

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG
(19) Weltorganisation für geistiges

Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum
16. Mai 2013 (16.05.2013)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2013/067982 A2

(51) Internationale Patentklassifikation:
B07C 5/00 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2012/000898

(22) Internationales Anmeldedatum:
10. September 2012 (10.09.2012)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2011 118 190.7
11. November 2011 (11.11.2011) DE
10 2012 004 830.0 13. März 2012 (13.03.2012) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **BÖWE SYSTEC GMBH** [DE/DE]; Werner-von-Siemens-Straße 1, 86159 Augsburg (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **KUDRUS, Heiner** [DE/BE]; Schönefelder Weg 115, B-4700 Eupen (BE).

(74) Anwalt: **REUTHER, Martin**; Zehnthofstr. 9, 52349 Düren (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe g)

(54) Title: DEVICE AND METHOD FOR COMBINING CARDS AND CARD SUPPORTS, FOR HANDLING CARDS AND/OR FOR SORTING CARDS FROM CARD HOLDERS

(54) Bezeichnung : VORRICHTUNG UND VERFAHREN ZUM ZUSAMMENFÜHREN VON KARTEN UND KARTENTRÄGERN, ZUM HANDHABEN VON KARTEN UND/ODER ZUM SORTIEREN VON KARTEN SOWIE KARTENMAGAZIN

(57) Abstract: The invention relates to a device for sorting cards, comprising a card supply element and a card output element, characterised by having a temporary storage area having temporary storage places which can be labeled.

(57) Zusammenfassung: Es wird eine Vorrichtung zum Sortieren von Karten mit einer Kartenbereitstellung und einer Kartenausgabe vorgeschlagen, die sich durch einen Zwischenspeicher mit adressierbaren Zwischenspeicherplätzen auszeichnet.



WO 2013/067982 A2

Vorrichtung und Verfahren zum Zusammenführen von Karten und Kartenträgern, zum
Handhaben von Karten und/oder zum Sortieren von Karten sowie Kartenmagazin

[01] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung und ein Verfahren zum Zusammenführen von
Karten und Kartenträgern, zum Handhaben von Karten und/oder zum Sortieren von Karten.
5 Ebenso betrifft vorliegende Erfindung ein Kartenmagazin.

[02] Entsprechende Vorrichtungen sind beispielsweise aus der WO 2008/107839 A2, aus der
WO 2004/039711 A1, aus der DE 10 2004 053 562 B4 bzw. aus der US 4,866,259 bekannt. So
offenbart die WO 2008/107839 A2 eine Vorrichtung zum Zusammenführen von Karten und
Kartenträger in einem Applizierbereich, in welchem Karten und Kartenträger über einen
10 industriellen Manipulator miteinander verheiratet werden, mit einer Kartenbereitstellung zur
Zufuhr von Karten zu dem Applizierbereich und mit einem Kartenträgerkanal zur Zufuhr von
Kartenträgern, welche in der Regel in Form von Briefen und ähnlichem vorliegen, zu dem
Applizierbereich. Hierbei werden die Karten in dem Kartenträgerkanal überprüft und
dahingehend elektronisch erfasst, dass ein korrespondierender Brief mit entsprechender Adresse
15 gedruckt und in dem Kartenträgerkanal synchron zu der entsprechenden Karte zu dem
Applizierbereich geführt werden kann. Mittels eines horizontalen Gelenkarmroboters als
Manipulator werden die Karten in dem Applizierbereich auf den Kartenträgern appliziert, wobei
der Manipulator auch fehlerhafte Karten auf einem separaten Stapel aussortiert, die dann
manuell entfernt werden müssen.

20 [03] Die WO 2004/039711 A1 offenbart einen Zwischenspeicher bzw. ein Kartenmagazin,
in welchem Karten nach einem fifo-Prinzip zwischengespeichert werden können.

[04] Die US 4,866,259 und die DE 10 2004 053 562 B4 offenbaren jeweils Vorrichtungen,
mit denen Karten, die auf Kartenträgern appliziert werden sollen, personalisiert werden können.
Hierbei werden neben allgemeinen Informationen, wie beispielsweise ein bestimmter Aufdruck
25 eines Firmenlogos oder ähnlichem, diese Karten beispielsweise auch mit personalisierten Daten,
wie einem persönlichen Foto eines Nutzers, dem Nutzernamen oder ähnlichem, versehen.

[05] Es ist Aufgabe vorliegender Erfindung, gattungsgemäße Vorrichtungen möglichst
kompakt auszugestalten bzw. gattungsgemäße Verfahren auf möglichst kompakten Anlagen
durchzuführen.

[06] Im Zusammenhang vorliegender Beschreibung sei betont, dass als Karten insbesondere Geldkarten, Kreditkarten oder ähnliche Karten zur Anwendung kommen. Ebenso können SIM-Karten oder Chips, insbesondere Telefonchips, dementsprechend als Karten mit Kartenträgern verheiratet werden. Insofern umfasst im vorliegenden Zusammenhang der Begriff „Karten“
5 flächige, im Wesentlichen eigensteife Körper, die nicht größer als 10 mal 10 cm sind.

[07] In praktischen Versuchen der Erfinder hat sich ein reversibler Zwischenspeicher als äußerst vorteilhaft erwiesen, was insbesondere für an sich prozessbedingt zwar sehr selten auftretende Zuführungsfehler von Kartenträgern aber auch Kartenträgerfehler als solche betrifft. Insbesondere aber auch bei Kleinserien, bei denen Sortiervorgänge ggf. nicht automatisiert
10 durchgeführt werden, erweist sich ein entsprechender reversibler Zwischenspeicher als äußerst vorteilhaft.

[08] Diese Vorteile lassen sich insbesondere dann nutzen, wenn der Zwischenspeicher adressierbare Zwischenspeicherplätze aufweist, da dann nicht nur eine wahllose sondern eine gezielte Entnahme von im Zwischenspeicher befindlichen Karten möglich ist. Insofern ist es
15 möglich, dass beispielsweise für eine in dem Zwischenspeicher befindliche Karte gezielt ein Kartenträger angefordert und über den Kartenträgerkanal bereitgestellt wird, wodurch beispielsweise fehlerhaft zugeordnete Karten oder aber Karten, die in dem Zwischenspeicher abgelegt wurden, da ein zugehöriger Kartenträger, der mit dieser Karte verheiratet werden soll, bei einer Zwischenkontrolle als fehlerhaft ausgesondert werden musste, schnell und
20 betriebssicher wieder in den Gesamtprozess überführt werden können.

[09] Dementsprechend löst die eingangs gestellte Aufgabe auch eine Vorrichtung zum Zusammenführen von Karten und Kartenträger in einem Applizierbereich, in welchem Karten und Kartenträger miteinander verheiratet werden, mit einer Kartenbereitstellung zur Zufuhr von Karten zu dem Applizierbereich, mit einem Kartenträgerkanal zur Zufuhr von Kartenträgern zu
25 dem Applizierbereich und mit einem Zwischenspeicher zum Zwischenspeichern von wenigstens zwei Karten, wobei sich die Vorrichtung dadurch auszeichnet, dass der Zwischenspeicher unabhängig adressierbare Zwischenspeicherplätze aufweist. Insbesondere in Abweichung zu der WO 2004/039711 A1, welche eine derartige gezielte Entnahme nicht ermöglicht, ist dementsprechend ein freier Zugang zu den Karten, die in dem Zwischenspeicher gespeichert
30 sind, möglich, sodass auf etwaige Störungen schnell und individuell reagiert werden kann. Es versteht sich, dass eine derartige Vorrichtung mit adressierbaren Zwischenspeicherplätzen auch unabhängig von der Anwendung eines Manipulators von Vorteil ist, wobei ggf. die

entsprechenden Vorteile insbesondere im Zusammenspiel mit einem Manipulator synergetisch genutzt werden können.

[10] Andererseits erweist sich ein derartiges als Zwischenspeicher genutztes Kartenmagazin mit unabhängig adressierbaren Kartenplätzen auch unabhängig von den übrigen Merkmalen vorliegender Erfindung als vorteilhaft. Dementsprechend löst die Eingangs gestellte Aufgabe auch ein Magazin für Karten mit wenigstens einer Ein- und/oder Ausgabe sowie mit einem eine Vielzahl von Kartenplätzen aufweisenden Kartenspeicher, dessen Kartenplätze relativ zu der Ein- und/oder Ausgabe mittels eines Antriebs verlagerbar sind, welches sich dadurch auszeichnet, dass jedem der Kartenplätze eine absolute oder relative Adresse zugeordnet ist und eine Ansteuerung den Antrieb ansteuert, bis ein adressierter Kartenplatz an der Ein- und/oder Ausgabe angeordnet ist. Hierbei versteht es sich, dass - je nach konkreter Umsetzung vorliegender Erfindung - die Kartenplätze bewegt und die Ein- und/oder Ausgabe ortsfest verbleibt, wie diese in der WO 2004/039711 A1 offenbart ist und was den Vorteil bedingt, dass ein flexibler Transport zu der Ein- und/oder Ausgabe unterbleiben kann. Andererseits ist es denkbar, die Ein- und/oder Ausgabe zu bewegen, während die Kartenplätze ortsfest verbleiben, was dann einen entsprechend flexiblen Transport zu bzw. von der beweglichen Ein- und/oder Ausgabe bedingt. Ebenso ist es denkbar, dass sowohl die Ein- und/oder Ausgabe als auch die Kartenplätze bewegt werden, solange eine relative Bewegung der Ein- und/oder Ausgabe in Bezug auf die Kartenplätze vorliegt. In diesem Zusammenhang sei auch betont, dass ein Magazin in der Regel eine im Wesentlichen eindimensionale Anordnung der Kartenplätze vorsieht, die bei Stapelmagazinen linear bzw. hintereinander und bei Rollmagazinen in einer geschlossenen Bahn angeordnet sind.

[11] Die Ansteuerung des Antriebs weist vorzugsweise einen Signaleingang zur Angabe einer Kartenplatzadresse auf, so dass ein entsprechender Kartenplatz einfach und präzise an der Ein- und/oder Ausgabe für eine Eingabe einer Karte in das Kartenmagazin bzw. in den entsprechenden Zwischenspeicher oder für eine Ausgabe bzw. Entnahme einer Karte aus dem Kartenmagazin bzw. aus dem entsprechenden Zwischenspeicher angefordert werden kann.

[12] Eine präzise und schnelle Bereitstellung eines gewünschten Kartenplatzes erfolgt, wenn die Ansteuerung einen Signalausgang zur Angabe, wenn ein bestimmter Kartenplatz an der Ein- und/oder Ausgabe angeordnet ist, aufweist. Letzteres kann beispielsweise die genaue Adresse, eine Identifikation einer unter dieser Adresse in dem Magazin befindlichen Karte oder einfach ein binäres Signal, letzteres wenn die gewünschte Kartenplatzadresse erreicht ist, sein. Vorzugsweise erfolgt die Angabe am Signalausgang nur dann, wenn der Kartenplatz über die

Ein- und/oder Ausgabe auch zugänglich ist, so dass auf diese Weise ohne weitere Maßnahmen fehlerhafte Zugriffe auf ein Minimum beschränkt werden können.

[13] Eine absolute Adressierung der Kartenplätze kann besonders einfach umgesetzt werden, wenn jedem Kartenplatz ein Adressenträger, der eine eindeutige Adresse trägt, zugeordnet und
5 eine Adressenleseeinrichtung in räumlich fester Beziehung zu dem Antrieb vorgesehen ist, an welcher die Adressenträger bei der Verlagerung der Kartenplätze vorbeilaufen.

[14] Umfasst der Antrieb eine Richtungsumkehr kann die Zugriffszeit insbesondere bei Rollmagazinen bzw. bei endlos zueinander angeordneten Kartenplätzen auf ein Minimum beschränkt werden. Auch im Übrigen ermöglicht eine Richtungsumkehr auch ansonsten einen
10 flexiblen Einsatz des Kartenmagazins, während endlos zueinander angeordnete Kartenplätze auch unabhängig hiervon platzsparend eine große Zahl an Kartenplätzen im Kartenspeicher ermöglichen.

[15] Vorzugsweise umfasst das Kartenmagazin einen kreisförmigen Kartenspeicher mit kreisförmig angeordneten Kartenhaltern, was eine besonders kompakte Bauweise sowie
15 schnelle Bewegungsabläufe mit entsprechend kurzen Zugriffszeiten ermöglicht. Kumulativ bzw. alternativ hierzu kann aus entsprechenden Gründen der Kartenspeicher mit seinen Kartenhaltern einen einstückigen Grundkörper aufweisen.

[16] Auch ist es von Vorteil, wenn die Kartenplätze des Magazins bzw. des Speichers jeweils passivisch ausgebildet sind, so dass auf komplexe Baugruppen, die für eine über eine
20 bloße mechanische Speicherung der Karten hinausgehende Wechselwirkung mit den Karten notwendig sind, kein Bauraum und Gewicht aufgewandt werden braucht. Insofern kann durch eine passivische Ausbildung der Kartenplätze bzw. des Speichers insbesondere die Funktionalität eines Massenspeichers, möglichst viele Karten zu annehmbaren Zugriffszeiten abspeichern und wieder ausgeben zu können, möglichst optimal realisiert werden. Insbesondere
25 sind keine Zuleitungen, die aufwändig über Schleifkontakte oder sonstige Schnittstellen auf ein bewegtes Teil übertragen werden müssen, notwendig. Ebenso brauchen aufwändige Kontaktstellen oder Schreib- und Leseeinrichtungen nicht an jedem Kartenplatz vorgehalten werden, die wiederum Bauraum kosten und mithin die Zahl der Kartenplätze reduzieren sowie zum Gesamtgewicht beitragen, was wiederum die Zugriffszeit nachteilig beeinflusst.

[17] Damit auch bereits mit Klebstoff versehene Karten, die anschließend mittels des Klebstoffs an einem Kartenträger appliziert werden sollen, in dem Kartenmagazin oder in einem
30 entsprechenden Zwischenspeicher gespeichert werden können, ohne dass der Klebstoff zu sehr

degeneriert, kann jedem Kartenplatz zumindest ein Kartenhalter zugeordnet sein, der eine Ausnehmung und einen die Ausnehmung an zumindest zwei Seiten umgebenden Halterrand, der eine Kartenaufgabe umfasst, aufweist, so dass im Bereich der Ausnehmung Klebstoff an der Karten vorhanden sein kann. Es versteht sich, dass dieses Merkmal auch unabhängig von den
5 übrigen Merkmalen vorliegender Erfindung bei einem Kartenmagazin bzw. einen Zwischenspeicher entsprechend vorteilhaft ist.

[18] Dementsprechend löst die eingangs genannte Aufgabe auch ein Verfahren zum Zusammenführen von Karten und Kartenträgern in einem Applizierbereich, in welchem Karten und Kartenträger gezielt miteinander verheiratet werden, wobei ggf. nicht passende oder
10 gesondert zu behandelnde Karten in einem Zwischenspeicher zwischengespeichert werden, wobei sich das Verfahren dadurch auszeichnet, dass die Karten dem Zwischenspeicher gezielt entnommen und mit einem zugehörigen Kartenträger verheiratet werden.

[19] Hierbei ist es insbesondere ohne weiteres möglich, dass vor der gezielten Entnahme einer Karte aus dem Zwischenspeicher ein dieser Karte entsprechender Kartenträger in dem
15 Applizierbereich bereitgestellt wird, wobei dieses ggf. ohne weiteres auch mit bzw. nach der gezielten Entnahme der Karte erfolgen kann, insoweit über eine entsprechende Programmierung eine in dem Zwischenspeicher befindliche Karte als zu einem bestimmten Zeitpunkt zu applizieren ausgewählt wird. Die eigentliche Entnahme kann dann zu einem Zeitpunkt erfolgen, dass Kartenträger und Karte, die miteinander verheiratet werden sollen, entsprechend
20 synchronisiert in den Applizierbereich gelangen.

[20] Insofern ist es von Vorteil, wenn jedem Kartenträger ein Kartenträgerdatensatz und jeder Karte eine Kartendatensatz zugeordnet und zwei zu verheiratende Kartenträger und Karten zunächst identifiziert werden und die gezielte Entnahme aus dem Zwischenspeicher erfolgt, wenn der identifizierte Kartenträger dem Applizierbereich zugeführt wird. Auf dieser Weise
25 lässt sich das Verfahren äußerst effektiv durchführen.

[21] Wie bereits vorstehend dargelegt, kann der Zwischenspeicher Zwischenspeicherplätze aufweisen, die unmittelbar und einzeln durch den Manipulator erreichbar sind, sodass eine gezielte Entnahme von diesen Zwischenspeicherplätzen möglich ist. Alternativ ist es auch möglich, auf entsprechenden Zwischenspeichern Karten gestapelt abzulegen, sodass eine
30 adressierte und gezielte Entnahme nicht mehr möglich ist, da letztlich derartige Stapel nach dem filo-Prinzip genutzt werden können. Statt entsprechender Stapel können jedoch auch ohne weiteres Magazine zur Anwendung kommen, wobei dieses beispielsweise Stapelmagazine sein

können, die ebenfalls nach dem filo-Prinzip arbeiten. Ebenso können jedoch diesbezüglich auch Magazine, wie beispielsweise in der WO 2004/039711 A1 offenbart, zur Anwendung kommen. Je nach konkreter Umsetzung vorliegender Erfindung können diese Magazine adressierbare Speicherplätze aufweisen, sodass auch hier eine gezielte Entnahme möglich ist, was bei
5 Magazinen mit nichtadressierbaren Speicherplätzen an sich ohne eine individuelle Kartenerkennung nicht möglich ist.

[22] Häufig müssen Karten auch sortiert werden. Dieses geschieht beispielsweise in einem separaten Arbeitsschritt und an einer gesonderten Maschine vor einem Applizieren auf einem Kartenträger, in dem beispielsweise Karten unterschiedlicher Art, wie zum Beispiel eine personalisierte Geldkarte und eine nichtpersonalisierte Gutscheinkarte jeweils abwechselnd in ein
10 Magazin gelegt werden, welches dann einer Appliziervorrichtung zugeführt wird, sodass die Karten aus diesem Magazin sukzessive entnommen und dem Applizierbereich zugeführt werden können. Hierbei ist nicht unbedingt nur die Reihenfolge der Karten zu sortieren, sondern möglicherweise auch die Lage der Karte – also die Vorder- oder Rückseite nach oben bzw. eine
15 bestimmte Ausrichtung in Kartenebene – gezielt zu beeinflussen. Entsprechende Sortiervorgänge können auch notwendig sein, wenn irgendwelche Unfälle passieren und beispielsweise ein gefülltes Magazin herunterfällt und sich schlagartig entleert. Selbst wenn an einer Appliziervorrichtung mehrere Magazine vorhanden sind, können Sortiervorgänge notwendig werden, wenn beispielsweise in einem Magazin Gutscheinkarten verschiedener Wertigkeit und in einem
20 anderen Magazin personalisierte Karten bereitgestellt werden, wobei die personalisierten Karten möglicherweise ebenfalls sortiert werden müssen, wenn diese beispielsweise an Briefe, die an verschiedene Länder geschickt oder nach Postleitzahlen sortiert werden, appliziert werden sollen.

[23] Eine entsprechende Sortiervorrichtung zum Sortieren von Karten mit einer Kartenbereitstellung und einer Kartenausgabe baut verhältnismäßig kompakt, wenn diese einen
25 Zwischenspeicher und einen industriellen Manipulator umfasst, welcher Karten von der Kartenbereitstellung nimmt und an der Kartenausgabe ggf. unter Nutzung des Zwischenspeichers sortiert ablegt.

[24] Als Kartenbereitstellung kann insbesondere auch bei einer derartigen Anordnung aber
30 auch bei den vorgenannten Anordnungen der Zwischenspeicher genutzt werden. Insofern können die zu sortierenden oder sonst wie zu bearbeitenden oder handzuhabenden Karten auch manuell oder sonst wie dem Zwischenspeicher aufgegeben und von dort zu sortieren bzw. zur weiteren Bearbeitung oder Handhabe in die Vorrichtung bzw. in das Verfahren geführt werden.

[25] Die eingangs genannte Aufgabe löst auch ein Verfahren zum Sortieren von Karten, welches sich dadurch auszeichnet, dass die Karten, beispielsweise mittels eines industriellen Manipulators, einer Kartenbereitstellung entnommen und sortiert an einer Kartenausgabe ausgegeben werden, wobei zum Sortieren die Karten in einem Zwischenspeicher mit
5 unabhängig adressierbaren Zwischenspeicherplätzen zwischengespeichert werden.

[26] Insbesondere ist es auch denkbar, die Karten an der Kartenausgabe an verschiedenen Ausgabestellen auszugeben, wie beispielsweise verschiedenen Magazinen zuzuordnen.

[27] Dementsprechend ist es auch von Vorteil, wenn die Kartenausgabe mehrere Ausgabestellen umfasst. Mehrere Ausgabestellen bzw. eine Kartenausgabe an verschiedene
10 Ausgabestellen ermöglichen insbesondere eine Sortierung nach verschiedenen Kartentypen, wie beispielsweise nach dem Vorhandensein eines Magnetstreifens und/oder eines Chips, oder Kartenarten, wie beispielsweise ob es sich um Geld- oder Kreditkarten, Chips, SIM-Karten oder Telefonchips, elektronische Speicherkarten oder ähnliches handelt.

[28] Ähnlich wie bei der vorstehend genannten Vorrichtung zum Zusammenführen von
15 Karten und Kartenträgern ist es bei Sortiervorrichtungen von Vorteil, wenn eine Messstation bzw. eine Kartenbearbeitungsstation vorgesehen sind, sodass einerseits eine automatische Erkennung der Karte oder deren Ausrichtung und andererseits ggf. eine Bearbeitung, wie insbesondere beispielsweise eine Personalisierung möglich ist. Zwar bedingt schon ein Zwischenspeicher, beispielsweise in Reichweite eines industriellen Manipulators, eine sehr gute
20 Sortierfähigkeit und kompakte Bauweise. Befinden sich eine oder mehrere Messstationen bzw. eine oder mehrere Kartenbearbeitungsstationen in Reichweite des Manipulators oder einer entsprechenden Förderstrecke zu dem Zwischenspeicher bzw. an diesem vorbei, können auf kompakte Weise besonders viele entsprechende Maßnahmen auf einem räumlich sehr begrenzten also kompakten Bereich durchgeführt werden.

[29] Insbesondere ist es möglich, über Messstationen auch eine Datenbank entsprechend zu
25 pflegen, so dass die sortierten Karten auch in einer Datenbank entsprechend erfasst werden. Hierbei kann insbesondere auch die Belegung eines Magazins, in welches Karten einsortiert werden, in der Datenbank erfasst werden, unabhängig davon, ob die zu den jeweiligen Karten gehörigen Datensätze bereits zu den Karten zugeordnet sind oder ob dieses noch über
30 entsprechende Messstationen erfolgen muss.

[30] In praktischen Versuchen hat sich ein reversibler Zwischenspeicher auch bei Sortiervorrichtungen und -verfahren als äußerst vorteilhaft erwiesen. Insbesondere bei Klein-

serien können hiermit Sortiervorgänge automatisiert durchgeführt werden. Diese Vorteile lassen sich insbesondere dann nutzen, wenn der Zwischenspeicher adressierbare Zwischenspeicherplätze aufweist, da dann nicht nur eine wahllose sondern eine gezielte Entnahme von im Zwischenspeicher befindlichen Karten möglich ist.

5 [31] Dementsprechend ist insbesondere auch der Einsatz eines unabhängig adressierbaren Zwischenspeicherplatzes vorteilhaft, durch welchen sehr flexibel jede einzelne Karte in dem Zwischenspeicher und jeder Speicherplatz des Zwischenspeichers für Sortiervorgänge, insbesondere für einen entsprechenden Manipulator zur Verfügung steht.

10 [32] Insofern können auch bei Sortiervorgängen Karten dem Zwischenspeicher vorteilhaft gezielt entnommen und an geeigneter Stelle sortiert ausgegeben werden.

[33] Wie bereits vorstehend dargelegt, kann der Zwischenspeicher Zwischenspeicherplätze aufweisen, die unmittelbar und einzeln durch den Manipulator erreichbar sind, sodass eine gezielte Entnahme von diesen Zwischenspeicherplätzen möglich ist. Alternativ ist es auch möglich, auf entsprechenden Zwischenspeichern Karten gestapelt abzulegen, sodass eine
15 adressierte und gezielte Entnahme nicht mehr möglich ist, da letztlich derartige Stapel nach dem filo-Prinzip genutzt werden können. Statt entsprechender Stapel können jedoch auch ohne weiteres Magazine zur Anwendung kommen, wobei dieses beispielsweise Stapelmagazine sein können, die ebenfalls nach dem filo-Prinzip arbeiten. Ebenso können jedoch diesbezüglich auch Magazine, wie beispielsweise in der WO 2004/039711 A1 offenbart, zur Anwendung kommen,
20 wobei vorzugsweise jeweils eine Ein- und/oder Ausgabe der Magazine, seien es Stapelmagazine oder Rollmagazine oder sonstige Magazine, im Bereich des Manipulators angeordnet sind. Je nach konkreter Umsetzung vorliegender Sortierverfahren und -vorrichtungen können diese Magazine unabhängig adressierbare Speicherplätze aufweisen, sodass auch hier eine gezielte Entnahme möglich ist, was bei Magazinen mit nichtadressierbaren Speicherplätzen an sich ohne
25 eine individuelle Kartenerkennung nicht möglich ist.

[34] Dementsprechend ist es auch von Vorteil, wenn die Entnahme aus dem Zwischenspeicher durch einen Manipulator der Sortiervorrichtung erfolgt, wobei dieser Manipulator je nach konkreter Umsetzung vorliegender Erfindung entweder unmittelbar einen Zwischenspeicherplatz ansteuert oder aber eine Karte von einer Ein- und/oder Ausgabe eines
30 Zwischenspeichers aufnimmt bzw. dort ablegt.

[35] Insofern ist es hinsichtlich einer Verfahrensführung auch von Vorteil, wenn der Manipulator Karten an verschiedenen Zwischenspeicherplätzen ablegt und dort nach Bedarf

auch wieder aufnimmt und/oder wenn der Zwischenspeicher ein Magazin mit einer Ausgabe umfasst, von welcher der Manipulator eine Karte nach Bedarf aufnehmen kann, nachdem er das Magazin die entsprechende Karte an der Ausgabe bereitstellt. All dieses führt zu einer äußerst flexiblen Verfahrensführung bei kompaktem Aufbau der entsprechenden Anlage.

5 [36] Insofern sei betont, dass die weiter oben stehenden und nachfolgenden Ausführungen zu Vorrichtungen und Verfahren hinsichtlich der Applikation von Karten auf Kartenträgern oder hinsichtlich der Handhabung von Karten insbesondere in Bezug auf die verschiedenen Ausgestaltungen der Zwischenspeicher insbesondere auch bei Verfahren und Vorrichtungen zum Sortieren von Karten entsprechend vorteilhaft genutzt werden können.

10 [37] Enthält eine Datenbank neben kartenspezifischen, nach Kartentypen und -art sortierten Informationen, was letztlich aus dem Stand der Technik bereits bekannt ist, auch visuelle Informationen und/oder Lageinformationen über Baugruppen der Karte wenigstens eines Kartentyps und/oder einer Kartenart, so kann in Abgrenzung zu dem Stand der Technik bei Vorrichtungen zum Zusammenführen von Karten und Kartenträgern und/oder bei
15 Vorrichtungen zum Sortieren und/oder Handhaben von Karten unabhängig von den übrigen Merkmalen vorliegender Erfindung schnell und betriebssicher eine Karte je nach gewünschten Vorgaben ausgerichtet und an einer Kartenausgabe ggf. sortiert ausgegeben bzw. an einem Kartenträger appliziert werden. Dieses ist insbesondere dann von Vorteil, wenn Karten völlig unsortiert, beispielsweise auf einem Tisch liegend, der entsprechenden Vorrichtung zugeführt
20 werden. Insbesondere jedoch auch bei zwar äußerst selten auftretenden aber doch nicht ganz vermeidbaren Fehlaustrichtungen kann hierdurch sogar während eines Großauftrags korrigierend eingegriffen werden, sodass der eigentliche, den Großauftrag abarbeitende Prozess nicht bzw. nur unwesentlich beeinflusst oder beeinträchtigt wird.

[38] Vorzugsweise umfassen die entsprechenden Vorrichtungen Messstationen, mittels derer
25 zu den in der Datenbank befindlichen visuellen Informationen und/oder Lageinformationen über Baugruppen komplementären Informationen an einer entsprechenden Karte gemessen werden können. Insbesondere können diesbezügliche Kameras sein, die derartig visuelle Informationen erfassen. Ebenso können diesbezüglich auch Scanner genutzt werden. Zur Ermittlung der Lageinformation von Baugruppen können Tastgeräte oder Lesegeräte, die
30 ansprechen, wenn eine entsprechende Baugruppe in einer zu dem Lesegerät komplementären Lage befindlich ist, beispielsweise zur Anwendung kommen.

[39] Die eingangs genannte Aufgabe löst auch eine Vorrichtung zum Zusammenführen von Karten und Kartenträgern und/oder zum Sortieren und/oder Handhaben von Karten mit einer kartenspezifische, nach Kartentypen und -arten sortierte Informationen enthaltene Datenbank, welche Vorrichtung sich dadurch auszeichnet, dass sie einen reversiblen Zwischenspeicher mit wenigstens einem Zwischenspeicherplatz aufweist und dass die Datenbank kartenspezifische Informationen über eine in dem Zwischenspeicherplatz zwischengespeicherte Karte enthält. Durch eine derartige Vorrichtung kann auf kompakte Weise eine nachträgliche Zuordnung einer in dem Zwischenspeicher befindlichen Karte zu einem Kartenträger erfolgen, wobei – je nach konkreter Umsetzung dieser Lösung – ein entsprechender Kartenträger, bevor, während oder nachdem die Karte in dem Zwischenspeicher abgelegt wird, angefordert werden kann. Hierbei ist es insbesondere denkbar, dass eine entsprechende Prozesssteuerung von sich aus eine entsprechende Karte wieder gezielt dem Zwischenspeicher entnimmt und mit dem zugehörigen Kartenträger verheiratet, wenn dieser dementsprechend dann bereitgestellt wird. Andererseits ist es auch denkbar, dass der Kartenträgerkanal Messstationen aufweist, welche einen bestimmten Kartenträger als solches erfassen, worauf dann eine entsprechende Karte gezielt dem Zwischenspeicher entnommen und dementsprechenden Kartenträgern verheiratet wird.

[40] Vorzugsweise ist der reversible Zwischenspeicher adressierbar, was die vorstehend erläuterte Verfahrensführung unabhängig davon, ob es sich lediglich um eine Handhabe oder aber um eine Sortierung oder Applikation handelt, erheblich erleichtert, wobei diese noch weiter erleichtert wird, wenn der Zwischenspeicher unabhängig adressierbar ist, sodass eine gezielte Entnahme aus dem Zwischenspeicher jederzeit und sehr schnell erfolgen kann.

[41] Je nach konkreten Erfordernissen, kann ein Auftrag zur Bereitstellung eines passenden Kartenträgers ausgegeben werden, bevor, während oder nachdem eine zugehörige Karte in den Zwischenspeicher abgelegt wird. Dieses hängt letztlich davon ab, wann im Verfahrensablauf festgestellt werden kann, dass zu einer Karte ein passender Kartenträger nicht zur Verfügung steht, beispielsweise weil dieser nachträglich bei einer Kontrolle vor dem Verheiraten ausgesondert werden musste.

[42] Insbesondere kann der Kartenträger nach Vorgaben aus einer Datenbank unter Berücksichtigung der jeweils kartenspezifischen Information in der Datenbank erstellt werden. So kann beispielsweise bei einer personalisierten Karte ein entsprechend personalisiertes Anschreiben erzeugt werden, welches als Kartenträger dann mit der zugehörigen Karte verheiratet wird, die ihrerseits im Zwischenspeicher zwischengespeichert wird, bis der zugehörige Kartenträger erstellt ist.

[43] In einer bevorzugten Ausgestaltung des Verfahrens kann eine Karte gezielt aus dem Zwischenspeicher entnommen werden, wenn ein zugehöriger Kartenträger dem Applizierbereich zugeführt wird. Vorzugsweise werden hierzu individuelle Daten des Kartenträgers gemessen, beispielsweise durch eine optische Bilderfassung und Erkennung eines Adressfeldes
5 oder durch Lesen eines Barcodes, und anhand der Messwerte aus einer Datenbank der Zwischenspeicherplatz der jeweiligen Karte ermittelt werden. Eine derartige Verfahrensführung ist äußerst flexibel, da letztlich entsprechende Kartenträger auch händisch in den Kartenträgerkanal eingeführt werden können. Da andererseits in der Regel die individuellen Daten eines an einer bestimmten Stelle des Kartenträgerkanals befindlichen Kartenträgers bekannt sind, ggf.
10 durch eine entsprechende Messung oder Erfassung, kann alternativ natürlich anhand dieser Informationen eine gezielte Adressierung des entsprechenden Zwischenspeicherplatzes erfolgen.

[44] Es versteht sich, dass die Merkmale der vorstehend bzw. in den Ansprüchen beschriebenen Lösungen gegebenenfalls auch kombiniert werden können, um die Vorteile entsprechend kumuliert umsetzen zu können. insbesondere sei betont, dass die vorstehend oder in
15 den Ansprüchen beschriebenen Lösungen bei einer Handhabevorrichtung oder bei einem Handhabeverfahren auch bei entsprechenden Sortier- und Appliziervorrichtungen und -verfahren zur Anwendung kommen können. Ebenso können die vorstehend oder in den Ansprüchen beschriebenen Lösungen bei Sortiervorrichtungen und -verfahren bei Appliziervorrichtungen
20 und -verfahren entsprechend vorteilhaft zur Anwendung kommen.

[45] Weitere Vorteile, Ziele und Eigenschaften vorliegender Erfindung werden anhand nachfolgender Beschreibung von Ausführungsbeispielen erläutert, die insbesondere auch in anliegender Zeichnung dargestellt sind. In der Zeichnung zeigen:

- Figur 1 eine erste Sortiervorrichtung mit einem Manipulator in perspektivischer
25 Schemaansicht;
Figur 2 eine zweite Sortiervorrichtung mit einem Manipulator in perspektivischer Schemaansicht;
Figur 3 eine Applizierstation mit einem Manipulator und einem Kartenkanal zur Kartenbreitstellung in perspektivischer Schemaansicht sowie einer
30 schematischen Darstellung einer Datenbank;
Figur 4 die Anordnung nach Figur 3 in einer Detailansicht aus einer anderen Perspektive;

- Figur 5 eine weitere Applizierstation mit einem Kartenkanal als Kartenbereitstellung sowie einem herkömmlichen Applizierer und einem unabhängig adressierbaren Magazin als Zwischenspeicher;
- Figur 6 die Anordnung nach Figur 5 aus einer anderen Perspektive;
- 5 Figur 7 eine weitere Applizierstation mit einem Manipulator in perspektivischer Schemaansicht und exemplarischer Darstellung einer Datenbank;
- Figur 8 eine weitere Applizierstation mit einem Manipulator in perspektivischer Schemaansicht und exemplarischer Darstellung einer Datenbank;
- Figur 9 schematisch eine Belegung einer Datenbank;
- 10 Figur 10 einen Schnitt durch ein Kartenmagazin;
- Figur 11 eine schamatische Frontansicht in Richtung des Pfeils XI auf das Kartenmagazin nach Figur 10;
- Figur 12 eine Aufsicht auf einen Kartenhalter des Kartenmagazins nach Figuren 10 und 11;
- 15 Figur 13 eine Aufsicht auf einen alternativen Kartenhalter;
- Figur 14 eine Seitenansicht des Kartenhalters nach Figur 13; und
- Figur 15 eine Aufsicht auf eine weitere Applizierstation.

[46] Die in Figur 1 dargestellte Handhabevorrichtung 1 bzw. Sortierstation 2 umfasst als Kartenbereitstellung 20 einen Tisch 26, auf welchem unterschiedliche Karten 5 in unterschiedlichen Anordnungen aufgelegt werden können. Hierbei kann es sich einerseits um
 20 unterschiedlichen Anordnungen aufgelegt werden können. Hierbei kann es sich einerseits um Karten 5A mit personalisierten Daten, um Karten 5B mit Magnetstreifen, um Karten 5C mit einem Chip, um lediglich mit gleichem Bild bedruckte Karten 5D oder aber um SIM-Karten 5E handeln. Es versteht sich, dass diesbezüglich auch ganz andere Karten dementsprechend verarbeitet werden können.

25 [47] Die Handhabevorrichtung 1 bzw. Sortierstation 2 weist darüber hinaus einen Manipulator 50 mit einem Arm 51 auf, der als horizontaler Gelenkarmroboter einen Effektor 55 trägt, mit welchem die Karten 5 ergriffen und einerseits auf verschiedenen Zwischenspeicherplätzen 61 zweier Zwischenspeicher 60 oder aber an Ausgabestellen 16 zu
 30 Magazinen 17 einer Kartenausgabe abgelegt werden können. Auch ist im Bereich des Manipulators 50 eine Kartenbearbeitungsstation 53 bzw. Messstation 54 in Form eines Chip-Kartenlese- und -schreibgeräts 7 angeordnet.

[48] In Figur 1 nicht dargestellt ist eine Kamera, die je nach konkreter Ausführungsform ortsfest auf dem Tisch 26 gerichtet oder aber an dem Effektor 55 angeordnet ist, sodass die

Karten 5 visuell erfasst und in gewünschter Weise von dem Manipulator 50 ergriffen werden können. Hierbei ist es über die Kartenbearbeitungsstation 53 bzw. Messstation 54 auch möglich, etwaige Chip-Karten auszulesen oder auch gezielt zur Personalisierung zu beschreiben.

[49] Mithin ist es ohne weiteres möglich, Karten 5 von dem Tisch 26 zu entnehmen und über
5 den Zwischenspeicher 60 zu sortieren, indem die Karte dort entweder einzeln oder in Stapeln
sortiert abgelegt werden. Hierbei können die Karten dann entsprechend sortiert zu
Ausgabestellen 16 gegeben werden, von denen sie in die Magazine 17 eingefüllt werden. Die
Karten können dann in den Magazinen 17 zu weiteren Verarbeitungszwecken entnommen
werden. Beispielsweise können die Karten, die dementsprechend sortiert wurden, einer
10 Applizier Vorrichtung zugeführt werden.

[50] In den nachfolgenden Figuren sind die verschiedenen Kartentypen bzw. -arten nicht
mehr einzeln der Übersichtlichkeit halber beziffert. Letztlich spielt die Kartenart bzw. der
Kartentyp ohnehin nur eine untergeordnete Rolle, da nach Möglichkeit verschiedenste Karten 5
dementsprechend gehandhabt bzw. sortiert werden sollen.

[51] Wie unmittelbar nachvollziehbar, kann der Manipulator die einzelnen Zwischen-
15 speicherplätze 61 gezielt ansteuern bzw. ansprechen und mithin unabhängig adressieren. Da die
Karten 5 in dem Zwischenspeicher 61 abgelegt und auch dort vom Manipulator wieder
entnommen werden können, handelt es sich um einen reversiblen Zwischenspeicher 60.

[52] Die Handhabevorrichtung 1 bzw. Sortier Vorrichtung 2 nach Figur 2 entspricht im
20 Wesentlichen der Anordnung nach Figur 1, sodass auf mehrfache Erläuterungen identischer
bzw. identisch wirkender Baugruppen verzichtet wird. Auch bei den nachfolgenden
Ausführungsbeispielen wird dementsprechend verfahren.

[53] In Abweichung von dem Ausführungsbeispiel nach Figur 1 umfasst die Anordnung
nach Figur 2 zwei Magazine 62, welche rein mechanisch entsprechend der Magazine nach der
25 WO 2004/039711 A1 als rotierende Zwischenspeicher 60 ausgebildet sind. Jedoch wurden diese
Magazine 62 in Ergänzung zu der Ausgestaltung nach dem Stand der Technik dahingehend
modifiziert, dass die einzelnen Zwischenspeicherplätze dieser Magazine einzeln unabhängig
adressierbar sind, sodass Karten gezielt bestimmten Zwischenspeicherplätzen entnommen und
auch dort abgelegt werden können. Auf dieser Weise kann insbesondere über die Magazine 62
30 sortiert werden, indem der Manipulator 50 Karten 5 an den Ein- und/oder Ausgaben 63 dieser
Magazine 62 ablegt. Zu weiteren Sortierzwecken weist die Anordnung nach Figur 2 noch einen
Zwischenspeicher 60 mit nebeneinander und vor- bzw. hintereinander angeordneten

Zwischenspeicherplätzen 61 auf, wie dieses auch bei dem Ausführungsbeispiel nach Figur 1 vorgesehen ist. Hierdurch können Sortiertätigkeiten wesentlich einfacher durchgeführt werden als mit den Magazinen 62. Jedoch wird eine der mit Speicherplätzen 61 in zwei Dimensionen versehenen Platten nicht als Zwischenspeicher wie bei dem Ausführungsbeispiel nach Figur 1 genutzt, sondern als Kartenausgabe 15 mit mehreren Ausgabestellen 16, denen nach Bedarf dann entsprechend sortierte Kartenstapel händisch entnommen werden können.

[54] Es versteht sich, dass die in Figuren 1 und 2 dargestellten Anordnungen auch miteinander kombiniert und um weitere Zwischenspeicher 60 bzw. Kartenbearbeitungsstationen 53 und Messstationen 54 erweitert werden können, wobei schon aus der Zeichnung unmittelbar ersichtlich ist, dass hierfür im Bereich des Manipulators 50 ausreichend Raum verbleibt, sodass hierdurch eine besondere kompakte Ausgestaltung auch bei einer Vielzahl an Aggregaten ohne weiteres möglich ist.

[55] Die in Figur 3 dargestellte Appliziervorrichtung 3, welche dementsprechend eine Handhabevorrichtung 1 sowie eine Sortiervorrichtung 2 umfasst, weist einerseits einen Tisch 26 als Kartenbereitstellung 20 für Karten 5 auf, wie dieses bereits aus den Ausführungsbeispielen nach Figuren 1 und 2 erläutert wurde. Darüber hinaus umfasst die Appliziervorrichtung 3 einen Manipulator 50, in dessen Reichweite einerseits ein Applizierbereich 10 zum Verheiraten der Karten 5 mit Kartenträgern 6 und andererseits ein Zwischenspeicher 60 mit mehreren in zwei Dimensionen zueinander angeordneten Zwischenspeicherplätzen 61 sowie mehrere Bearbeitungsstationen 53 bzw. Messstationen 54 angeordnet sind.

[56] Darüber hinaus umfasst diese Appliziervorrichtung 3 einen Kartenträgerkanal 31 mit einem Vorrat 32 und einer Messstation 34, der zu dem Applizierbereich 10 führt und ausgehend noch eine weitere Messstation 34 für eine Endkontrolle. Im Konkreten sind bei diesem Ausführungsbeispiel die Kartenträger 6 Briefbögen, welche mit den Karten 5 verheiratet werden sollen, wobei dementsprechend die Bearbeitungsstation 33 ein Drucker ist und der Vorrat 32 ein entsprechender Druckerschacht.

[57] Die gedruckten Briefbögen werden in der Messstation 34 über eine nicht dargestellte Kamera kontrolliert und ggf. aussortiert, was gerade nach Bedarf eine Zwischenspeicherung notwendig macht.

[58] Nach der Kontrolle werden die Kartenträger 6 bzw. die Briefe mit den Karten 5 verheiratet.

[59] Bei dem Figur 3 dargestellten Ausführungsbeispiel sind in Reichweite des Manipulators 50 ein Chip-Karten- und Magnetstreifenlesegerät als Messstation 54 sowie zwei Klebepunktespender als Bearbeitungsstationen 53 angeordnet, sodass personalisierte Informationen auf den jeweiligen Karten 5 ausgelesen werden können, bevor die
5 entsprechenden Karten 5 in dem Zwischenspeicher 60 zwischengespeichert werden. Mit dem Auslesen wird dann ein entsprechender Druckauftrag an den Drucker 33 erteilt, wobei die Messstation 34 wiederum mitteilt, wenn ein entsprechender Kartenträger 6 zutreffend und korrekt gefertigt wurde, dass der Manipulator 50 die zutreffende Karte 5 aus dem
10 Zwischenspeicher 60 entnimmt und im Applizierbereich 10 an dem zugehörigen Kartenträger 6 appliziert. Auf dieser Weise kann äußerst individuell anhand der auf den Karten befindlichen Informationen ein entsprechender Brief bereitgestellt werden. Durch die Klebepunktespender, die erst unmittelbar vor dem Applizieren einer Karte 5 genutzt werden, kann ein Korumpieren des Klebstoffs, der Karten 5 oder andere Bauteile der Vorrichtung wirkungsvoll vermieden werden.

[60] Auch umfasst die Anordnung nach Figur 3 einen Kartenkanal 21, welcher Karten aus
15 Magazinen 22 als Bestandteil der Kartenbereitstellung 20 dem Applizierbereich 10 zuführt.

[61] Hierbei entsprechen die über den Kartenkanal 21 zugeführten Karten 5 einem Standardgroßserienauftrag, wobei über eine Chip- und Magnetstreifenlesevorrichtung als Messstation 24 personalisierte Daten einer Karte 5 gelesen werden und ein entsprechender Druckauftrag an den Drucker 33 erteilt wird. Passiert ein entsprechend vorbereiteter
20 Kartenträger 6 bzw. Brief die kontrollierende Messstation 34 hinter dem Drucker 33 und wird nicht aussortiert, so wird die entsprechende Karte an einer Bearbeitungsstation 23 mit einem Klebepunkt versehen und mittels des Manipulators 50 aus dem Kartenkanal 21 entnommen und an den entsprechenden Kartenträger 6 appliziert. Wird ein bereits in Auftrag gegebenen Kartenträger 6 an der Messstation 34 aussortiert, so erfolgt eine Applikation durch den
25 Manipulator 50 nicht, sondern die jeweilige Karte 5 wird ohne Klebepunkt in dem Zwischenspeicher 60 abgelegt. Es erfolgt ein erneuter Druckauftrag an den Drucker 33, sodass die Karte aus dem Zwischenspeicher 60 entnommen, mit einem Klebepunkt an der Bearbeitungsstation 53 versehen und an dem entsprechenden Kartenträger 6 appliziert wird, wenn der erneut gedruckte Kartenträger 6 die Messstation 34 passiert und nicht aussortiert wird.

[62] Die Kartenzufuhr 20 umfasst darüber hinaus jedoch eine nicht im Einzelnen bezifferte
30 Platte, welche im Wesentlichen der Platte des Zwischenspeichers 60 entspricht, sodass hier einzelne Karten ohne weiteres abgelegt werden können, die der Manipulator 50 dann nach Bedarf aufnehmen kann. Hierbei können diese Karten über die Bearbeitungsstation 53 ggf.

eingelassen und erkannt werden, sodass eine Datenbank eine entsprechende Zuordnung vornehmen kann.

[63] In einer alternativen Umsetzung kann es notwendig sein, die manuell über die Platte der Kartenbereitstellung 20 aufgelegten Karten 5 händisch, beispielsweise über ein geeignetes
5 Computerterminal, der Datenbank bzw. der entsprechenden Prozesssteuerung mitzuteilen.

[64] Darüber hinaus kann diese Anordnung ein klein wenig abweichend von den zuvor aufgeführten Verfahrensweisen, da davon ausgegangen werden kann, dass der entsprechende Gesamtauftrag zuvor im ausreichenden Maße vorkonfiguriert wurde. Dieses bedeutet, dass sowohl der Drucker 33 als auch der Kartenkanal 21 mit dem Magazin 22 nach fest
10 vorgegebenen und vorbereiteten Aufträgen arbeiten. Über die Messstationen 24 und 34 erfolgt eine entsprechende Kontrolle, was der Datenbank 90 mitgeteilt wird, welche dann den Manipulator 50 dementsprechend ansteuert. Für von dem Manipulator 50 aussortierte Karten 5 wird, ähnlich wie für die manuell über die Platte der Kartenbereitstellung 20 aufgegebenen Karten 5, ein separater Auftrag vorgegeben, der dann über den Drucker 33 gestartet und die
15 Datenbank 90 und hierüber den Manipulator 50 in geeigneter Weise ansteuert. Es versteht sich, dass diesbezüglich auch eine andere Verfahrensführung, insbesondere auch die Verfahrensführung, wie sie vorstehend oder für die nachfolgenden Ausführungsbeispiele erläutert ist, durchgeführt werden kann.

[65] Die in Figuren 5 und 6 dargestellte Appliziervorrichtung 3 nutzt an sich eine
20 herkömmliche Appliziervorrichtung, wobei jedoch ein an sich aus dem Stand der Technik bekannter Puffer als Zwischenspeicher 60 in Form eines Magazins 62 modifiziert worden ist, indem dieser mit unabhängig adressierbaren Speicherplätzen versehen worden ist. Auf diese Weise kann eine in dem Zwischenspeicher 60 befindliche Karte je nach Bedarf dem Zwischenspeicher 60 wieder entnommen und individuell über den Kartenkanal 21 dem
25 Applizierbereich 10 zugeführt werden, in welchem ein herkömmlicher Applizierer 11 für die Karten vorgesehen ist. Insofern können beispielsweise durch die Messstation 34, welche personalisierte Daten des entsprechenden Kartenträgers 6 ausliest die zugehörigen Karten 5 für den jeweiligen Kartenträger 6 aus dem Speicher 60 gezielt angefordert werden. Ebenso können Karten 5, zu denen aus welchen Gründen auch immer kein Kartenträger 6 rechtzeitig zur
30 Verfügung steht, die allerdings aus dem Magazin 22 gespendet werden, in dem Zwischenspeicher 60 zwischengespeichert werden.

[66] Die in den Figuren 7 und 8 dargestellten Anordnungen entsprechen im Wesentlichen der Anordnung nach Figur 3, wobei auch hier als zusätzliche Kartenbereitstellung 20 eine separate Platte, welche dem Zwischenspeicher 60 entspricht, zur Anwendung kommt, sodass hier eine Anordnung ähnlich der in Figur 3 dargestellten Anordnung vorliegt und lediglich die
5 Platte der Kartenbereitstellung 20 an anderer Stelle angeordnet ist.

[67] Bei dem in Figur 7 dargestellten Ausführungsbeispiel steuert die Datenbank 90 die Magazine 22 unmittelbar an und gibt hierdurch den Grundrhythmus der Appliziervorrichtung 3 nach Figur 7 vor. Über die Messstation 24, die bereits vorstehend im Detail erläutert wurde, wird der Datenbank die letztlich vom Magazin 22 ausgegebene Karte 5 mitgeteilt, welche dann
10 einen entsprechenden Druckauftrag an den Drucker 33 erteilt, sodass die entsprechende Karte 5 und der zugehörige Kartenträger 6 dementsprechend verheiratet werden können.

[68] Bei etwaigen Störungen werden die Karten, wie bereits vorstehend im Detail beschrieben, in dem Zwischenspeicher 60 abgelegt, und es wird ein erneuter Druckauftrag erteilt.

[69] Einzelne Karten können über die Platte der Kartenbereitstellung 20 dem Verfahren
15 aufgegeben werden, wobei diese dann in der Messstation 54 dementsprechend eingelesen und der Datenbank 90 mitgeteilt werden, sodass diese einen entsprechenden Druckauftrag erteilen kann.

[70] Bei dem in Figur 8 dargestellten Ausführungsbeispiel wird auf einen Drucker 33 in dem
20 Kartenträgerkanal 31 verzichtet. Die Kartenträger 6 werden bei diesem Ausführungsbeispiel separat bereitgestellt. Über eine Kamera 37 an der Messstation 34 wird ein Kartenträger 6 geprüft und ein entsprechender Auftrag zur Ausgabe einer Karte aus dem Magazin 22 erteilt, die dann über den Kartenkanal 21 dem Applizierbereich 10 zugeführt werden. Über die separate Platte der Kartenbereitstellung 20 können Sonderkarten bereitgestellt werden, welche ggf. –
25 ähnlich wie bei etwaigen Fehllieferungen aus dem Magazin 22 auch in dem Zwischenspeicher 60 zwischengespeichert werden können, bis ein passender Kartenträger 6 bereitsteht.

[71] In der Datenbank 90, wie sie exemplarisch insbesondere in den Figuren 3, 7 und 8 dargestellt ist, liegen Kartenträgerdatensätze 91 und Kartendatensätze 92 vor, sodass ein entsprechender Datenabgleich ohne weiteres vorgenommen werden kann.

[72] Hierbei weist der Kartendatensatz 92 neben Personalisierungsdaten 93 und
30 Kartentypdaten 94, was an sich schon bekannt ist, auch visuelle Informationen 95 bzw.

Lageinformationen 96 auf, wie exemplarisch in Figur 21 angedeutet. Ebenso können Informationen über die Kartenart in dem jeweiligen Kartendatensatz 92 gespeichert sein. Durch eine derartig ausgebildete Datenbank 90 ist es möglich, eine gezielte Kartenausrichtung automatisiert vorzunehmen.

5 [73] An sich können die Magazine 62 auf verschieden Weise aufgebaut sein. Ein detaillierteres Beispiel für ein Magazin 62 ist in Figuren 10 und 11 dargestellt und umfasst ein Gehäuse 110, innerhalb dessen eine Vielzahl an Kartenhaltern 111 an einem um Umlenkrollen 113 umlaufenden Band 112 vorgesehen sind.

[74] Bei diesem Ausführungsbeispiel ist die obere Umlenkrolle 113 von einem Antrieb 114
10 angetrieben, der seinerseits mittels einer Ansteuerung 116 in gewünschter Weise in Bewegung gesetzt und angehalten werden kann.

[75] Die Ansteuerung 116 ist über eine Leitung 117 mit einem Signaleingang 118 und Signalausgang 119 verbunden, die bei diesem Ausführungsbeispiel über einen gemeinsamen Stecker realisiert sind, der auch eine Strom- bzw. Spannungsversorgung sicherstellt.

15 [76] Darüber hinaus ist die Ansteuerung 116 über eine nicht dargestellte Leitung mit einer Adressenleseeinrichtung 120 verbunden, welche Adressen, die als binärer Code 121 (siehe Figur 12) auf den Kartenhaltern 111, die mithin als Adressenträger 122 dienen, angebracht sind, ausliest und an die Ansteuerung 116 gibt.

[77] Letztere ist hierbei derart ausgebildet, dass der Antrieb 114 ähnlich eines Schrittmotors
20 nur dann stehen bleibt, wenn ein Kartenhalter 111 genau in Position in Bezug auf die Ein- und/oder Ausgabe 63, also bei diesem Ausführungsbeispiel genau horizontal (Horizontale 123) positioniert ist, so dass eine Karteneingabe bzw. Kartenausgabe erfolgen kann.

[78] Während bei dem in Figuren 10 und 11 dargestellten Ausführungsbeispiel die Karteneingabe bzw. Kartenausgabe seitlich erfolgt, kann, wie unmittelbar ersichtlich, die
25 Kartenausgabe bzw. Karteneingabe auch frontal erfolgen, wie dieses bei dem Ausführungsbeispiel nach Figur 2 exemplarisch angedeutet ist.

[79] Zwischen den Kartenhaltern 111 sind Kartenplätze 115 gebildet, die durch die Codes 121 der Kartenhalter 111 bzw. Adressenträger 122 eindeutig angesprochen werden können. Durch geeignete Wahl der geometrischen Form des Gehäuses 110 kann ein Herausfallen der
30 Karten 5 aus diesen Kartenplätzen 115 verhindert werden.

[80] Bei größeren Umlaufgeschwindigkeiten kann Letzteres zu Fehlfunktionen bzw. zu Geräuschen oder Beschädigungen der Karten 5 führen, was durch einen Kartenhalter 125, der letztlich in sich und nicht, wie in dem Ausführungsbeispiel nach Figuren 22 bis 24 dargestellt, im Zusammenspiel mit benachbarten Kartenhaltern 111 einen Kartenplatz 115 bildet, vermieden werden kann. Selbiges lässt sich auch durch andere Maßnahmen, wie beispielsweise umlaufend angeordnete Gleitschienen, umlaufende Halteklammern oder ähnliches, realisieren.

[81] Der Kartenhalter 125 umfasst hierbei äußere Anlagen 126, welche die Kartenplätze 115 insbesondere nach radial außen begrenzen und definieren. Über eine seitliche Öffnung 127 können Karten 5 an der Ein- und/oder Ausgabe 63 in die Kartenplätze 115 eingeschoben oder herausgeschoben werden, indem entsprechende Antriebseinrichtungen in die Öffnungen 127 eingreifen.

[82] Es versteht sich, dass Kartenhalter 111 und Adressenträger 122 nicht zwingend auf einer identischen Baugruppe sondern auch in unterschiedlichen Baugruppen realisiert werden können.

[83] Beide Kartenhalter 111 und 125 weisen jeweils eine Ausnehmung 128 auf, die bei diesen Ausführungsbeispielen durch einen kompletten Verzicht von Material an dieser Stelle realisiert ist, ggf. jedoch auch durch eine entsprechende dünnere Materialschicht des Kartenhalters 111, 125 in einem entsprechenden Bereich gebildet sein kann. Hierbei weist die Ausnehmung 128 einen Halterrand 129 des jeweiligen Kartenhalters 111, 125 zumindest an zwei Seiten, bei vorliegenden Ausführungsbeispielen sogar an drei Seiten, auf, die jeweils eine Kartenaufgabe 130 bilden, so dass eine Klebestelle an einer Karte 5 in dem Bereich der Ausnehmung 128 in dem Magazin jeweils nicht so schnell degenerieren kann.

[84] Die in Figur 15 dargestellte Appliziervorrichtung 3 umfasst eine Sortiervorrichtung 2, und zwei Manipulatoren 50, wobei ein erster Manipulator 50 in seiner Reichweite einerseits einen Applizierbereich 10 zum Verheiraten von Karten 5 mit Kartenträgern 6 und andererseits einen Zwischenspeicher 60 mit mehreren Magazinen 62 und jeweiligen Ausgaben 63 aufweist, während ein zweiter Manipulator 50 in seiner Reichweite einerseits die zu den Magazinen 62 gehörigen Eingaben 63 sowie andererseits mehrere Ausgabestellen 16 nicht explizit dargestellten Magazinen aufweist. Hierdurch können zwischen den nicht dargestellten Magazinen mit den Ausgabestellen 16 und den Ausgaben 63 und dem ersten Manipulator 50 unter Zuhilfenahme der Magazine 62 Sortierarbeiten durchgeführt werden, so dass diese Baugruppen Bestandteil der Sortiervorrichtung 2 sind. Es versteht sich, dass in Reichweite der

Manipulatoren 50 ggf. auch Bearbeitungsstationen 53 bzw. Messstationen 54 und ähnliches angeordnet sein können, so dass hier auch jeweils eine Handhabevorrichtung vorliegen kann.

[85] Darüber hinaus umfasst diese Appliziervorrichtung 3 einen Kartenträgerkanal 31, der zu dem Applizierbereich 10 führt. Im Konkreten sind bei diesem Ausführungsbeispiel die
5 Kartenträger 6 Briefbögen, welche mit den Karten 5 verheiratet werden sollen, wobei je nach konkreter Umsetzung dieses Ausführungsbeispiels noch weitere Stationen, wie sie bereits vorstehend erläutert wurden, vorhanden sein können.

[86] Nach der Sortierung werden die Kartenträger 6 bzw. die Briefe mit den Karten 5 verheiratet. hierbei können beispielsweise völlig unsortiert Karten 5 in den Magazinen an den
10 Ausgabestellen 16 bereitgestellt werden, die dann über den zweiten Manipulator 50 in die Magazine 62 einsortiert und dort zwischengespeichert werden. Je nach Anforderung durch das System können dann die in den Magazinen 62 gespeicherten Karten 5 in beliebiger Reihenfolge an den Ausgaben 63 dem ersten Manipulator 50 zur Verfügung gestellt werden, so dass dieser dann die Applikation in der gewünschten Reihenfolge vornehmen kann.

[87] Hierbei ist es denkbar, dass ein gesamter Tagesdurchsatz an Karten 5 in den Magazinen
15 62 zwischengespeichert wird.

[88] Bei diesem Ausführungsbeispiel sind die Magazine 62 jeweils mit kreisförmig angeordneten Kartenhaltern in einem kreisförmigen Kartenspeicher 140, welcher rotiert, versehen, wie dieses im unteren Teil der Figur 15 angedeutet ist. Hierbei wird davon
20 ausgegangen, dass ein derartig ausgebildeter Kartenspeicher 140 sehr hohe Rotationsgeschwindigkeiten und eine große Zahl an Kartenplätzen gegenüber dem in Figuren 10 und 11 dargestellten Kartenspeicher zulässt. Auch ermöglicht eine derartige Ausgestaltung den Verzicht auf in sich beweglich Bänder für die Förderung der Kartenhalter.

[89] Je nach konkreter Umsetzung können bei dem Kartenspeicher 140 insbesondere auch
25 die Kartenhalter 111 oder 125 zur Anwendung kommen.

[90] Das in Figur 15 beispielhaft dargestellte Magazin 62 weist bei diesem Ausführungsbeispiel einen als starrer Grundkörper ausgebildeten Kartenspeicher 140 auf, der, angesichts der Größe des Kartenspeichers 140, mehrteilig ausgestaltet und aus einzelnen Kartenhaltern zusammengesetzt ist.

[91] Hierbei sind das Magazin 62 und seine Kartenplätze lediglich passivisch ausgebildet,
30 d.h. dass diese Baugruppen mit Ausnahme einer Kartenspeicherung keine Eingriffe oder

Wechselwirkungen mit den Karten eingeht. Insbesondere sind je Kartenplatz keine Sensoren oder Lese- bzw. Schreibrichtungen, die irgendwelche Informationen der Karten auslesen oder auf den Karten elektronisch oder magnetisch abspeichern können, vorgesehen, da hierzu Bauraum benötigt und die Masse des Grundkörpers ansteigt, was der Geschwindigkeit und der

5 Kapazität des Magazins 62 sowie mithin einer bestimmungsgemäß möglichst großen Speicherkapazität und geringen Zugriffszeit abträglich wäre. Auch können auf diese Weise etwaige elektrische Zuleitungen mit ihren spezifischen Nachteilen an Gewicht und baulichem Aufwand ebenfalls vermieden werden.

Bezugszeichenliste:

1	Handhabevorrichtung	54	Messstation
2	Sortiervorrichtung	55	Effektor
3	Appliziervorrichtung		
5	5 Karte	60	Zwischenspeicher
	5A Karte mit personalisierten Daten	40 61	Zwischenspeicherplatz
	5B Karte mit Magnetstreifen	62	Magazin
	5C Karte, nur bedruckt	63	Ein- und/oder Ausgabe
	5D Karte mit Bild		
10	5E SIM-Karte	71	Wenderbaugruppe
	6 Kartenträger	45	
	7 Chip-Kartenlese- und schreibgerät	90	Datenbank
		91	Kartenträgerdatensatz
	10 Applizierbereich	92	Kartendatensatz
15	11 Applizierer	93	Personalisierungsdaten
	16 Ausgabestelle	50 94	Kartentyp
	17 Magazin	95	visuelle Informationen
		96	Lageinformationen
	20 Kartenbereitstellung		
20	21 Kartenkanal	110	Gehäuse
	22 Magazin	55 111	Kartenhalter
	23 Kartenbearbeitungsstation	112	Band
	24 Messstation	113	Umlenkrolle
	26 Tisch	114	Antrieb
25		115	Kartenplatz
	31 Kartenträgerkanal	60 116	Ansteuerung
	32 Vorrat	117	Leitung
	33 Bearbeitungsstation	118	Signaleingang
	34 Messstation	119	Signalausgang
30	35 Faltstation	120	Adressenleseeinrichtung
	37 Kamera	65 121	Code
		122	Adressenträger
	50 Manipulator	123	Horizontale
	51 Arm	124	Vertikale
35	53 Kartenbearbeitungsstation	125	Kartenhalter

126	Anlage	5	130	Kartenaufgabe
127	seitliche Öffnung			
128	Ausnehmung		140	kreisförmiger Kartenspeicher
129	Halterrand			

Patentansprüche:

1. Vorrichtung zum Sortieren von Karten (5) mit einer Kartenbereitstellung (20) und einer Kartenausgabe (15), **gekennzeichnet durch** einen Zwischenspeicher (60) mit adressierbaren Zwischenspeicherplätzen.
- 5 2. Vorrichtung nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch einen industriellen Manipulator (50), der Karten (5) von der Kartenbereitstellung (20) nimmt und an der Kartenausgabe (15) ggf. unter Nutzung des Zwischenspeichers (60) sortiert ablegt.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Kartenbereitstellung (20) der Zwischenspeicher (60) ist.
- 10 4. Vorrichtung zum Zusammenführen von Karten (5) und Kartenträgern (6) und/oder zum Sortieren und/oder Handhaben von Karten (5) mit einer kartenspezifische, nach Kartentypen und -arten sortierte Datenbank (90),
dadurch gekennzeichnet,
dass die Datenbank (90) auch visuelle Informationen (95) und/oder Lage-
15 informationen (96) über Baugruppen der Karte (5) wenigstens eines Kartentyps und/oder einer Kartenart umfasst; und/oder
dass die Vorrichtung einen reversiblen Zwischenspeicher (60) mit wenigstens einem Zwischenspeicherplatz (61) aufweist und die Datenbank (90) Kartenspezifische Informationen über eine in dem Zwischenspeicherplatz (61) zwischen-
20 gespeicherte Karte (5) enthält.
5. Magazin (62) für Karten (5) mit wenigstens einer Ein- und/oder Ausgabe (63) sowie mit einem eine Vielzahl von Kartenplätzen (115) aufweisenden Kartenspeicher, dessen Kartenplätze (115) relativ zu der Ein- und/oder Ausgabe (63) mittels eines Antriebs (114) verlagerbar sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedem der
25 Kartenplätze (115) eine absolute oder relative Adresse zugeordnet ist und eine Ansteuerung (116) den Antrieb (114) ansteuert, bis ein adressierter Kartenplatz (115) an der Ein- und/oder Ausgabe (63) angeordnet ist.

6. Kartenmagazin nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Ansteuerung (116) einen Signaleingang (118) zur Angabe einer Kartenplatzadresse aufweist.
7. Kartenmagazin nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Ansteuerung (116) einen Signalausgang (119) zur Angabe, wenn ein bestimmter Kartenplatz (115) an der Ein- und/oder Ausgabe (63) angeordnet ist, aufweist.
5
8. Kartenmagazin nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Angabe am Signalausgang (119) nur dann erfolgt, wenn der entsprechende Kartenplatz (115) über die Ein- und/oder Ausgabe (63) auch zugänglich ist.
9. Kartenmagazin nach einem der Ansprüche 5 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass jedem Kartenplatz (115) ein Adressenträger (122), der eine eindeutige Adresse trägt, zugeordnet ist und eine Adressenleseeinrichtung (120) in räumlich fester Beziehung zu dem Antrieb (114) vorgesehen ist, an welcher die Adressenträger (122) bei der relativen Verlagerung der Kartenplätze (115) vorbeilaufen.
10
10. Kartenmagazin nach einem der Ansprüche 5 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Antrieb eine Richtungsumkehr umfasst.
15
11. Kartenmagazin nach einem der Ansprüche 5 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Kartenplätze des Kartenspeichers endlos zueinander angeordnet sind.
12. Kartenmagazin nach einem der Ansprüche 5 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass jedem Kartenplatz (115) zumindest ein Kartenhalter (111; 125) zugeordnet ist, der eine Ausnehmung (128) und einen die Ausnehmung (128) an zumindest zwei Seiten umgebenden Halterrand (129), der eine Kartenaufgabe (130) umfasst, aufweist.
20
13. Magazin (62) für Karten (5) mit einem eine Vielzahl von Kartenplätzen aufweisenden Kartenspeicher, dessen Kartenplätze relativ zu der Ein- und/oder Ausgabe mittels eines Antriebs (114) verlagerbar sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kartenspeicher einen starren Kartenspeicher (140) aufweist, der die Kartenplätze trägt.
25

14. Kartenmagazin nach einem der Ansprüche 5 bis 11 und 13, dadurch gekennzeichnet, dass das Kartenmagazin einen kreisförmigen Kartenspeicher (140) mit kreisförmig angeordneten Kartenhaltern umfasst
15. Kartenmagazin nach einem der Ansprüche 5 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass
5 wenigstens einer der Kartenplätze des Magazins (62) passivisch ausgebildet ist.
16. Verfahren zum Sortieren von Karten (5), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Karten (5) einer Kartenbereitstellung (20) entnommen und sortiert an einer Kartenausgabe (15) ausgegeben werden, wobei zum Sortieren die Karten (5) in einem Zwischenspeicher (60) mit unabhängig adressierbaren Zwischenspeicherplätzen
10 zwischengespeichert werden.
17. Verfahren nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass die Karten (5) an der Kartenausgabe (15) an verschiedenen Ausgabestellen (16) ausgegeben werden.
18. Verfahren zum Zusammenführen von Karten (5) und Kartenträgern (6) in einem Applizierbereich (10), in welchem Karten (5) und Kartenträger (6) gezielt miteinander
15 verheiratet werden, wobei die Karten (5) nach dem Verfahren nach Anspruch 16 oder 17 sortiert und ggf. nicht passende oder gesondert zu behandelnde Karten (5) in dem Zwischenspeicher (60) zwischengespeichert werden, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Karten (5) dem Zwischenspeicher (60) gezielt entnommen und mit einem zugehörigen Kartenträger (6) verheiratet werden.
- 20 19. Verfahren nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, dass vor der gezielten Entnahme einer Karte (5) aus dem Zwischenspeicher (60) ein dieser Karte (5) entsprechender Kartenträger (5) in dem Applizierbereich (10) bereitgestellt wird.
20. Verfahren nach Anspruch 18 oder 19, dadurch gekennzeichnet, dass jedem Kartenträger (6) ein Kartenträgerdatensatz (91) und jeder Karte (5) ein
25 Kartendatensatz (92) zugeordnet und zwei zu verheiratende Kartenträger (6) und Karten (5) identifiziert werden und die gezielte Entnahme aus dem Zwischenspeicher (60) erfolgt, wenn der identifizierte Kartenträger (6) dem Applizierbereich (10) zugeführt wird.

21. Verfahren nach einem der Ansprüche 18 bis 20, dadurch gekennzeichnet, dass ein Auftrag zur Bereitstellung eines passenden Kartenträgers (6) ausgegeben wird, bevor, während oder nachdem eine zugehörige Karte (5) in den Zwischenspeicher (60) abgelegt wird.
- 5 22. Verfahren nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, dass der Kartenträger (6) nach Vorgaben aus einer Datenbank (90) unter Berücksichtigung der jeweils kartenspezifischen Information in der Datenbank (90) erstellt wird.
- 10 23. Verfahren nach einem der Ansprüche 18 bis 22, dadurch gekennzeichnet, dass eine Karte (5) gezielt aus dem Zwischenspeicher (60) entnommen wird, wenn ein zugehöriger Kartenträger (6) dem Applizierbereich zugeführt wird, wobei vorzugsweise hierzu individuelle Daten des Kartenträgers (6) gemessen und anhand der Messwerte aus einer Datenbank (90) der Zwischenspeicherplatz (61) der entsprechenden Karte (5) ermittelt werden.

Fig. 1

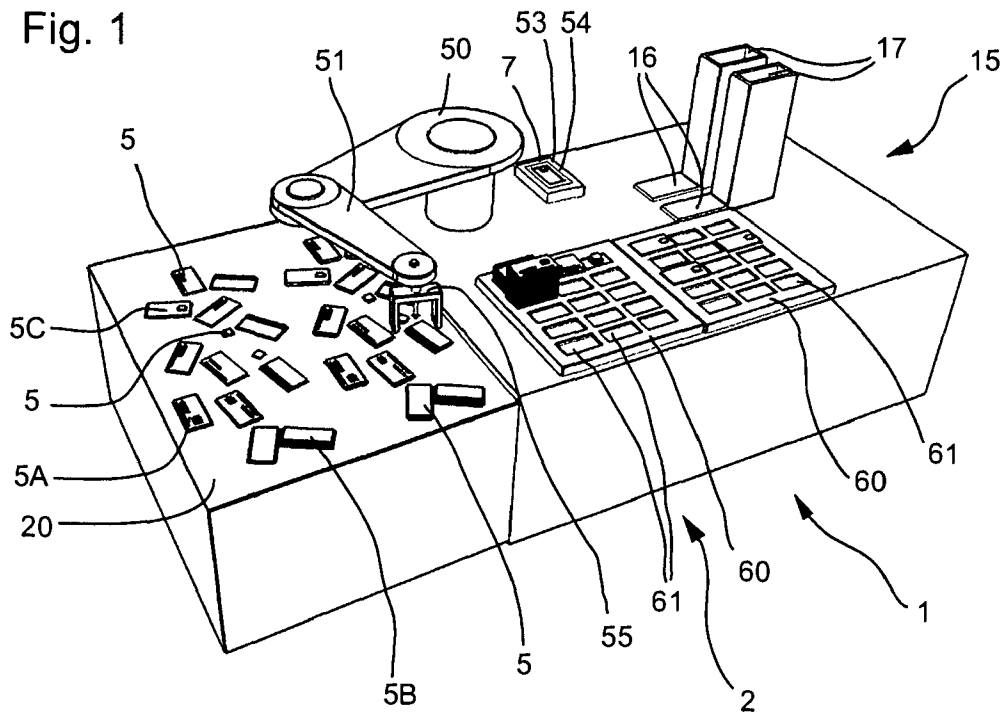


Fig. 2

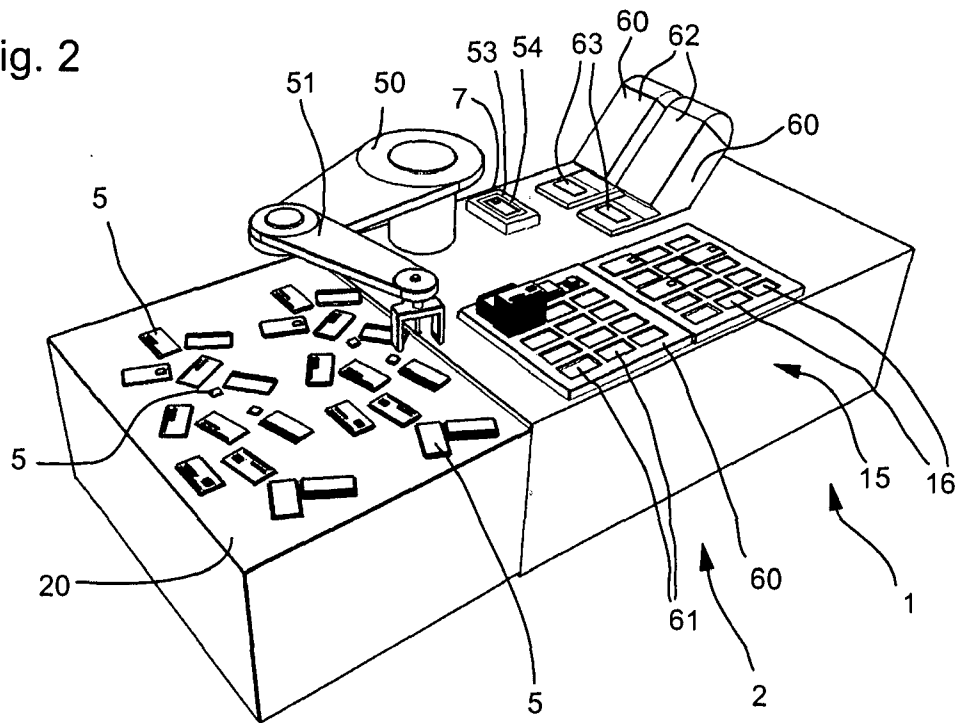


Fig. 3

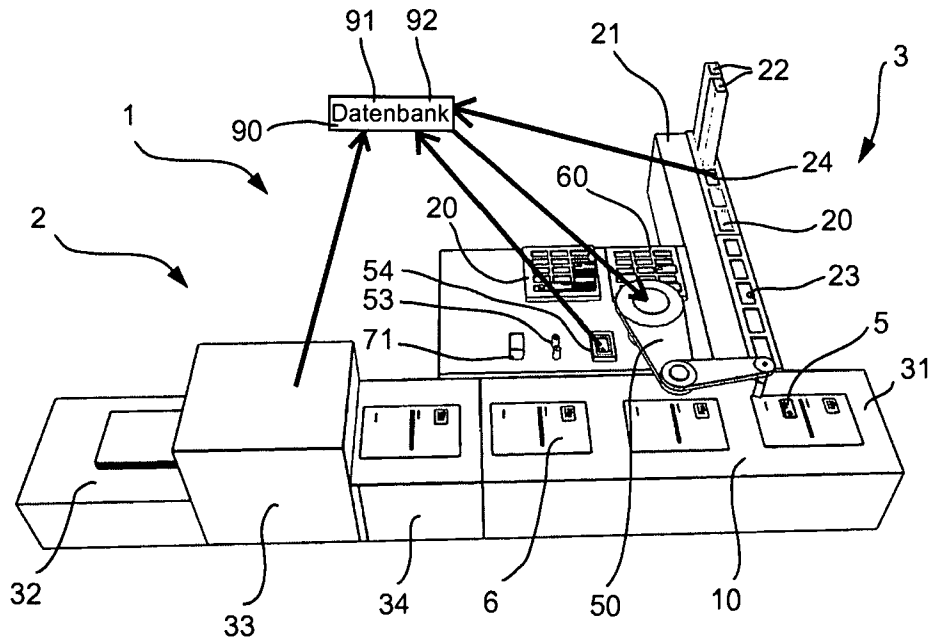


Fig. 4

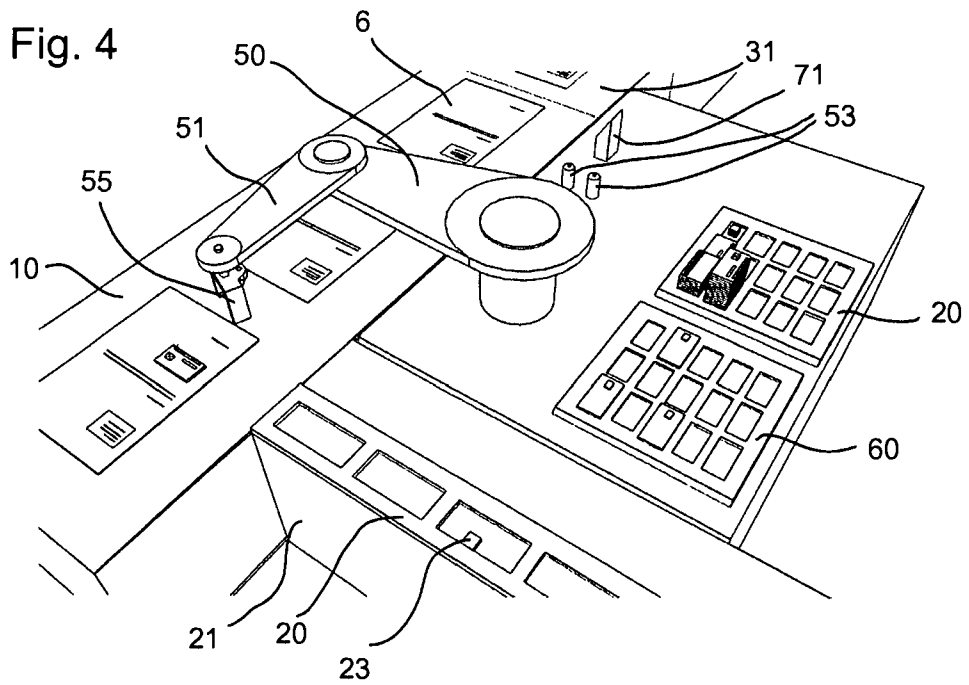


Fig. 5

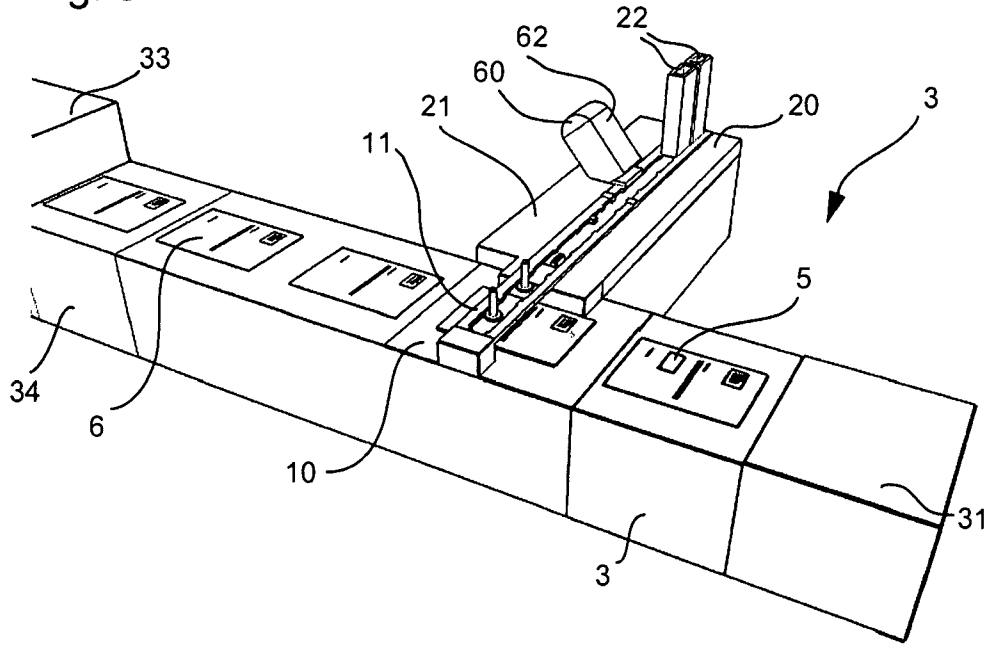


Fig. 6

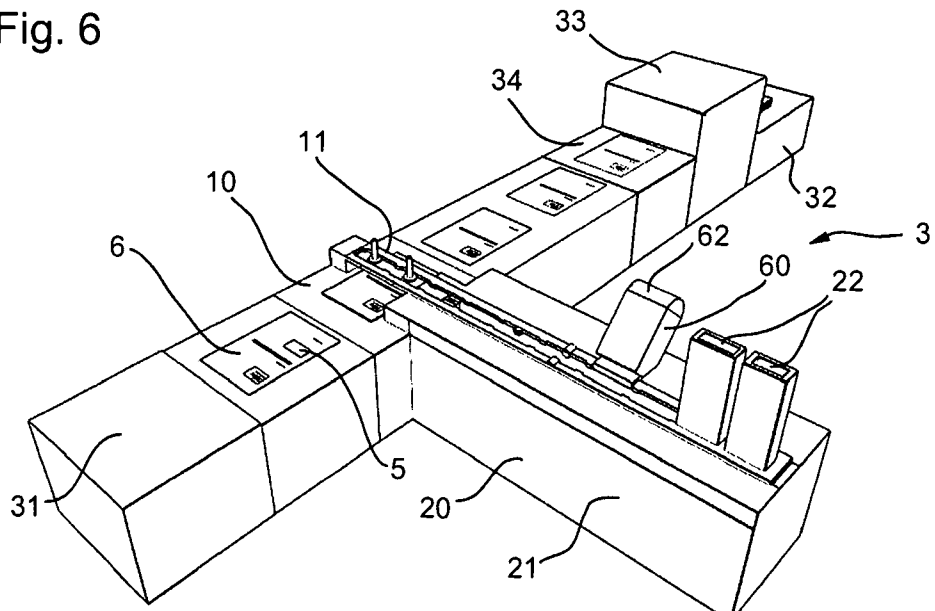


Fig. 7

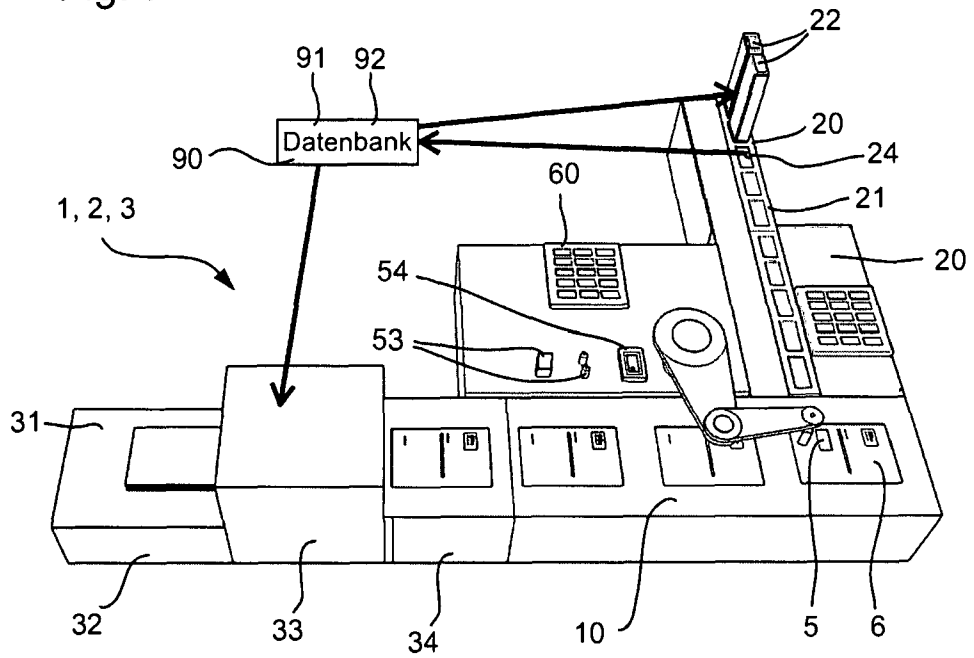


Fig. 8

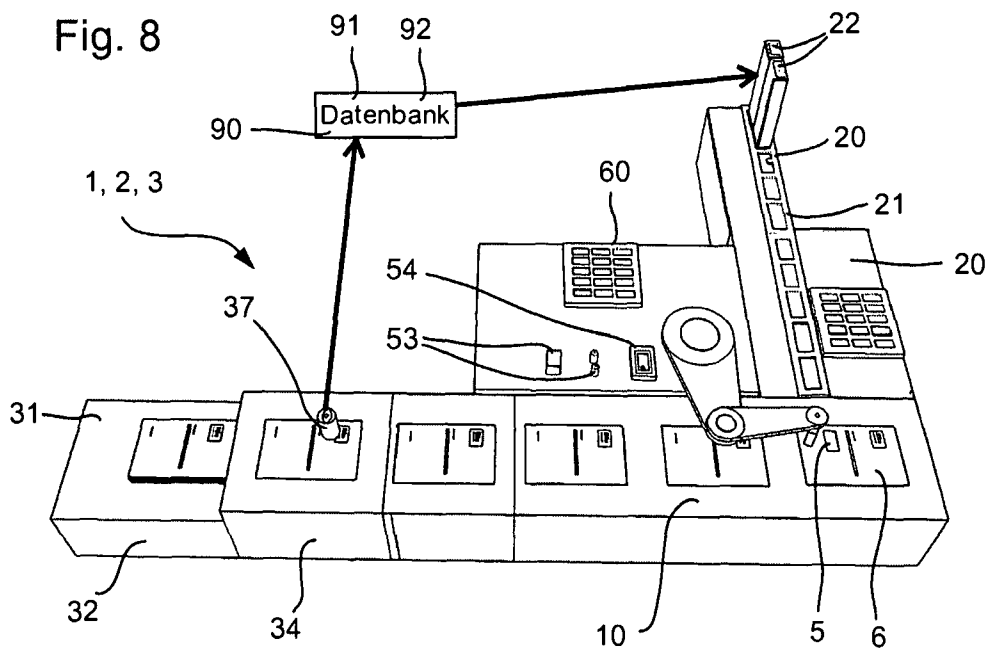


Fig. 9

Kartenspersonalisierung		90
	Name	93
	Adresse	
	Nummer	
	Wert	
	...	
Kartentyp		94
	Material	
	Leseart	
	Größe	
	Farbe	
	
Kartenausrichtung		
	Logo	95
	Sicherheitsmerkmale	96
	Chlp	96
	Magnetstreifen	96
	Schrift	95, 96
	Text	95
	bearbeitete Kanten	96

92

Fig. 10

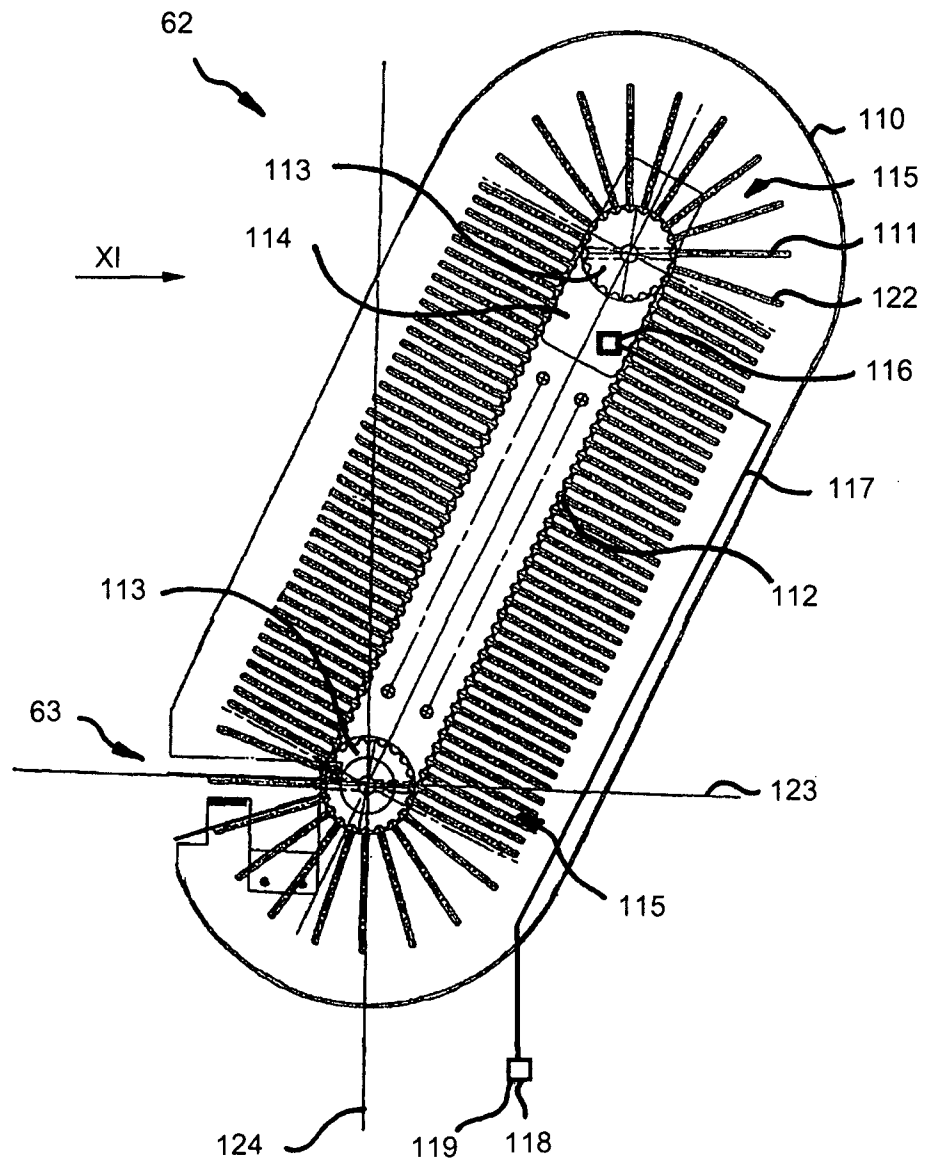


Fig. 11

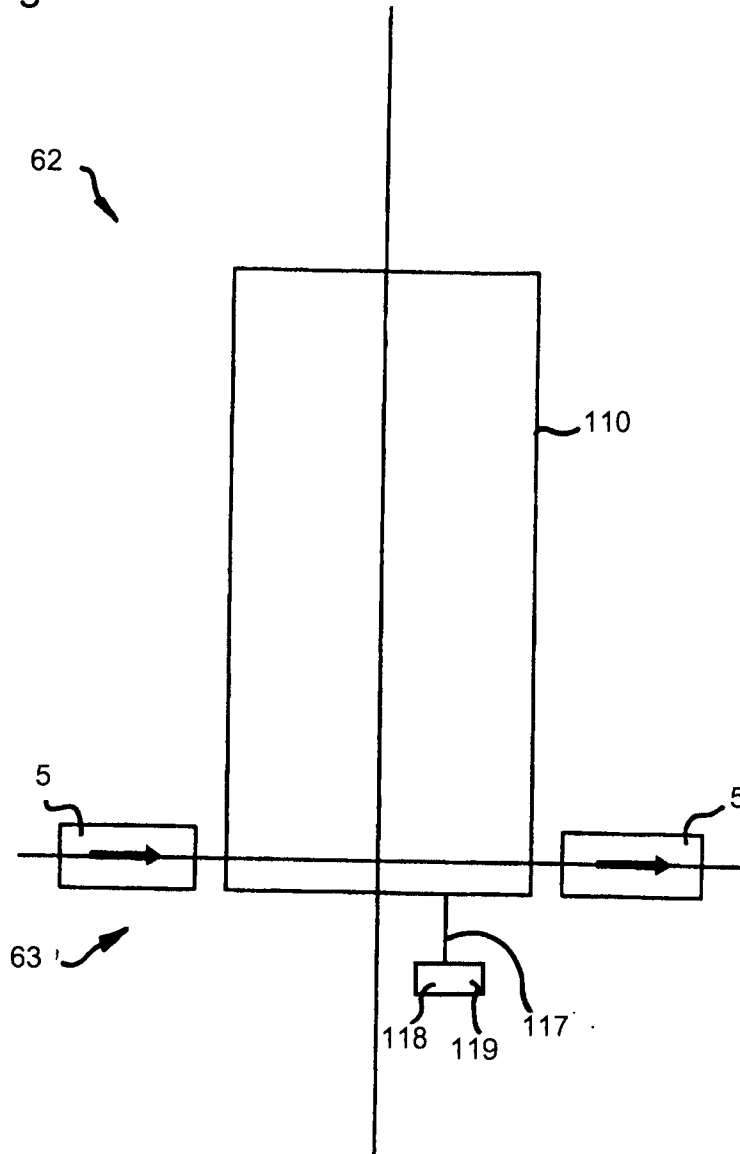


Fig. 12

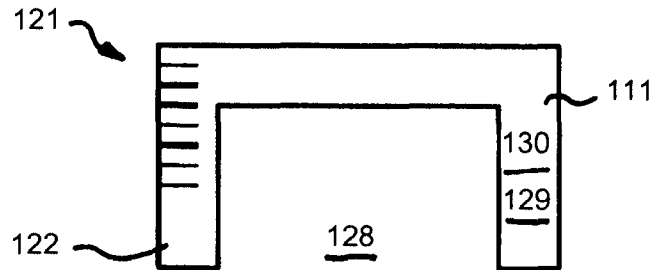


Fig. 13

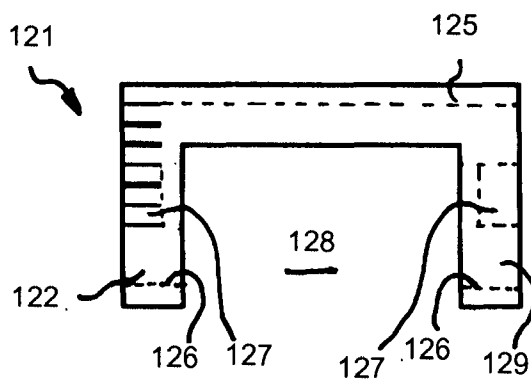


Fig. 14

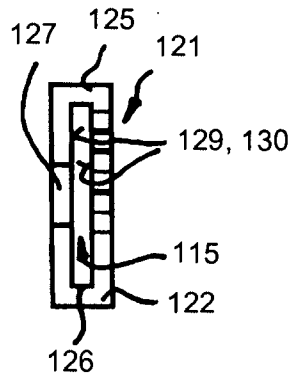


Fig. 15

