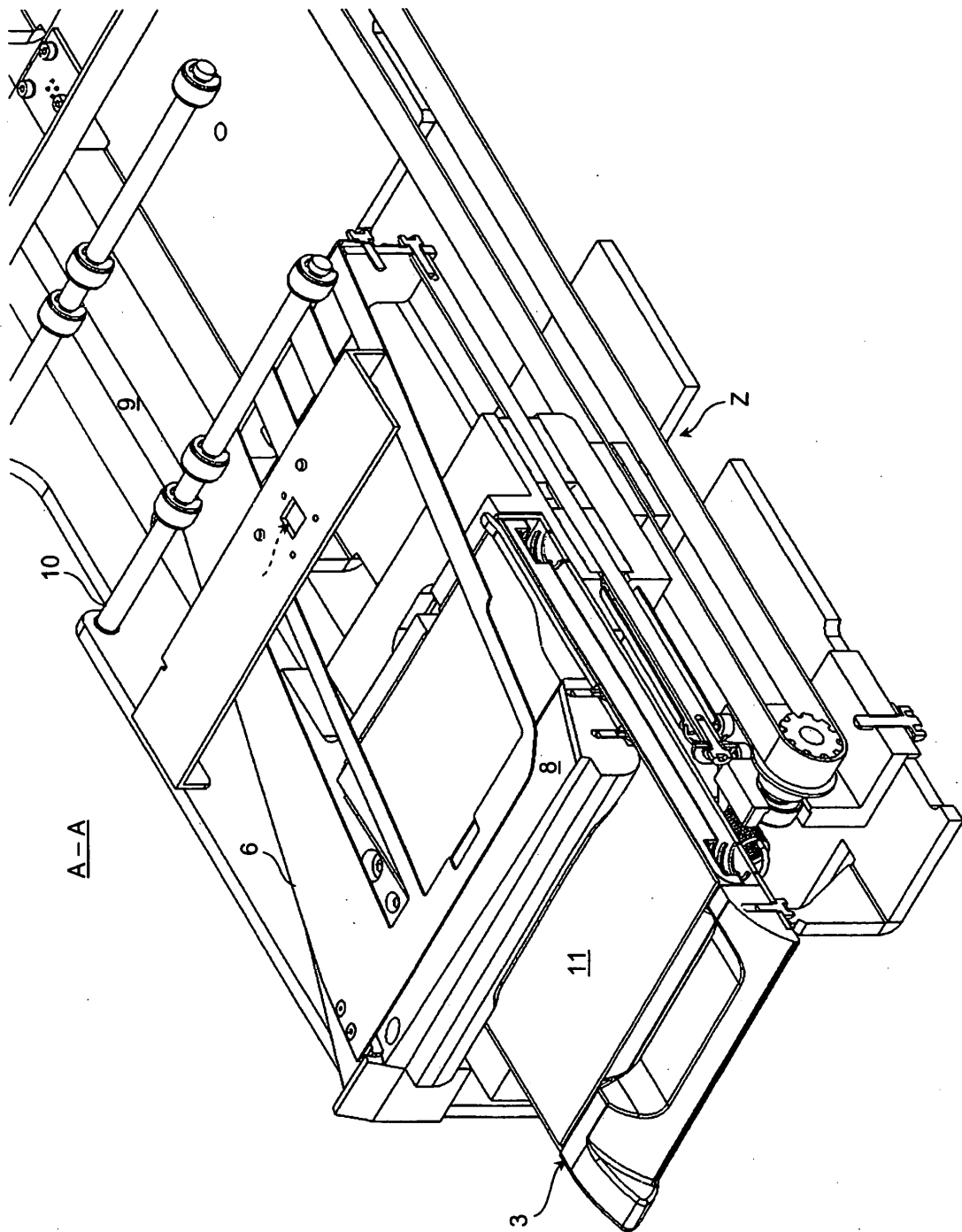




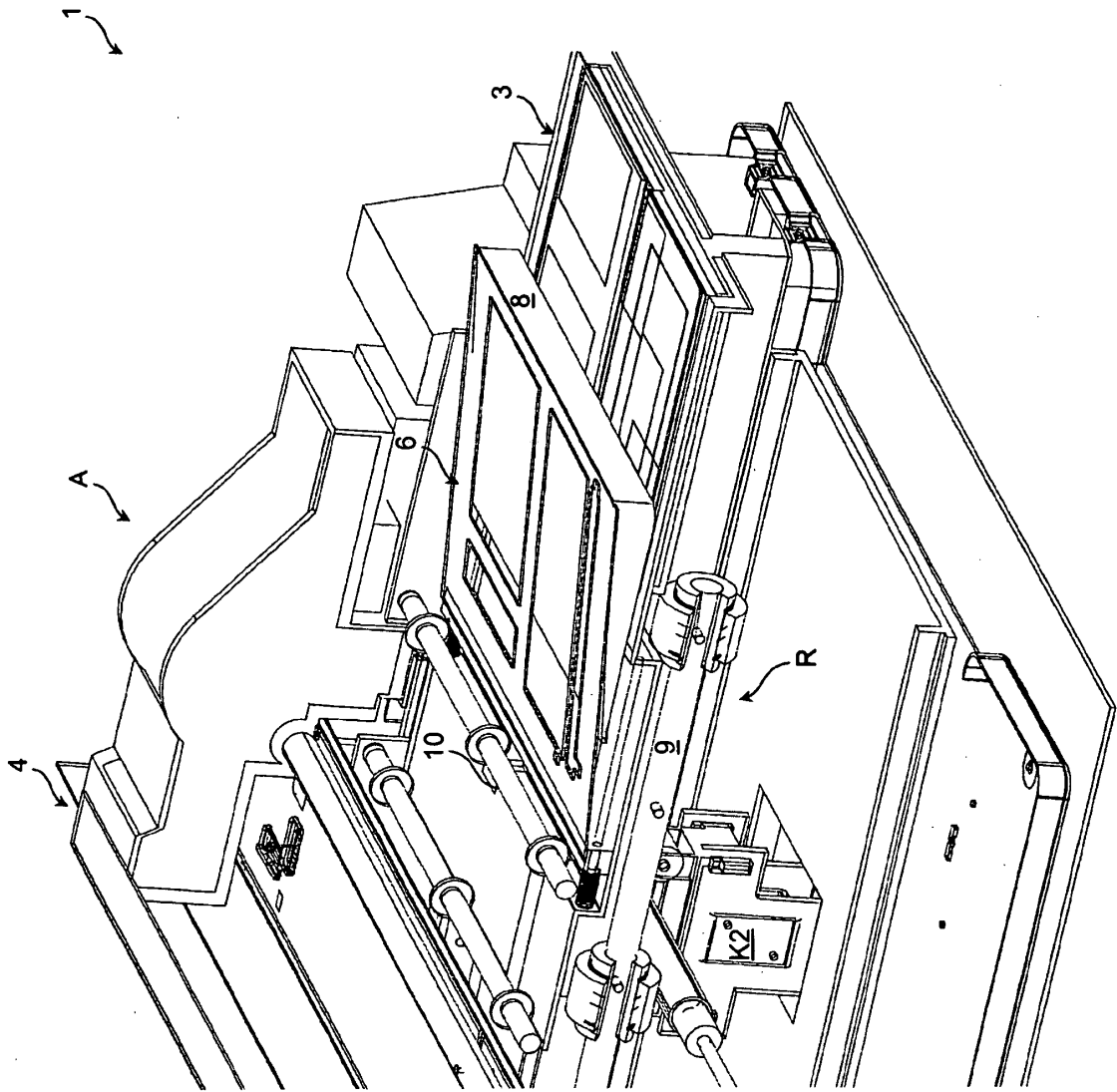
Figur 5



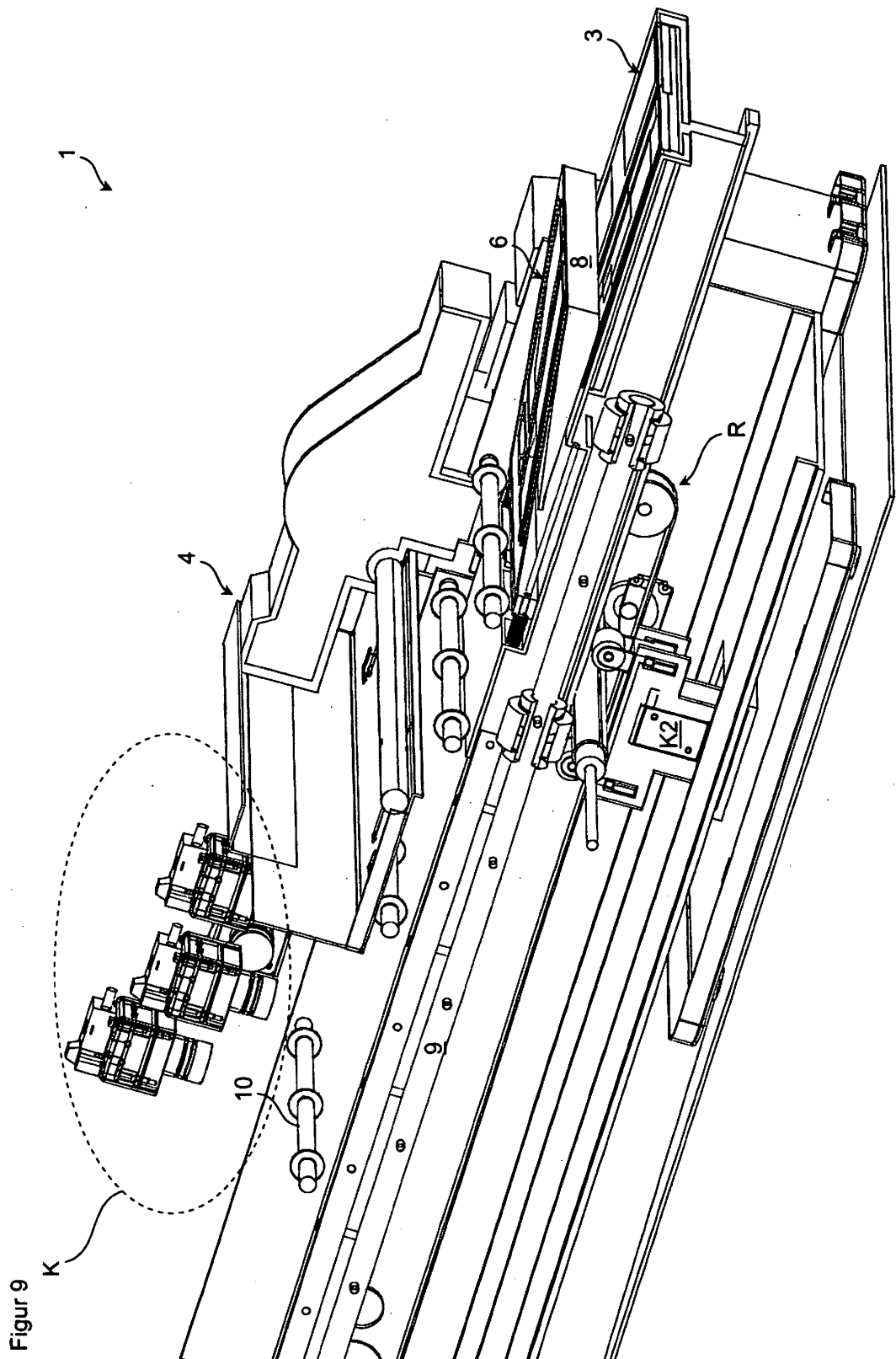
Figur 6



Figur 7



Figur 8



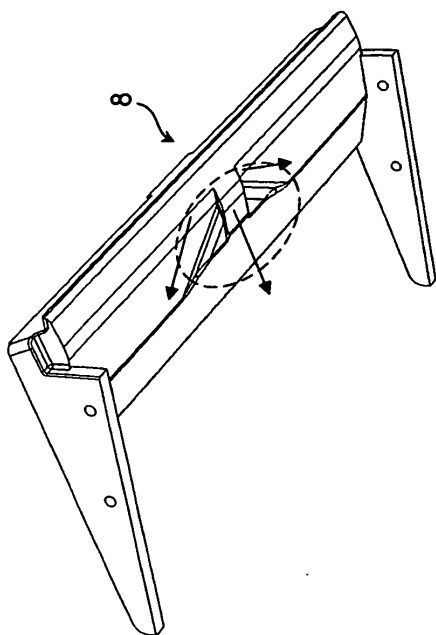


Figure 11

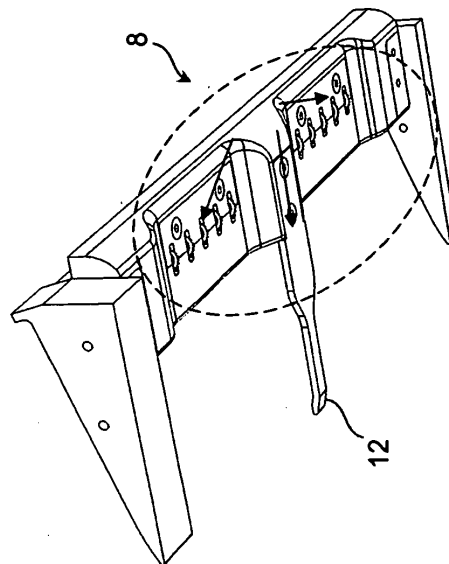


Figure 12b

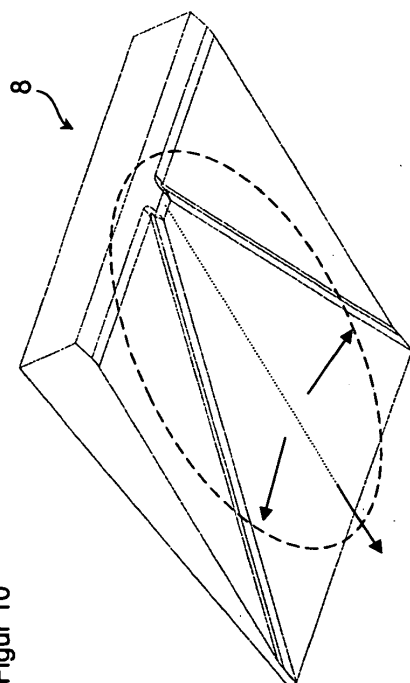


Figure 10

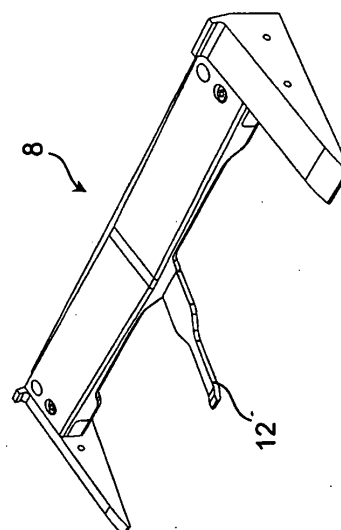
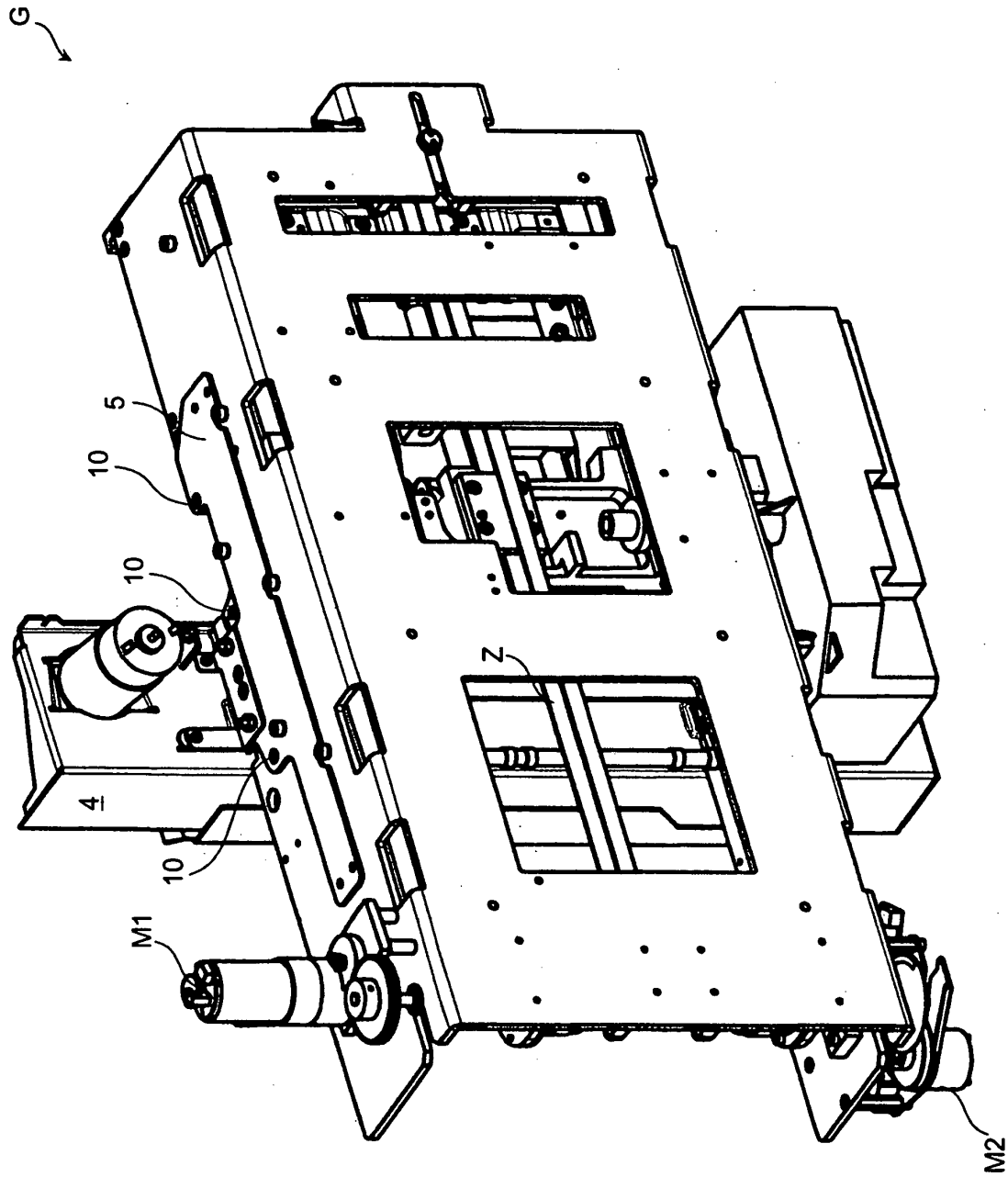
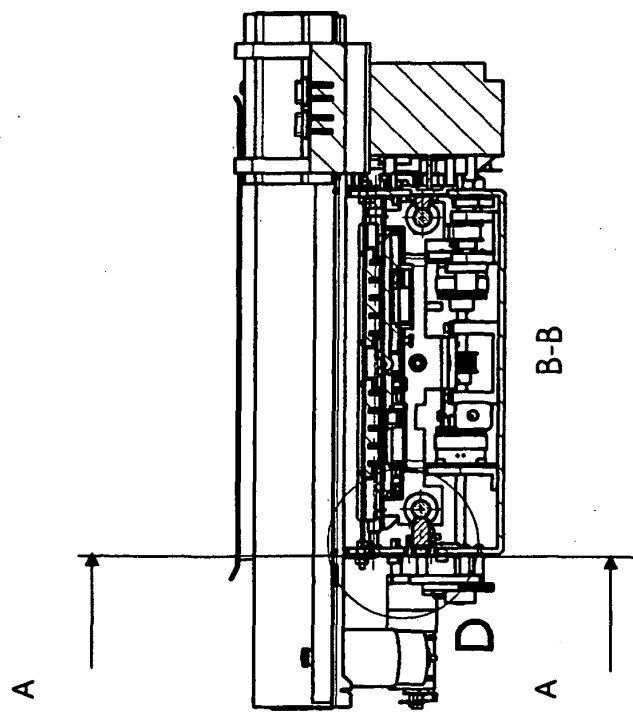


Figure 12a

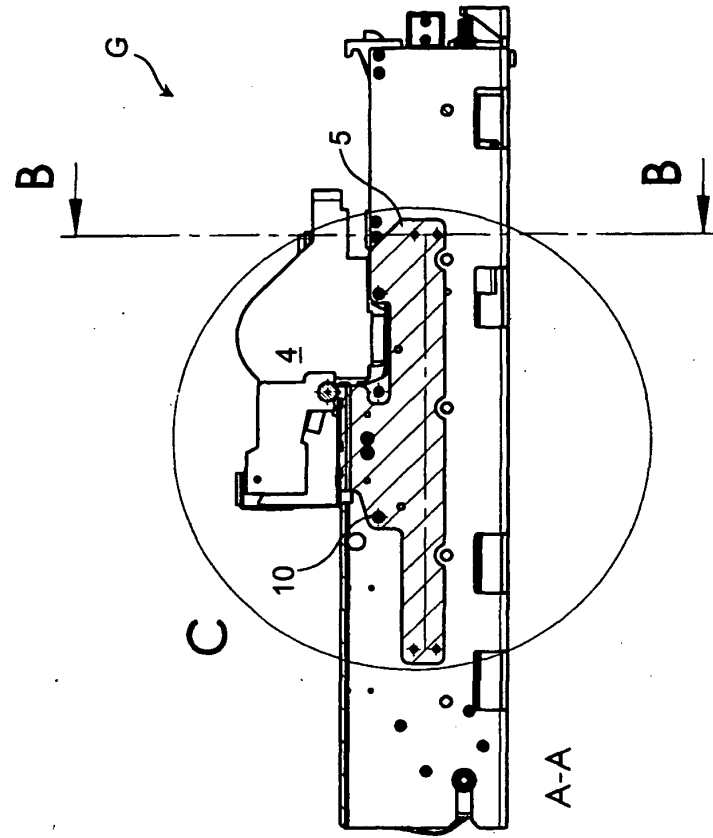


Figur 13

Figur 14



Figur 15



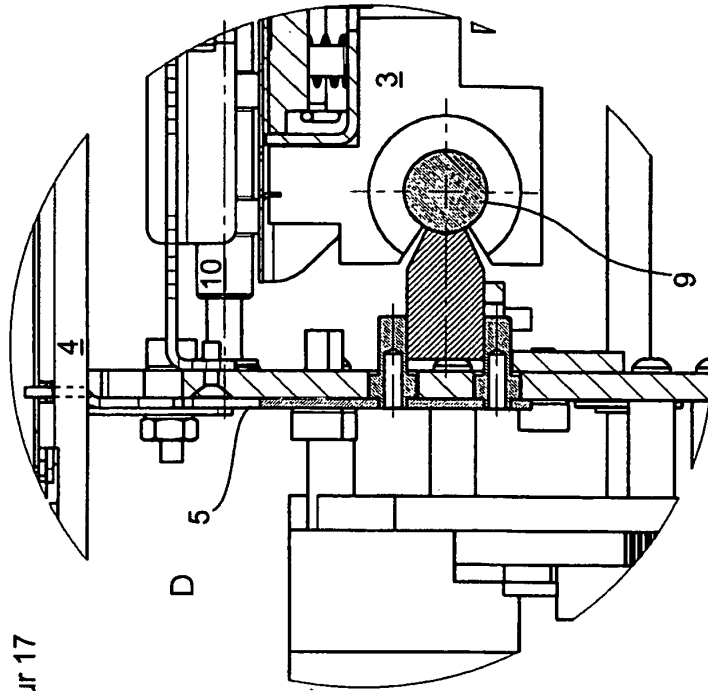


Figure 17

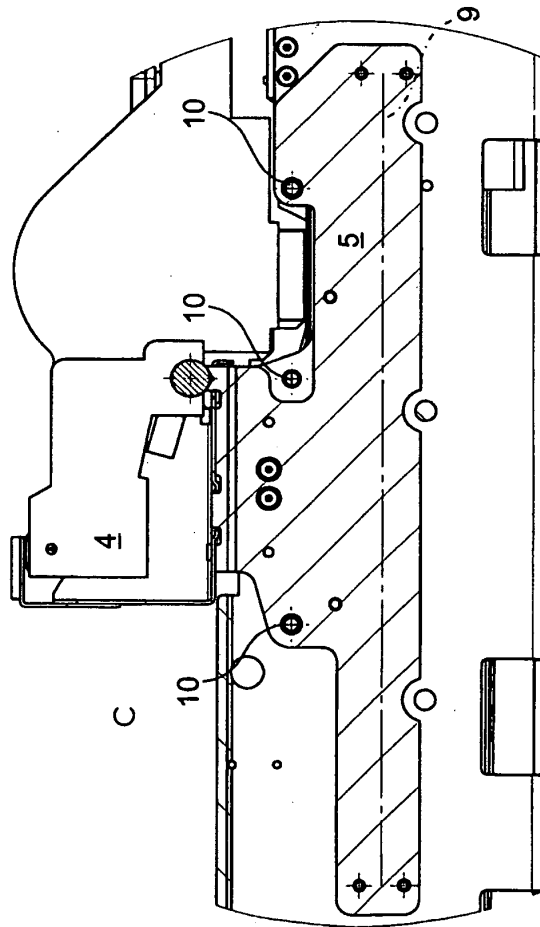
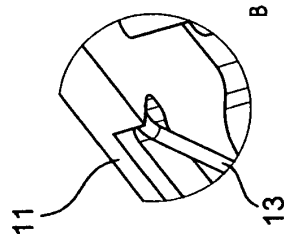
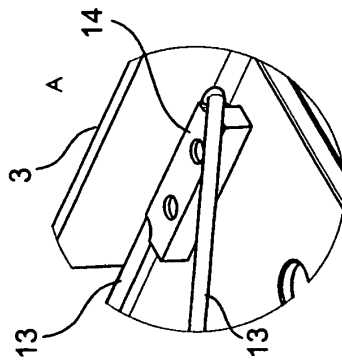


Figure 16

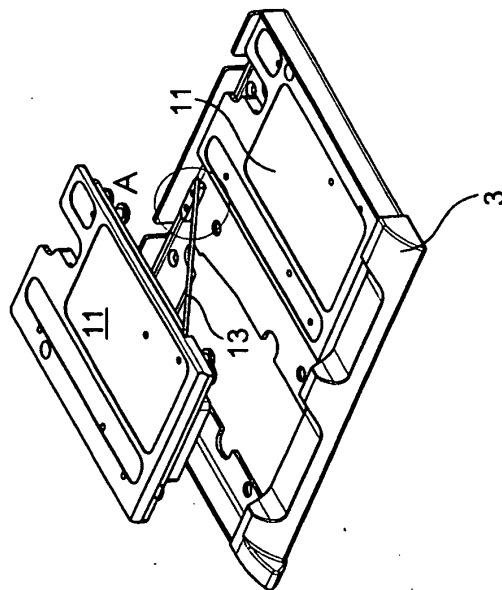
Figur 21



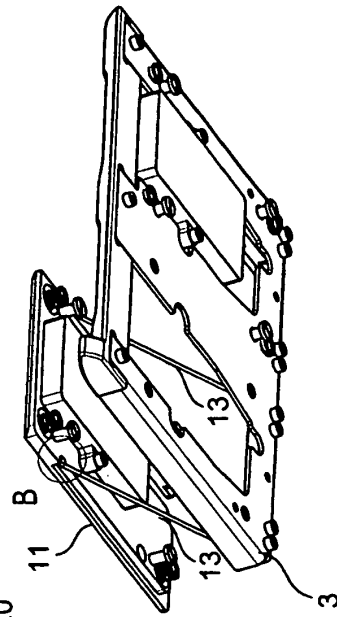
Figur 19



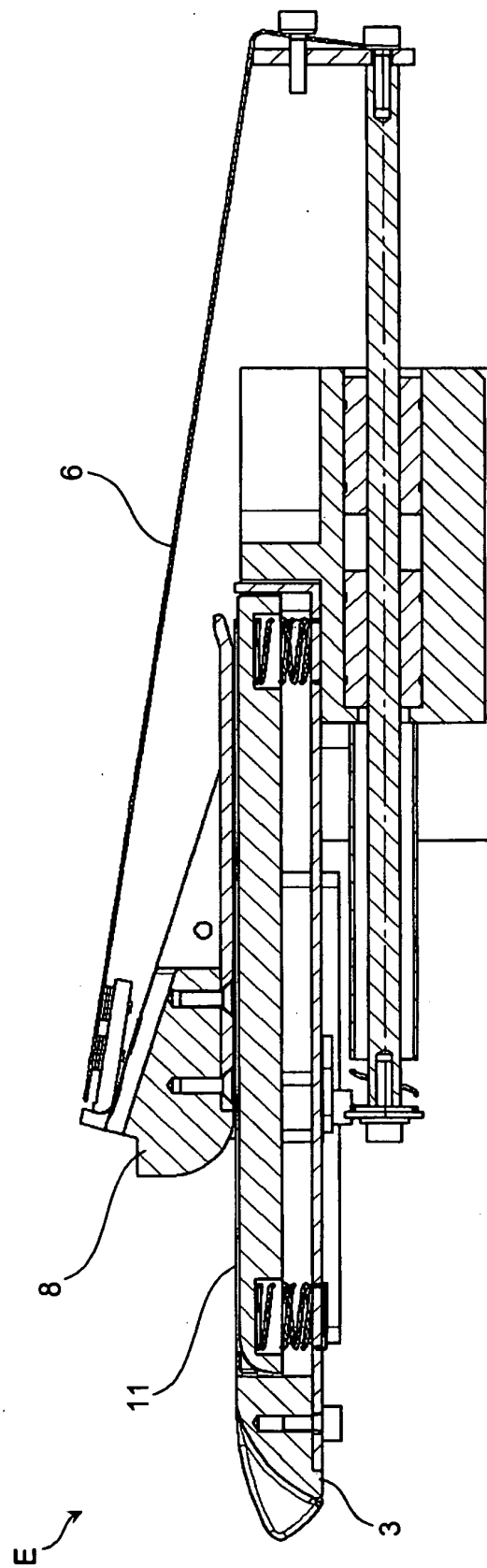
Figur 18



Figur 20



Figur 22



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 19956712 C2 [0002]
- EP 1520715 A1 [0005]