



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
08.08.2007 Patentblatt 2007/32

(51) Int Cl.:
B42C 19/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06405053.7**

(22) Anmeldetag: **03.02.2006**

(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 NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(71) Anmelder: **Müller Martini Holding AG**
6052 Hergiswil (CH)

(72) Erfinder: **Silberbauer, Günther**
4813 Uerkheim (CH)

(54) **Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Druckprodukten**

(57) Einer Verarbeitungsvorrichtung (4) werden an einer ersten Eingabestation (5) Druckprodukte (2, 2') und an einer zweiten Eingabestation (6) Umschläge (3, 3') zugeführt. In der Verarbeitungsvorrichtung (4) wird jeweils ein Umschlag (3, 3') mit einem Bogen oder einem Buchblock (2, 2') verbunden. Wenigstens zwei gleiche oder unterschiedliche Umschläge (3, 3') werden bereit-

gehalten und die Druckprodukte (2, 2') einem der genannten Umschläge (3, 3') zugeordnet. Die Verarbeitungsvorrichtung (4) wird so gesteuert, dass jedes Druckprodukt (2, 2') mit dem zugeordneten Umschlag (3, 3') versehen wird. Das Verfahren ermöglicht einen Produktwechsel ohne Unterbruch, so dass auch bei der Herstellung unterschiedlicher Druckprodukte in einem ununterbrochenem Strom produziert werden kann.

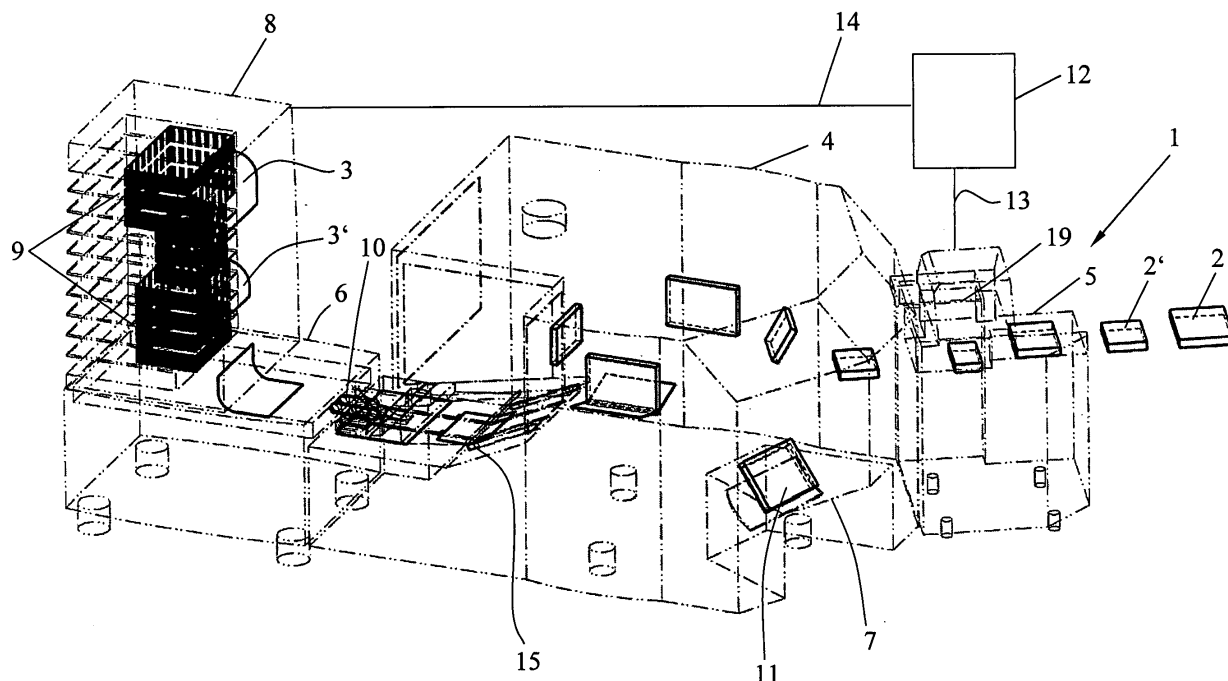


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von aus einem Druckprodukt und einem Umschlag bestehenden Druckerzeugnissen, mit einer Verarbeitungsvorrichtung, in der die Druckprodukte und die Umschläge jeweils auf separaten Wegen zu deren Verbindung im Rückenbereich zusammengeführt werden.

[0002] Durch die EP 1 199 187 A1 ist ein Verfahren der genannten Art sowie eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens bekannt geworden. Mit diesem Verfahren bzw. dieser Vorrichtung ist eine individuelle Buchherstellung möglich. Die Verarbeitungsvorrichtung ist hier als Drehtisch ausgebildet und besitzt als Bearbeitungsstationen insbesondere eine Frässtation, eine Leimstation, eine Umschlaganpressstation sowie eine Auslagestation. Dem Drehtisch werden mittels einer Transportvorrichtung die Buchblöcke nacheinander zugeführt. An einer weiteren Station werden Umschläge zugeführt. Die Buchblöcke durchlaufen die Bearbeitungsstationen nacheinander, so dass schliesslich ein vollständiges Druckprodukt, insbesondere ein Buch, vorliegt.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, ein Verfahren und eine Vorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, welche eine höhere Produktionsleistung erlauben. Die Herstellung soll funktionssicher und flexibel sein.

[0004] Die Aufgabe ist bei einem gattungsgemässen Verfahren dadurch gelöst, dass wenigstens zwei Umschläge für nacheinander zugeführte Druckprodukte getrennt bereitgestellt und der Verarbeitungsvorrichtung zugeführt werden.

[0005] Die Druckprodukte werden hierbei mit einer Digitaldruckmaschine hergestellt. Mit einer solchen Maschine können sequenziell beispielsweise Buchblöcke hergestellt werden. Es sind hier auch kleine Auflagen, bspw. von 100 Stück, möglich. Es können auch nacheinander unterschiedliche Druckprodukte, bspw. unterschiedliche Bücher in unterschiedlichen und auch vergleichsweise kleinen Auflagen, hergestellt werden. Nachteilig ist bei diesem Verfahren, bzw. dieser Anordnung, dass bei einem Wechsel von einem Druckprodukt zum anderen die Arbeitsvorrichtung angehalten werden muss.

[0006] Mit dem erfindungsgemässen Verfahren können unterschiedliche Druckprodukte in einem ununterbrochenen Strom hergestellt werden. Bei einem Produktewechsel wird dieser von der Erkennungsstation festgestellt und entsprechend wird ein anderer Umschlag der Bearbeitungsvorrichtung zugeführt. Es werden jeweils zwei oder mehrere solche Umschläge bereitgestellt, so dass ohne Unterbruch hergestellt werden kann. Die Umschläge können übereinander gestapelt sein und können mit Vakuum abgezogen werden. Die Zuführung der Umschläge kann auch mit einem Trommelanleger erfolgen.

Alternativ können die Druckprodukte aufgrund einer an

die Steuervorrichtung abgegebenen Produktinformation sowohl von den Druckprodukten als auch den Umschlägen verarbeitet werden. Für die Druckprodukte können Produkteinformationen von einer übergeordneten Steuerung oder einem vorausgegangenen Prozess übertragen werden. Für die Umschläge können Produktinformationen durch manuelle oder automatische Eingabe in Steuerung erfolgen.

[0007] Die Druckprodukte, beispielsweise Buchblöcke oder gefaltete Bogen werden vorproduziert und von einem Lager der Verarbeitungsvorrichtung zugeführt.

[0008] Dies kann beispielsweise mit angetriebenen Bändern erfolgen, welche Mitnehmer aufweisen. Die Umschläge werden vorzugsweise hintereinander einzeln zugeführt.

[0009] Zum Erkennen der Druckprodukte resp. der Umschläge, sind diese gemäss einer Weiterbildung der Erfindung mit Identifikationsvermerken, bspw. einem Barcode, einem Transponder oder einer anderen geeigneten Vorrichtung versehen. Die Druckprodukte resp. die Umschläge können zur Identifikation mit einem geeigneten Sensor gemessen werden. Es können beispielsweise die Aussenmasse gemessen werden. Eine Identifikation ist aber beispielsweise auch über eine geeignete Bilderkennung möglich. Geeignete Kameras und Programme sind dem Fachmann bekannt.

[0010] Zur Erkennung bzw. zur Identifikation werden gemäss einer Weiterbildung der Erfindung die zugeführten Druckprodukte in der ersten Eingabestation verzögert. Grundsätzlich kann die Erkennung bzw. Identifikation der Druckprodukte vor der Eingabestation erfolgen.

[0011] Die erfindungsgemässe Vorrichtung zeichnet sich dadurch aus, dass auf dem Weg der Zuführung in die Verarbeitungsvorrichtung eine Erkennungsstation angeordnet ist, mit der Druckprodukte resp. Umschläge aufgrund eines SteuerCodes erfassbar sind, sowie einer Steuervorrichtung, die mit einer Erkennungsstation und einer Eingabestation verbunden ist.

[0012] Die Verarbeitungsvorrichtung weist vorteilhaft einen Drehtisch auf, auf dem die Druckprodukte, die vorgesehenen Bearbeitungsstationen durchlaufen. In einer dieser Stationen wird ein Umschlag mit einem Bogen oder einem Buchblock am Rücken verbunden. Zwischen der ersten Eingabestation und der zweiten Eingabestation können ein oder mehrere Bearbeitungsstationen zwischengeschaltet sein. Anstelle eines Drehtisches ist aber auch eine andere Anordnung, beispielsweise eine lineare Anordnung möglich.

[0013] Die Bearbeitungsstationen können auch übereinander angeordnet sein.

[0014] Weitere vorteilhafte Merkmale ergeben sich aus den abhängigen Patentansprüchen, der nachfolgenden Beschreibung sowie der Zeichnungen.

[0015] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 schematisch eine räumliche Ansicht einer er-

findungsgemässen Anordnung;

Fig. 2 schematisch eine Seitenansicht der Anordnung gemäss Fig. 1;

Fig. 3 eine Draufsicht auf die Anordnung gemäss Fig. 1.

[0016] Die Anordnung 1 besitzt eine Verarbeitungsvorrichtung 4, welcher mit einer ersten Eingabestation 5 nacheinander Druckprodukte 2, beispielsweise Falzbogen oder Buchblöcke 2 zugeführt werden. Der Transport der Druckprodukte 2 kann mit einer hier nicht gezeigten Transportvorrichtung erfolgen, beispielsweise mit einer Bandtransportvorrichtung. Die Druckprodukte 2 werden in einer hier nicht gezeigten an sich bekannten Digitaldruckmaschine vorzugsweise sequenziell hergestellt. Mit einer zweiten Eingabestation 6 werden der Verarbeitungsvorrichtung 4 Umschläge 3 zugeführt. Die Zuführung erfolgt mit einer Transportvorrichtung 10, beispielsweise geeigneten Transportbändern mit Mitnehmern. Mit dieser Transportvorrichtung können die Umschläge 3 einzeln sowie getaktet der Verarbeitungsvorrichtung 4 zugeführt werden.

[0017] Die Verarbeitungsvorrichtung 4 weist beispielsweise einen Drehtisch auf, wie dies in der oben genannten EP 1 199 187 A offenbart ist. In der Fig. 1 ist mit dem Pfeil 20 die Drehrichtung des Tisches gezeigt. Die der Verarbeitungsvorrichtung 4 zugeführten Druckprodukte 2 werden hier in einer ersten Station an einer Kante mittels Fräser 17 gefräst, danach in einer weiteren Station 18 am Rücken beleimt und in einer Umschlagpressstation 16 mit einem Umschlag 3 versehen. Schliesslich werden die Druckerzeugnisse 11 an einer Ausschleusstation 7 ausgeschleust und für den Versand bereitgestellt. Möglich ist auch eine hier nicht gezeigte weitere Ausschleusstation, mit welcher nicht benötigte oder fehlerhafte Umschläge 3 vor dem Anbringen an einem Buchblockrücken ausgeschleust werden können. Solche Ausschleusstationen sind dem Fachmann bekannt. Es kann auch eine Ausschleusstation für fehlerhafte Druckprodukte vorgesehen sein.

[0018] Die erste Eingabestation 5 ist mit einer Erkennungsvorrichtung 19 versehen. Mit dieser werden die einzuschleusenden Druckprodukte 2 identifiziert, so dass unterschiedliche Druckprodukte 2 unterscheidbar bzw. identifizierbar sind. In der Fig. 1 sind beispielsweise die Druckprodukte 2 verschieden von den Druckprodukten 2'. Eine Unterscheidung ist beispielsweise mit einem geeigneten Sensor dadurch möglich, indem die Ausmasse, beispielsweise die Länge, Breite oder Dicke der Druckprodukte 2 und 2' gemessen werden. Die Druckprodukte 2 und 2' können aber auch beispielsweise mit einem hier nicht gezeigten Barcode oder Transponder versehen sein, die in an sich bekannter Weise durch Lesen des Barcodes identifiziert werden können. Die Identifikation erfolgt vorzugsweise laufend, d.h. jedes Druckprodukt 2 und 2' wird identifiziert.

[0019] Grundsätzlich ist es aber auch möglich, lediglich periodisch zu identifizieren, beispielsweise jedes zweite oder jedes dritte Druckprodukt 2 und 2'.

[0020] Das Druckprodukt 2 benötigt einen anderen Umschlag als das Druckprodukt 2'. Damit der vorgesehene Umschlag verwendet wird, ist eine Steuervorrichtung 12 vorgesehen, die über eine Signalleitung 13 mit der ersten Eingabestation und mit einer Signalleitung 14 mit der zweiten Eingabestation verbunden ist. Diese zweite Eingabestation 6 besitzt einen Stapel 8 mit mehreren Ablagestellen 9, in denen unterschiedliche Umschläge 3 bereitgestellt sind. Beispielsweise sind in einer oberen Lagerstelle Umschläge 3, und in einer unteren Lagerstelle Umschläge 3' bereitgestellt. Die Umschläge 3 sind beispielsweise für die Druckprodukte 2 und die Umschläge 3' für die Druckprodukte 2' vorgesehen. Die Ablagestellen 9 können auch unterschiedliche Anleger, beispielsweise Trommelanleger sein. Die Umschläge 3 und 3' werden vorzugsweise in einer hier nicht gezeigten Digitaldruckmaschine gedruckt und der Ablagestelle 9 zugeführt.

[0021] Anhand der Daten der Erkennungsvorrichtung 19 wird nun der Stapel 8 so gesteuert, dass jeweils der zugehörige Umschlag 3 oder 3' abgezogen und über die Transportvorrichtung 10 der Verarbeitungsvorrichtung 4 zugeführt wird. Erkennt beispielsweise die Erkennungsvorrichtung 19 Druckprodukt 2', so sendet die Steuervorrichtung 12 über die Signalleitung 14 an den Stapel 8 ein entsprechendes Signal, welches bewirkt, dass der Umschlag 13' abgezogen wird. Das Abziehen kann beispielsweise mit hier nicht gezeigten Vakuum-Saugern oder Greifern oder dergleichen erfolgen.

[0022] Der Umschlag 3' wird dann getaktet der Verarbeitungsvorrichtung 4 zugeführt, so dass der Umschlag 3' gleichzeitig mit dem entsprechenden Druckprodukt 2' an der Umschlag-Anpressstation 16 eintrifft. In dieser Station wird der Umschlag 3' mit dem Druckprodukt 2' verbunden, beispielsweise durch Kleben. Grundsätzlich sind aber auch andere Verbindungen, beispielsweise Draht- resp. Klammer-Heftungen oder dergleichen möglich. Findet ein Druckprodukt 2, so wird dies von der Erkennungsvorrichtung 19 erkannt, und entsprechend wird dann nicht ein Umschlag 3' sondern ein Umschlag 3 abgezogen und einzeln der Verarbeitungsvorrichtung 4 zugeführt. Der Produktionsstrom muss somit bei einem Wechsel von einem Produkt zum anderen nicht unterbrochen werden. Der Leistung der Digitaldruckmaschine kann somit ohne Einschränkung gefolgt werden.

[0023] Die Zuführung der Umschläge 3 oder 3' erfolgt über eine aufsteigende Rampe 15 (Fig. 1) so, dass die Umschläge 3 oder 3' unmittelbar gemäss Fig. 3 der Umschlagpressstation 16 zugeführt werden. Grundsätzlich ist aber auch eine andere Zuführung, beispielsweise von unten oder von oben möglich. Möglich ist auch eine Anordnung, welche mehrere erste Eingabestationen 5 und/oder mehrere zweite Eingabestationen 6 aufweist. Die erste Eingabestation 5 und die zweite Eingabestation 6 werden mit geeigneten Mitteln automatisch beschickt.

Grundsätzlich ist aber auch eine Beschickung von Hand denkbar.

[0024] Selbstverständlich können einzelne Druckprodukte 2, 2' und/oder einzelne Umschläge 3, 3' zur Gewährleistung einer korrekten Zuordnung auf dem Zuführweg zur Verarbeitungsvorrichtung 4 verzögert, beschleunigt oder ausgeschleust werden.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung von aus einem Druckprodukt (2, 2') und einem Umschlag bestehenden Druckerzeugnissen (11), mit einer Verarbeitungsvorrichtung (4), in der die Druckprodukte (2, 2') und die Umschläge (3, 3') jeweils auf separaten Wegen zu deren Verbindung im Rückenbereich zusammengeführt werden, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens zwei Umschläge (3, 3') für nacheinander zugeführte Druckprodukte (2, 2') getrennt bereitgestellt und der Verarbeitungsvorrichtung (4) zugeführt werden.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** hinsichtlich Dimensionen und Eigenschaften unterschiedliche Umschläge (3, 3') bereitgestellt sind.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Druckprodukte (2, 2') von einer Digitaldruckmaschine sequentiell gedruckt sind.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Umschläge (3, 3') an wenigstens zwei Lagerplätzen (9) gelagert sind, von diesen abgeführt und einzeln der Verarbeitungsvorrichtung (4) zugeführt werden.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Umschläge (3, 3') in der Verarbeitungsvorrichtung (4) jeweils fest mit einem zusammengeführten Druckprodukt (2, 2') verbunden werden.
6. Verfahren nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Umschläge (3, 3') jeweils durch Klebebinden mit einem Druckprodukt (2, 2') verbunden werden.
7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Druckprodukte (2, 2') oder die Umschläge (3, 3') zur Erkennung auf dem Weg in die Verarbeitungsvorrichtung (4) durch ein erfassbares Identifikationsmerkmal ausgebildet sind.
8. Verfahren nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet,**

zeichnet, dass das Identifikationsmerkmal als ein eine Information enthaltender Steuercode ausgebildet ist.

9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Druckprodukte (2, 2') aufgrund einer an die Steuervorrichtung (12) übertragene Produktinformation von Druckprodukt (2, 2') und Umschlag (3, 3') dem entsprechenden Umschlag (3, 3') zugeführt wird, wobei die Umschläge (3, 3') der Steuervorrichtung (12) bekannt sind.
10. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Druckprodukte (2, 2') oder die Umschläge (3, 3') auf dem Zuführweg zur Verarbeitungsvorrichtung (4) verzögert, beschleunigt oder aus dem Bearbeitungsprozess ausgeschleust wird.
11. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 10, mit einer Verarbeitungsvorrichtung (4), in der jeweils ein Umschlag (3, 3') mit einem Druckprodukt (2, 2') an dessen Rücken befestigt wird, und einer ersten Eingabestation (5), über die die Druckprodukte (2, 2') der Verarbeitungsvorrichtung (4) zuführbar sind, und einer zweiten Eingabestation (6) über die die Umschläge (3, 3') der Verarbeitungsvorrichtung (4) zuführbar sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf dem Weg der Zuführung in die Verarbeitungsvorrichtung (4) eine Erkennungsstation angeordnet ist, mit der Druckprodukte (2, 2') resp. Umschläge (3, 3') aufgrund eines Steuercodes erfassbar sind, sowie einer Steuervorrichtung, die mit einer Erkennungsstation und einer Eingabestation verbunden ist.
12. Vorrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem Zuführweg der Druckprodukte (2, 2') resp. der Umschläge (3, 3') eine Erkennungsstation (19) zugeordnet ist.
13. Vorrichtung nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Eingabestation (6) zur Abgabe unterschiedliche Dimensionen und/oder Eigenschaften aufweisende Umschläge (3, 3') ausgebildet ist.
14. Vorrichtung nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweiten Eingabestelle (6) zur Aufnahme von Umschlägen (3, 3') mindestens zwei Ablagestellen (9) für die Umschläge (3, 3') zugeordnet sind.
15. Vorrichtung nach Anspruch 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ablagestellen (9) zur Beschickung mit Umschlägen (3, 3') mit einer Digitaldruckmaschine verbunden sind.

16. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 11 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verarbeitungsvorrichtung (4) als Klebebinder mit einem um eine senkrechte Achse angetriebenen Drehtisch zur Aufnahme der von der ersten Eingabestation (5) zugeführten, an stationären Bearbeitungsstationen vorbeigeführten Druckprodukte (2, 2') ausgebildet ist. 5
17. Vorrichtung nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Bearbeitungsstation zur Verbindung von Druckprodukten (2, 2') und Umschlag (3, 3') mit der zweiten Eingabestation (6) förderwirksam verbunden ist. 10
18. Vorrichtung nach Anspruch 16 oder 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Eingabestationen (5, 6) und der Drehtisch synchron antriebsverbunden sind. 15
19. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 11 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf dem Zuführungsweg der Erkennungsstation eine Ausschleusvorrichtung angeordnet ist. 20

25

30

35

40

45

50

55

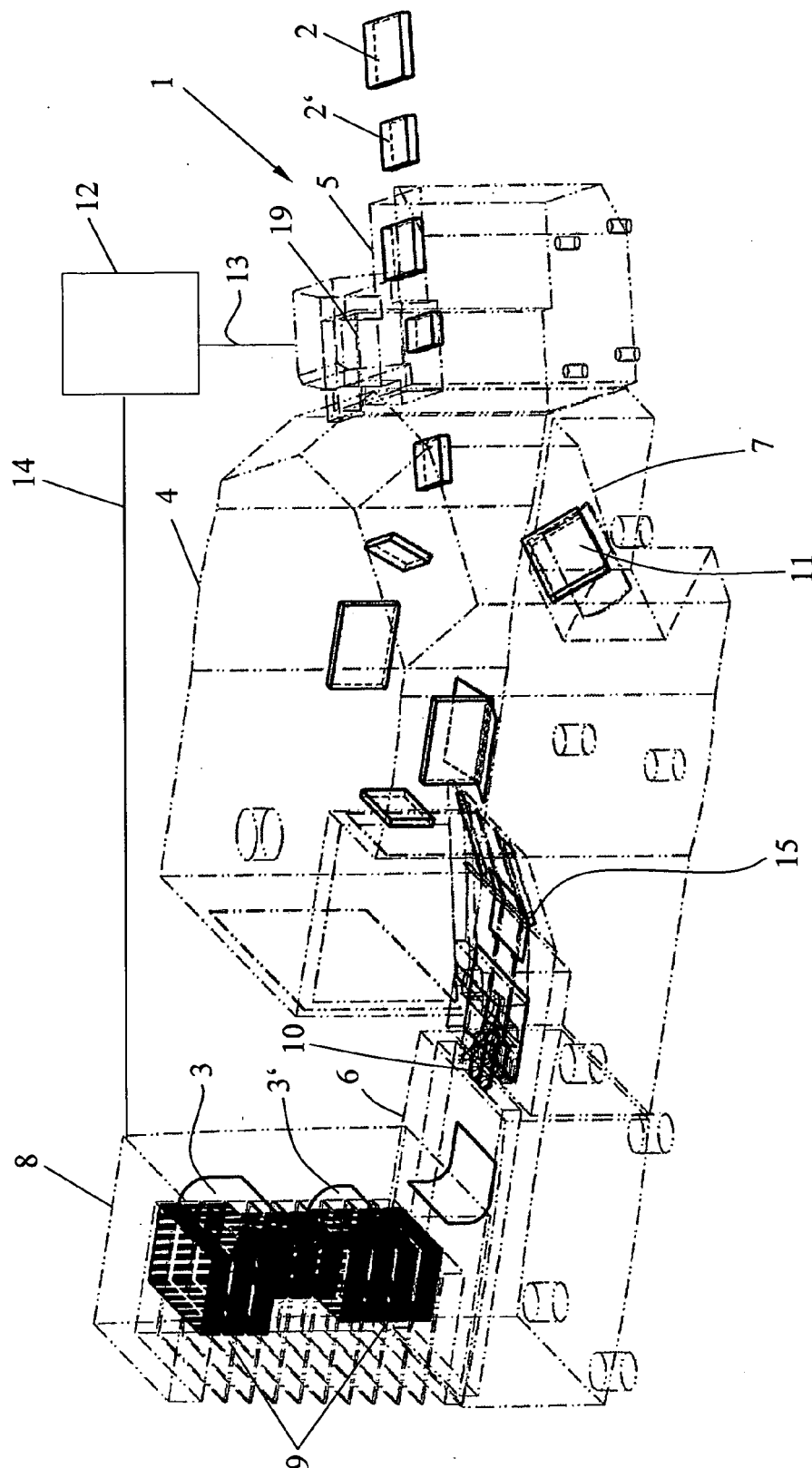


Fig. 1

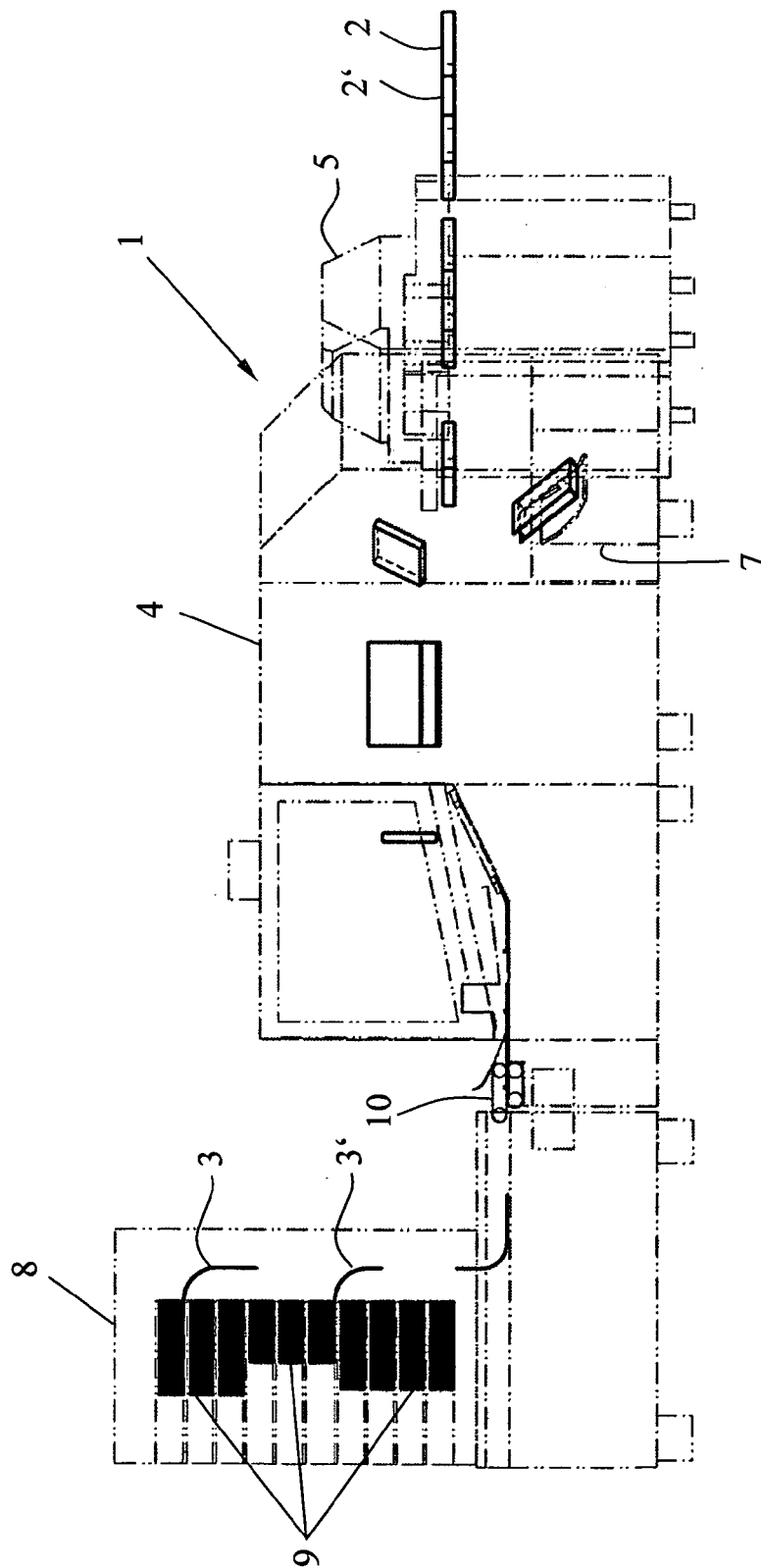


Fig. 2

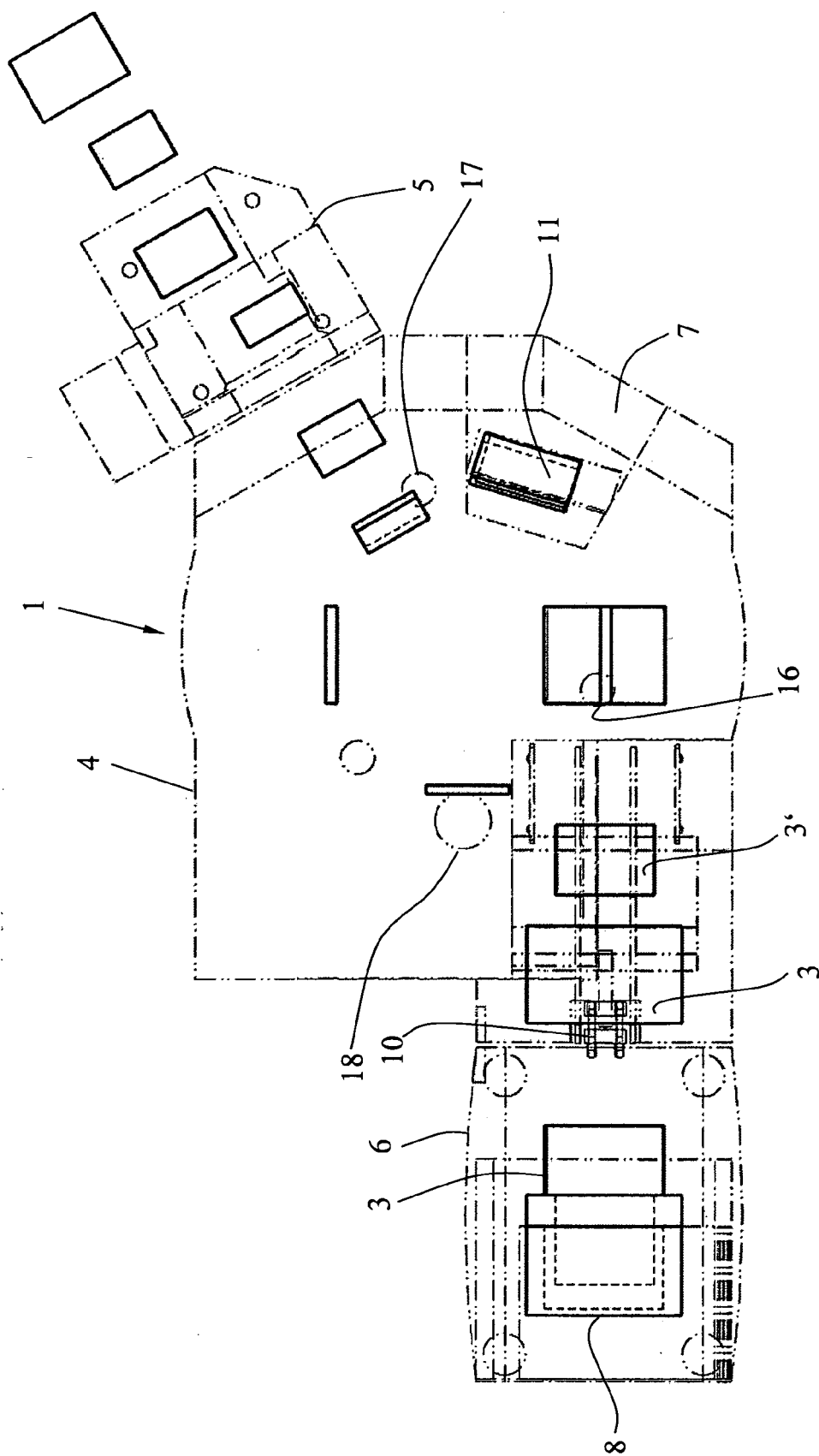


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 40 5053

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2004/098665 A1 (KASAHARA SEITARO ET AL) 20. Mai 2004 (2004-05-20) * Absätze [0089] - [0101] * * Absatz [0012] * * Absätze [0176] - [0181] * -----	1-9, 11-15	INV. B42C19/02
X A	US 6 171 044 B1 (DE LA TORRE JAIME) 9. Januar 2001 (2001-01-09) * Spalte 1, Zeile 65 - Spalte 2, Zeile 26 * * * Spalte 3, Zeilen 13-54 * * Abbildungen 2,4 * -----	1-6 11,13-15	
X	EP 0 895 872 A (HORIZON INTERNATIONAL INC) 10. Februar 1999 (1999-02-10) * Absätze [0003], [0004], [0017] - [0019], [0025] - [0029] * -----	1-3,7,8, 11-15	
A	US 2005/098935 A1 (SITTINGER MICHAEL ET AL) 12. Mai 2005 (2005-05-12) * Absatz [0006] * -----	10,19	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B42C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 20. Juli 2006	Prüfer Curt, D
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

5
EPO FORM 1503 03-82 (P04C03)

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

EP 06 40 5053

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

20-07-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 2004098665	A1	20-05-2004	JP	2004155152 A	03-06-2004
US 6171044	B1	09-01-2001	DE	10034842 A1	26-04-2001
EP 0895872	A	10-02-1999	DE	69808854 D1	28-11-2002
			DE	69808854 T2	12-06-2003
			DK	895872 T3	24-02-2003
			JP	3672719 B2	20-07-2005
			JP	11105455 A	20-04-1999
			US	6206358 B1	27-03-2001
US 2005098935	A1	12-05-2005	KEINE		

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 1199187 A1 [0002]
- EP 1199187 A [0017]