



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
06.06.2012 Patentblatt 2012/23

(21) Anmeldenummer: **11190758.0**

(22) Anmeldetag: **25.11.2011**

(51) Int Cl.:
B65H 5/32 (2006.01) **B65H 29/60** (2006.01)
B65H 29/66 (2006.01) **B65H 39/02** (2006.01)
B65H 39/10 (2006.01) **B65H 45/22** (2006.01)
B42C 1/00 (2006.01)

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

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

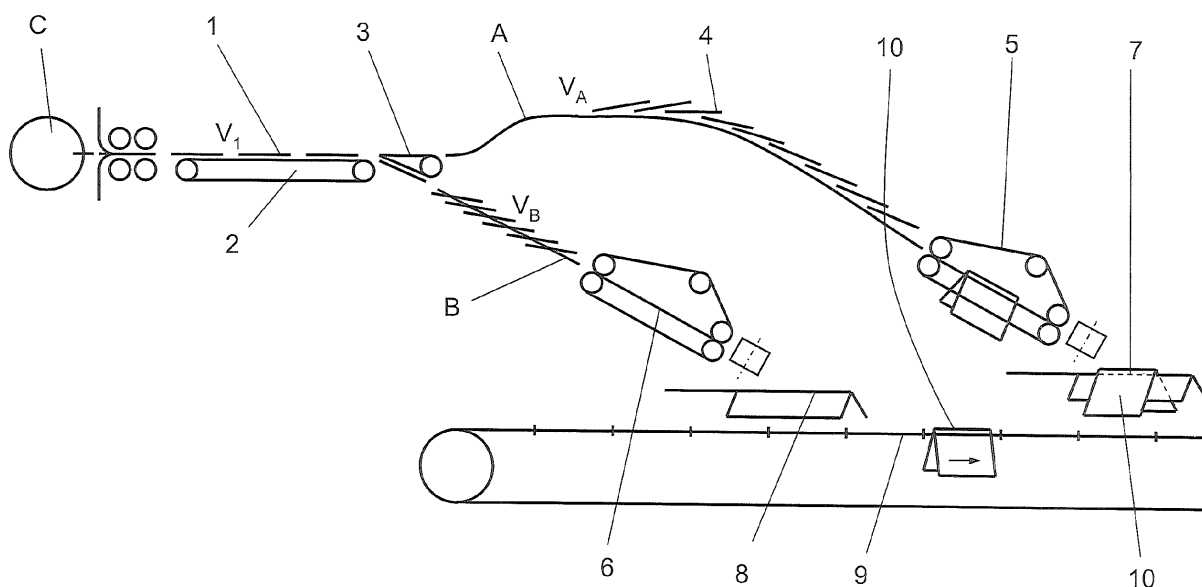
(72) Erfinder: **Silberbauer, Günther**
4813 Uerkheim (CH)

(30) Priorität: **01.12.2010 CH 20192010**

(54) **Verfahren zum Betrieb eines Transportsystems**

(57) Bei einem Verfahren zum Betrieb eines Transportsystems zur Herstellung von aus Druckbogen (1) bestehenden Druckprodukten wird stromab einer für die Herstellung der Druckbogen (1) ausgelegten Druckmaschine (C) mindestens ein erstes Förderband (2) vorgesehen. Dieses Förderband teilt sich weiter stromab in mindestens zwei individuell operierende Förderpfade (A, B) auf, wobei am Ende des jeweiligen Förderpfades die transportierten Druckbogen (4) über mindestens eine

Durchlaufzuvorrichtung (5,6) rittlings auf mindestens eine intermediäre Sammelvorrichtung (7,8) überführt werden. Die Druckbogen (10) werden für den weiteren Transport von der Sammelvorrichtung in einer seriell monotonen, intermittierenden, taktgleichen oder taktunterschiedlichen Sequenz an eine Hauptförderungsstrecke übergeben. Die zu Teilbuchblocks oder Buchblocks zusammengeführten Druckbogen werden heftklammergebunden, fadengeheftet oder geleimt.



Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Betrieb eines Transportsystems gemäss Anspruchs 1.

Stand der Technik

[0002] Aus EP 1 334 938 A1 ist eine Einrichtung zur Herstellung gebundener Druckprodukte bekannt geworden. Zu dieser Herstellung werden einer Durchlaufalzvorrückung einzelne Druckbogen zugeführt und dort gefalzt. In einer Sammelvorrückung werden die gefalzten Druckbogen zu einem Vorprodukt gesammelt und einer Transportvorrückung übergeben. Die Sammelvorrückung weist ein Schwert auf, das sich im Wesentlichen parallel zur Transportrichtung der Transportvorrückung erstreckt und auf dem jeweils eine vorbestimmte Anzahl Druckbogen zu einem Vorprodukt gesammelt werden.

[0003] Aus EP 1 270 479 A1 ist des Weiteren ein Verfahren zur Herstellung eines aus mehreren, durch rittlingsweises Sammeln von Druckprodukten bekannt geworden. Die zur Bildung eines Druckerzeugnisses gesammelten Druckprodukte werden nach vorbestimmter Reihenfolge über einen gemeinsamen Pfad gesammelt und geheftet. Hierzu ist eine schrittweise umlaufende Sammelaufgabe vorgesehen, die von einer Zuführvorrückung mit gespreizten Druckprodukten beschickt wird.

[0004] Zu diesem Stand der Technik ist folgendes zu sagen:

[0005] Zum einen müssen hier die gefalzten Druckbogen in einer Sammelvorrückung gesammelt und dann einer Transporteinrichtung übergeben werden. Zum anderen müssen diese Druckbogen, welche in einer Durchlaufalzvorrückung verarbeitet werden, indem sie mit einem Falz im Bogen in Laufrückung der Förderstrecke versehen werden, zwecks produktgenauer Trennung als einzelne Druckbogen verarbeitet werden, so dass eine effiziente Förderung, beispielsweise durch Bildung einer Schuppe, zum vorneherein nicht oder nur unter erschwerten Bedingungen gebildet werden kann.

[0006] An sich ist es richtig, dass die Förderung von Einzelbogen tendenziell zu hohen Taktzahlen und demnach zu hohen Transportgeschwindigkeiten führt, indessen ist aber zu bedenken, dass gerade diese Umsetzung mit dem Ziel, eine hohe Geschwindigkeit zu erzielen, dazu führt, dass zwischen den Druckbogen Lücken vorgesehen werden müssen, damit das Trennschwert dort eingreifen kann, wie dies aus der Druckschrift EP1 334 938 A1 hervorgeht.

[0007] Darüber hinaus darf nicht verkannt werden, dass die hohen Geschwindigkeiten der Druckbogen in Fortbewegungsrichtung dann für die Weiterverarbeitung über einen Frontanschlag abrupt abgebremst werden müssen, was regelmässig zu Beschädigungen am Druckbogen selbst führt. Da diese Beschädigungen durch Risse und Stauchungen insbesondere im Bereich

des Rückens auftreten, ergeben sich dann bei der Weiterverarbeitung dieser Druckbogen zu fertigen Produkten Qualitätsproblemen, welche die damit einhergehende Ausschlussrate dann kräftig nach oben schnellen lässt.

Darstellung der Erfindung

[0008] Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen. Der Erfindung, wie sie in den Ansprüchen gekennzeichnet ist, liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zum Betrieb eines Transportsystems vorzuschlagen, welches gegen die obengenannten Nachteile, unter Einhaltung einer sehr hohen Taktzahl und eine hohe produktbezogene Flexibilität, Abhilfe schaffen kann.

[0009] Zu diesem Zweck wird ein Verfahren zum Betrieb eines Transportsystems (im Folgenden auch kurz Transportsystem genannt) vorgeschlagen, welches zur Herstellung von Druckerzeugnissen aus gebundenen Druckprodukten zum Einsatz kommt. Dieses Transportsystem weist stromab einer konventionell oder digital betriebenen Druckmaschine mindestens eine Verzweigungsstelle auf, welche zunächst den Ausgangspunkt mindestens zweier individuell betreibbarer Förderpfade bildet. Demnach stellt das erfindungsgemässe Verfahren zunächst sicher, dass eine anfallende hohe Produktion aus der Druckmaschine mengenmässig aufgefangen wird und direkt in den Weitertransport eingeleitet werden kann, ohne dass zwingend eine auffangende intermediäre Sammeleinrichtung vorgesehen werden müsste.

[0010] Mit dieser Vorkehrung ergibt sich zugleich den Vorteil, dass die Druckbogen entlang der einzelnen Förderpfade bei Bedarf im Schuppenstrom geführt werden können, was das Transportvolumen pro Zeiteinheit wesentlich erhöht. Indessen, eine Transportführung über Einzelbogen resp. Einzelblätter ist ohne Weiteres auch möglich.

[0011] Fokussiert man ein Transportsystem mit zwei Förderpfaden, wobei weitere parallel oder sequentiell angeordnete Förderpfade nach Bedarf dazu kommen können, ergibt sich daraus bereits den erfindungsgemässen Vorteil, dass die einzelnen Förderpfade zum einen unterschiedlich voneinander gestaltet werden können, und zum anderen, dass sich die Fördergeschwindigkeiten entlang der einzelnen Förderpfade individuell bestimmbar ist, was gesamthaft dazu beiträgt, dass das Transportsystem hinsichtlich Transportgeschwindigkeit der Druckbogen, resp. der Druckprodukten im allgemeinen, entlang der einzelnen Förderpfade, hinsichtlich der Weiterverarbeitung der Druckbogen zu Teilbuchblocks oder zu fertigen Buchblocks und der Reihenfolge der einzelnen Druckbogen resp. Einzelbogen zueinander, maximiert flexibel betrieben werden kann.

[0012] Im Zusammenhang mit einer maximierten Druckproduktion lässt sich erfindungsgemäss vorsehen, dass die Fördergeschwindigkeit der einzelnen Förderpfade auch untereinander einer flexiblen Anpassung unterworfen ist, wobei die Geschwindigkeiten dieser För-

derpfade auf alle Fälle kleiner gehalten sind als die Geschwindigkeit entlang des ersten Förderbandes unmittelbar stromab der Druckmaschine.

[0013] Nach jeder Verzweigungsstelle am Ende des jeweiligen Förderpfades werden die dort transportierten Druckbogen über eine Durchlauffalzvorrückung rittlings auf intermediäre Sammelvorrichtungen, welche nach Bedarf auch die Funktion von Auffangstationen erfüllen können, überführt, dergestalt, dass die Druckbogen dann nach bestimmten Kriterien und Sequenzen weiter geleitet werden können.

[0014] Die von der letztgenannten Auffangstation vorgenommene Weiterleitung der Druckbogen, welche seriell monoton, intermittierend, taktgleich oder taktunterschiedlich erfolgen kann, erfolgt über ein Hauptförderungsstrecke, die die operativen Bereiche der vorgesehenen Durchlauffalzvorrückungen erfasst, wobei diese Durchlauffalzvorrückungen, welche jeweils in Wirkverbindung mit dem dazugehörigen Förderpfad stehen, vorzugsweise hintereinander angeordnet sind. Dabei gelten hinsichtlich der Art der Weiterleitung die folgenden Definitionen:

[0015] Seriell monoton bezeichnet eine Weiterleitung der Druckbogen, welche losgelöst von anderen Abhängigkeiten innerhalb des Transportsystems erfolgt, d.h. die Weiterbeförderung bleibt über die Zeit gleichbleibend und konform.

[0016] Intermittierend bedeutet, dass die Weiterbeförderung nach Abruf erfolgt, und dass die Abruf-Intervalle unterschiedlich sein können, d.h. es findet nach Bedarf eine bestimmte Weiterbeförderung statt.

[0017] Taktgleich will zum Ausdruck bringen, dass gebundene Abhängigkeiten zu anderen Förderungselementen innerhalb des Transportsystems bestehen, und dass eine Nichteinhaltung eines solchen Takts in der Regel zu einer Fehlzusammensetzung des fertigen Druckproduktes führt.

[0018] Taktunterschiedlich bedeutet, dass das Transportsystem zwar eine zugrundeliegende taktmässige Weiterbeförderung aufweist, diese gilt aber nicht absolut für alle involvierten Förderungselemente. Beispielsweise können die einzelnen supplementären Zustellungen von Beilagen zu den einzelnen Förderpfaden taktunterschiedlich erfolgen.

[0019] Ein solches Transportsystem führt demnach, unabhängig der Art der Weiterbeförderung, zu einem tandemartigen Gebilde, bei welchem auf alle Fälle eine sehr effiziente Beförderung der Druckbogen resp. der Einzelbogen für die Weiterverarbeitung gewährleistet ist, wobei die anschliessend vorgenommene Zusammenfügungsoperation der Druckbogen oder der Einzelbogen zu einem Teilbuchblock oder zu einem fertigen Buchblock durch eine Heftklammerbindung, eine Fadenheftung, ein Leimen oder durch eine Kombination dieser Operation vonstatten gehen kann.

[0020] Zusammenfassend lässt sich das erfindungsgemässe Transportsystem wie folgt charakterisieren:

[0021] Die Druckbogen werden zunächst entlang ei-

nes unmittelbar abströmungsseitig der Druckmaschine wirkenden ersten Transportbandes bis zu einer ersten Verzweigungsstelle linear transportiert. Hier findet dann eine erste Aufteilung des Produktionsstromes auf mindestens zwei Förderpfade statt. Entlang dieser Förderpfade werden die genannten Druckprodukte, vorzugsweise aber nicht ausschliesslich, zu einem Schuppenstrom geformt, wobei die Geschwindigkeiten der beiden so gebildeten Druckproduktströme zum einen voneinander unterschiedlich sind, und zum anderen in beiden Fällen jeweils kleiner als die ursprüngliche Geschwindigkeit des ersten stromauf der Verzweigungsstelle wirkenden Transportbandes gehalten sind.

[0022] Beide Förderpfade stehen endseitig jeweils mit einer Durchlauffalzvorrückung in Wirkverbindung, welche die Druckbogen rittlings nach dem Falzen, als Schuppe oder als Einzelbogen, jeweils einer intermediären Sammelvorrichtung zuführt werden, wobei diese Sammelvorrichtungen ihrerseits in Wirkverbindung mit einem vorzugsweise unterhalb operierenden bandartigen Hauptförderungsstrecke stehen, welche auch als Sammelkette ausgeführt sein kann, und welche für die beabstandete Förderung der gesammelten Druckbogen ausgelegt ist.

[0023] Bei einer seriellen Übergabe der Druckbogen von den tandemartigen operierenden Förderpfaden an das Hauptförderband bildet sich eine hohe Flexibilität bei der Weiterverarbeitung dieser Druckbogen heraus, wobei diese Flexibilität sowohl bei der Zusammensetzung des Endprodukts als auch bei dessen Zusammenfügungsoperation, sei es ein heftklammergebundener, fadengehefteter, geleimter Buchblock, maximierte Werte erreichen kann.

[0024] Das erfindungsgemässe tandemartige Transportsystem lässt sich ohne Weiteres erweitern, indem die Papierbahn entsprechend einer ersten Formatausdehnung des fertigen Produkts in eine variable Anzahl von druckspezifischen Teilbahnen unterteilt wird, wobei jede dieser Teilbahnen sequentiell mit allen Seiten eines Druckproduktes bedruckt sind.

[0025] Im Nachgang der Druckphase wird die Papierbahn in Querrichtung fortlaufend getrennt, dergestalt, dass die jeweilige Abschnittslänge ein Mehrfaches einer zweiten Formatausdehnung des fertigen Druckprodukts beträgt. Diese Teilbahnen, einzeln oder im Verbund miteinander, werden dann entsprechend über zugewiesenen Förderpfade weiter transportiert, wobei die anschliessende Falzungen mindestens einmal quer oder längs vorgenommen werden. Ein solches Verfahren geht aus der Druckschrift EP 09013445.3 hervor, wobei diese Druckschrift einen integrierenden Bestandteil der vorliegenden Beschreibung bildet.

[0026] Anstelle der Hauptförderungsstrecke kann auch eine zu einer Zusammentragmaschine gehörende Sammelstrecke vorgesehen werden, welche mit Druckprodukten beschickt wird, wobei entlang der Sammelstrecke mehrere Anleger angeordnet sind, die die Druckprodukte sich in regelmässigen Abständen folgenden

Aufnahmestellen einer kontinuierlich umlaufenden Fördervorrichtung jeweils zuführen, wobei den Aufnahmestellen der Fördervorrichtung entlang der Sammelstrecke sequenziell bedruckte Druckprodukte über wenigstens einen mit einer Digitaldruckmaschine verbundenen Anleger als Einzelblatt und/oder Teilblockstapel zugeführt werden. Ein solches Verfahren geht aus der Druckschrift EP 09405174.5 hervor, wobei diese Druckschrift einen integrierenden Bestandteil der vorliegenden Beschreibung bildet.

[0027] Wie oben bereits dargelegt, beschränkt sich das Transportsystem zur Herstellung von Druckerzeugnissen, welche aus heftklammergebundenen oder fadengehefteten oder geleimten Druckprodukten bestehen, nicht auf zwei Förderpfade. Eine Erweiterung auf eine Vielzahl von Förderpfaden ist möglich. Auch die parallele oder serielle Zuführung der Druckbogen aus verschiedenen konventionellen oder digitalen Druckmaschinen lässt sich mit dem erfindungsgemässen System ohne Weiteres bewerkstelligen.

[0028] Das Transportsystem beinhaltet eine Steuerung, welche die Zusammensetzung der Druckbogenabfolge vorgibt. Die Anzahl der Druckbogen welche zu einem Endprodukt verarbeitet werden, sollen aus wirtschaftlichen Betriebsüberlegungen mindestens zwei betragen.

[0029] Die stromab des ersten Förderbandes wirkenden Förderpfade können auch in Wirkverbindung mit weiteren Zustellungen oder Anlegern stehen, welche punktuell oder kontinuierlich Beilagen für die dort transportierten Druckbogen zuliefern. Bei einer solchen Erweiterung müssen die Bandgeschwindigkeiten der Förderpfade sowie die Art und die innere Konsistenz des Druckbogenstromes entsprechend angepasst werden. Damit lässt sich auch eine Individualisierung hinsichtlich der zugeführten Beilagen erzielen.

[0030] Vorteilhafte und zweckmässige Weiterbildungen und Ausführungsvarianten der erfindungsgemässen Aufgabenlösung sind in den weiteren abhängigen Ansprüchen gekennzeichnet.

Kurze Darstellung der Figuren

[0031] Beispielhafte Ausführungsformen des Verfahrens und der Vorrichtung gemäss Erfindung werden anhand der folgenden Figur näher beschrieben. Alle für das unmittelbare Verständnis der Erfindung nicht wesentlichen Elemente sind weggelassen worden. Die einzige Figur zeigt:

[0032] Ein Transportsystem mit einer Tandemförderung von Druckbogen über zwei Förderpfade.

Ausführungsbeispiele der Erfindung, gewerbliche Verwendbarkeit

[0033] In der Figur 1 ist ersichtlich, wie die Druckbogen 1 entlang eines ersten Förderbandes 2, stromab einer Druckmaschine C zunächst linear transportiert und dann

über eine Verzweigungsstelle 3 geleitet werden, wo die eigentliche Aufteilung des Produktionsstromes über mindestens zwei Förderpfade A und B stattfindet. Entlang dieser Pfade A, B werden die Druckbogen 1 zu einem Schuppenstrom 4 geformt, wobei die Geschwindigkeiten der beiden Schuppenströme V_A und V_B zum einen voneinander unterschiedlich sind, und zum anderen in beiden Fällen kleiner als die ursprüngliche Geschwindigkeit V_1 des ersten Förderbandes 2, welches stromauf der Verzweigungsstelle 3 operiert.

[0034] Beide Förderpfade A und B sind endseitig je mit einer Durchlauffalzvorrichtung 5 und 6 bestückt, welche die Druckbogen 1 rittlings nach dem Falzen jeweils an eine intermediäre Sammelvorrichtung 7, 8 zuführt, wobei diese Sammelvorrichtung in Wirkverbindung mit einem unterstehenden Hauptförderband 9 stehen, welche als Sammelkette fungiert, und welche für die hier gezeigte beabstandete Förderung der gesammelten gefalzten Druckbogen 10 ausgelegt ist. Die Übergabe der Druckbogen von den beiden Förderpfaden an das Hauptförderband 9 geschieht hier vorzugsweise seriell, so dass eine grosse Flexibilität vorherrscht. Andere Sequenzen sind indessen auch möglich, wie dies weiter oben beschrieben worden ist.

[0035] Dadurch lassen sich in einer nachfolgenden Bearbeitungsstation Druckbogenstapel bereitstellen, welche heftklammergebunden, fadengeheftet, oder geleimt, werden können. Hierzu dienen zum einen die unterschiedlichen Geschwindigkeiten V_A und V_B der Förderpfade A und B, und zum anderen auch die serielle Anordnung derselben gegenüber dem Hauptförderband 9.

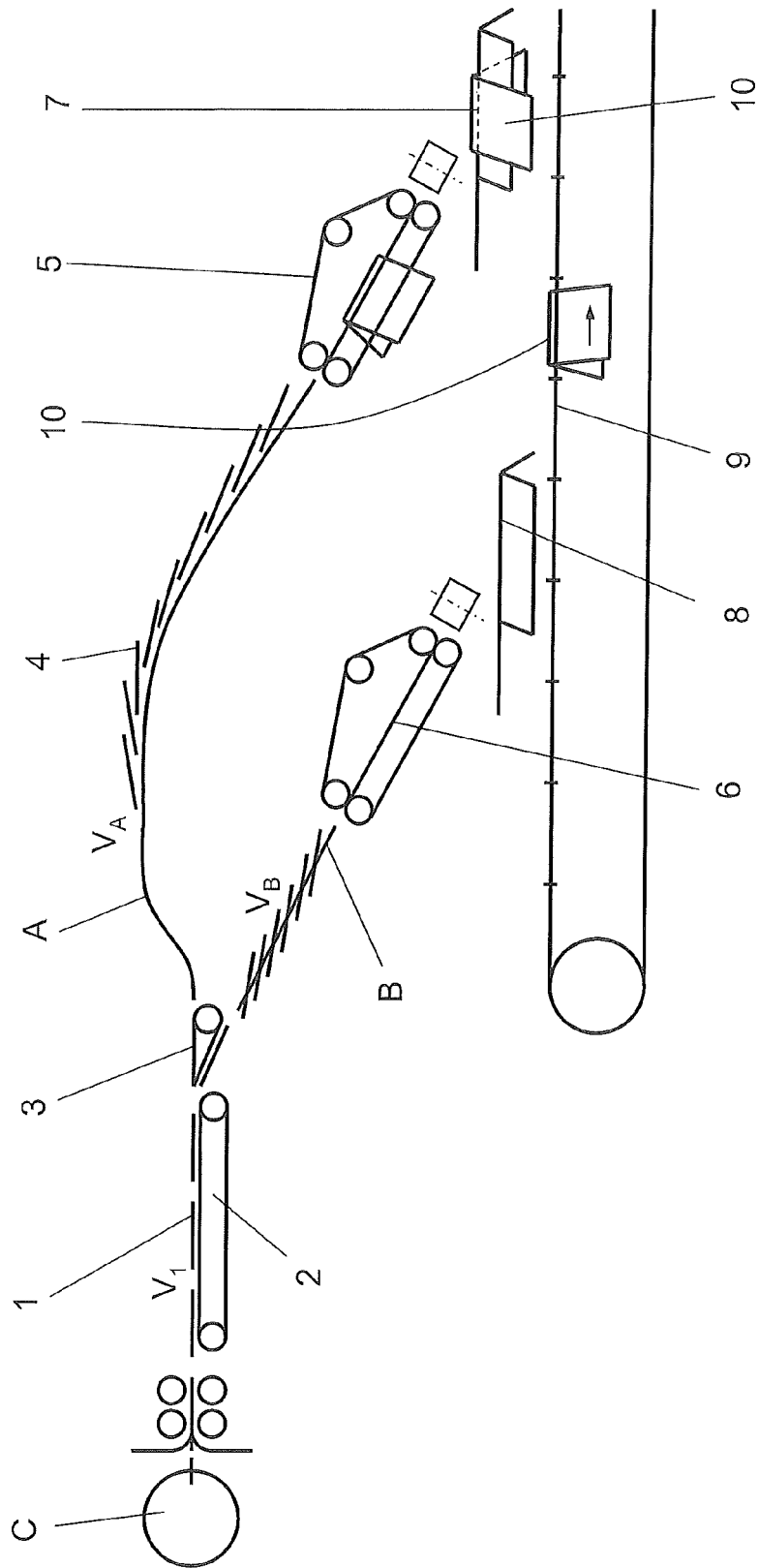
[0036] In der Figur nicht näher dargestellt, lässt sich der Betrieb der stromab des ersten Förderbandes wirkenden Förderpfade dahingehend ergänzen, dass diese Förderpfade in Wirkverbindung mit weiteren Zustellungen oder Anlegern stehen können, welche punktuell oder kontinuierlich Beilagen für die dort transportierten Druckbogen zuliefern. Bei einer solchen Erweiterung müssen die Bandgeschwindigkeiten der Förderpfade sowie die Art und die innere Konsistenz des Druckbogenstromes entsprechend angepasst werden. Damit lässt sich auch eine Individualisierung hinsichtlich der zugeführten Beilagen erzielen.

[0037] Eine solche Zustellung von Beilagen lässt sich auch stromab dieser Förderpfade bewerkstelligen, so dass das hier beschriebene Transportsystem beliebig mit Elementen oder Konfigurationen erweitert werden kann.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Betrieb eines Transportsystems zur Herstellung von aus Druckbogen (1, 10) bestehenden Druckprodukten, wobei stromab einer für die Herstellung der Druckbogen (1) ausgelegten Druckmaschine (C) mindestens ein erstes Förderband (2)

- operiert, wobei sich dieses Förderband (2) weiter stromab in mindestens zwei individuell operierende Förderpfade (A, B) aufteilt (3), wobei am Ende des jeweiligen Förderpfades (A, B) die dort transportierten Druckbogen (4) über mindestens eine Durchlaufvorrichtung (5, 6) rittlings auf mindestens eine intermediäre Sammelvorrichtung (7, 8) überführt werden, und wobei die gefalteten Druckbogen (10) für den weiteren Transport von der Sammelvorrichtung (7, 8) anhand einer seriell monotonen, intermittierenden, taktgleichen oder taktunterschiedlichen Sequenz an eine Hauptförderungsstrecke (9) übergeben werden.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zugrundegelegte Sequenz mindestens während einer Betriebsphase generell beibehalten oder mit mindestens einer anderen Sequenz kombiniert wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Druckbogen entlang der Förderpfade im Schuppenstrom oder als Einzelbogen geführt werden.
4. Verfahren nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führung der Druckbogen intermittierend verändert wird.
5. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die aus Druckbogen bestehenden Druckprodukten heftklammergebunden, fadengeheftet oder geleimt werden.
6. Verfahren nach Anspruch 1 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Druckprodukte zu Teilbuchblocks oder Buchblocks verarbeitet werden.
7. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hauptförderungsstrecke (9) als Hauptförderungsband betrieben wird.
8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1-7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Geschwindigkeiten (V_A und V_B) der Förderpfade (A, B) kleiner als die Geschwindigkeit (V_1) des ersten stromauf der Verzweigungsstelle (3) wirkenden Förderbandes (2) eingerichtet wird.
9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1-8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Geschwindigkeiten (V_A und V_B) der Förderpfade (A, B) voneinander unterschiedlich gross eingerichtet werden.
10. Verfahren nach einem der Ansprüche 1-9, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens die Förderpfade (A, B) mit weiteren Zustellungen von Beilagen in Wirkverbindung stehen.
11. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 1-10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Geschwindigkeiten (V_A und V_B) der Förderpfade (A, B) untereinander und/oder im Zusammenwirken mit dem ersten Förderband (2) fortlaufend verändert werden.





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 11 19 0758

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 1 197 456 A1 (GRAPHIA HOLDING AG [CH]) 17. April 2002 (2002-04-17) * Absätze [0014] - [0018], [0031], [0032]; Abbildungen *	1-11	INV. B65H5/32 B65H29/60 B65H29/66 B65H39/02 B65H39/10 B65H45/22 B42C1/00
A	GB 2 356 189 A (IBIS INTEGRATED BINDERY SYSTEM [GB]) 16. Mai 2001 (2001-05-16) * Seite 6, Zeile 20 - Seite 10, Zeile 13; Abbildungen 1,2A,2B *	1	
A	JP 5 294087 A (TOPPAN PRINTING CO LTD; KOWA CO) 9. November 1993 (1993-11-09) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1	
A	US 4 533 132 A (WANGERMANN JOCHEN [DE]) 6. August 1985 (1985-08-06) * Abbildung *	1	
A	US 2004/214707 A1 (STOCKLOSSA KLAUS [DE] ET AL) 28. Oktober 2004 (2004-10-28) * Abbildungen *	1	
A,D	EP 1 270 479 A1 (GRAPHIA HOLDING AG [CH]) 2. Januar 2003 (2003-01-02) * Abbildungen *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B65H B42C
A,D	EP 1 334 938 A1 (GRAPHIA HOLDING AG [CH]) 13. August 2003 (2003-08-13) * Abbildungen *	1	
A	WO 2005/072980 A2 (IBIS INTEGRATED BINDERY SYSTEM [GB]; CRACKNELL JOHN [GB]; FIRTH MARK []) 11. August 2005 (2005-08-11) * Abbildung 1 *	1	
A	EP 1 764 232 A1 (MUELLER MARTINI HOLDING AG [CH]) 21. März 2007 (2007-03-21) * Abbildungen *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 9. Januar 2012	Prüfer Lemmen, René
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 Patentedokument, 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	

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

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

EP 11 19 0758

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.

09-01-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1197456 A1	17-04-2002	DE 50007218 D1 EP 1197456 A1 JP 2002200865 A US 2002042333 A1	02-09-2004 17-04-2002 16-07-2002 11-04-2002
GB 2356189 A	16-05-2001	AU 1289601 A EP 1230096 A2 GB 2356189 A US 6994337 B1 WO 0134403 A2	06-06-2001 14-08-2002 16-05-2001 07-02-2006 17-05-2001
JP 5294087 A	09-11-1993	JP 2685385 B2 JP 5294087 A	03-12-1997 09-11-1993
US 4533132 A	06-08-1985	KEINE	
US 2004214707 A1	28-10-2004	JP 2004338950 A US 2004214707 A1	02-12-2004 28-10-2004
EP 1270479 A1	02-01-2003	AT 335697 T EP 1270479 A1 JP 2003063167 A US 2003002955 A1	15-09-2006 02-01-2003 05-03-2003 02-01-2003
EP 1334938 A1	13-08-2003	AT 305890 T DE 50204463 D1 EP 1334938 A1 JP 4646495 B2 JP 2004001380 A US 2003146557 A1	15-10-2005 10-11-2005 13-08-2003 09-03-2011 08-01-2004 07-08-2003
WO 2005072980 A2	11-08-2005	AT 507984 T EP 1720715 A2 US 2007272361 A1 WO 2005072980 A2	15-05-2011 15-11-2006 29-11-2007 11-08-2005
EP 1764232 A1	21-03-2007	AT 441536 T CN 1931600 A EP 1764232 A1 JP 2007076923 A US 2007063407 A1	15-09-2009 21-03-2007 21-03-2007 29-03-2007 22-03-2007

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 1334938 A1 [0002] [0006]
- EP 1270479 A1 [0003]
- EP 09013445 A [0025]
- EP 09405174 A [0026]