



(11) **EP 1 880 962 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
23.01.2008 Patentblatt 2008/04

(51) Int Cl.:
B65H 43/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07112055.4**

(22) Anmeldetag: **09.07.2007**

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

(71) Anmelder: **Heidelberger Druckmaschinen
Aktiengesellschaft
69115 Heidelberg (DE)**

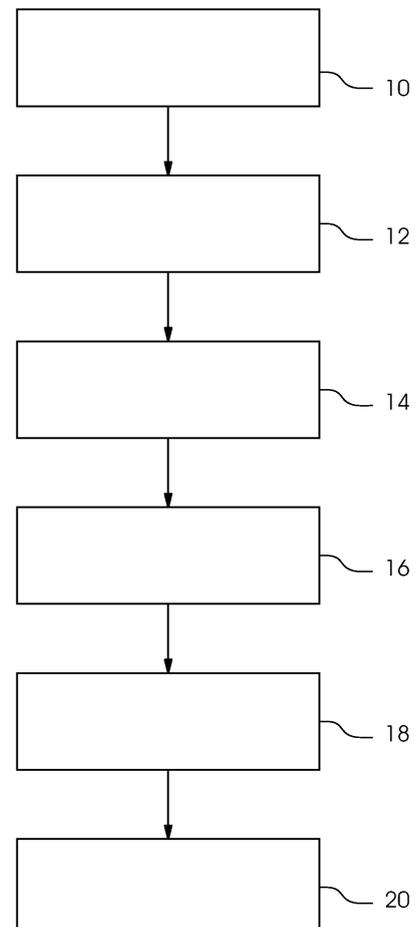
(72) Erfinder:
• **Dr. Seidler, Malte
69123 Heidelberg (DE)**
• **Maul, Albert
69120 Heidelberg (DE)**
• **Schmid, Thomas
69231 Rauenberg (DE)**

(30) Priorität: **19.07.2006 DE 102006033365**

(54) **Verfahren zum Transfer von Verarbeitungsparametern und zur Verarbeitung von bogenförmigen Exemplaren eines Druckmediums**

(57) Es wird ein Verfahren zum Transfer von Verarbeitungsparametern eines Druckmediums offenbart, in welchem Werte von Verarbeitungsparametern von einem transportablen Datenträger in eine Steuerung der Verarbeitungsmaschine oder von einer Steuerung der Verarbeitungsmaschine auf einen transportablen Datenträger eingelesen werden und der transportable Datenträger gemeinsam mit einem Stapel von bogenförmigen Exemplaren des Druckmediums mit der Verarbeitungsmaschine derart in Wechselwirkung gebracht wird, dass eine automatisierte Datenübertragung in die Steuerung oder von der Steuerung der Verarbeitungsmaschine stattfinden kann.

Fig.1



EP 1 880 962 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Transfer von Verarbeitungsparametern eines Druckmediums, in welchem Werte von Verarbeitungsparametern von einem transportablen Datenträger in eine Steuerung der Verarbeitungsmaschine oder von einer Steuerung der Verarbeitungsmaschine auf einen transportablen Datenträger eingelesen werden und ein Verfahren zur Verarbeitung von bogenförmigen Exemplaren eines Druckmediums, in dem bogenförmige Exemplare des Druckmediums in einer Druckmaschine bedruckt, die bedruckten bogenförmigen Exemplare des Druckmediums auf einem Stapel abgelegt und die gestapelten bogenförmigen Exemplare in einer Druckweiterverarbeitungsmaschine weiterverarbeitet werden.

[0002] Die Steuerungen einzelner Verarbeitungsmaschinen, insbesondere Druckvorstufegeräte, Druckmaschinen und Weiterverarbeitungsmaschinen, in der Verarbeitungskette zur Herstellung von Exemplaren eines Druckproduktes sind häufig über ein Netzwerk zum Datenaustausch miteinander verbunden. Auf diese Weise können beispielsweise geeignete Voreinstellungen für einen Verarbeitungsschritt, insbesondere den Druckauftrag, an eine konkrete Verarbeitungsmaschine gesendet werden. Die CIP4-Organisation, in der viele Unternehmen der graphischen Industrie Mitglied sind, hat sich zum Ziel gesetzt, die für eine derartige Vernetzung notwendigen Bedingungen zu standardisieren. Für diesen Zweck ist das sogenannte Job Definition Format (JDF) geschaffen worden, das in einzelnen von der CIP4-Organisation herausgegebenen Spezifikationen, beispielsweise die JDF Spezifikation Version 1.2, im Detail festgelegt ist. Der JDF-Standard erlaubt insbesondere auch, dass Information über die in einem Druckprozess anfallende Makulatur abgespeichert oder verarbeitet werden kann.

[0003] Der Behandlung von Makulatur bei der Herstellung von Druckprodukten kommt eine besondere Bedeutung zu, da es für einen qualitativ hochwertigen Auftrag erforderlich ist, die Makulatur von den als auftragsgemäß oder qualitätsgerecht eingestuften Exemplaren zu trennen. Üblicherweise erfolgt eine Kennzeichnung und/oder Abtrennung von Makulatur aus eine Gruppe von Exemplaren, beispielsweise von einem Stapel von Exemplaren, manuell. Insbesondere wird die Makulatur aus einem entsprechend abschnittsweise markierten Stapel in einem Weiterverarbeitungsschritt manuell aussortiert. Ein derartiges Vorgehen erfordert einen hohen Bedienungsaufwand und ist fehleranfällig.

[0004] Beispielsweise im Dokument DE 103 29 833 A1 wird ein Ausleger einer Bogen verarbeitenden Druckmaschine gezeigt, der eine Ablage von auftragsgemäßen Bogen auf einem Stapel und die Zuführung von Makulatur zu einer Bogenaufnahmeeinrichtung, beispielsweise ein Behälter, gestattet. Dieses Aussortieren der Makulatur erfordert entsprechende konstruktive Maßnahmen am Ausleger, welche als aufwändig einzu-

stufen sind.

[0005] Beispielsweise im Dokument DE 40 09 415 A1 ist beschrieben, dass in einer Falzmaschine identifizierte auftretende Makulaturbogen eindeutig durch Verfalzung markiert werden, so dass die Makulatur vom Bedienpersonal auf dem Auslagetisch visuell erkannt und manuell ausgesondert werden kann.

[0006] Des Weiteren geht aus der Auslegeschrift DE 1 212 563 hervor, dass eine Bahnen verarbeitende Rotationsdruckmaschine eine Überwachungseinrichtung aufweisen kann, durch welche Fehler bereits auf den laufenden Papierbahn in der Druckmaschine festgestellt werden, so dass die davon betroffenen fehlerhaften Druckexemplare bereits im oder vor dem der Rotationsdruckmaschine angeschlossenen Falzapparat ausgesondert werden können.

[0007] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, die Logistik in der Herstellung von Druckprodukten zu verbessern.

[0008] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein Verfahren zum Transfer von Verarbeitungsparametern eines Druckmediums mit den Merkmalen gemäß Anspruch 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen charakterisiert.

[0009] Im erfindungsgemäßen Verfahren zum Transfer (oder zur Übertragung oder zur Übergabe) von Verarbeitungsparametern eines Druckmediums werden Werte von Verarbeitungsparametern von einem transportablen Datenträger in eine Steuerung der Verarbeitungsmaschine oder von einer Steuerung der Verarbeitungsmaschine auf einen transportablen Datenträger eingelesen. Der transportable Datenträger wird gemeinsam mit einem Stapel von bogenförmigen Exemplaren des Druckmediums mit der Verarbeitungsmaschine derart in Wechselwirkung gebracht, dass eine automatisierte Datenübertragung in die Steuerung oder von der Steuerung der Verarbeitungsmaschine stattfinden kann.

[0010] Das Druckmedium kann auch als Bedruckstoff bezeichnet werden. Das Druckmedium kann insbesondere Papier, Pappe, Karton oder organische Polymerfolie sein. Das Druckmedium kann bevorzugt flach und insbesondere in Richtung senkrecht zur Bogenfläche dünn im Vergleich zu den Abmessungen des Bogens sein. Die automatisierte Datenübertragung kann bevorzugt insbesondere berührungslos erfolgen. Der transportable Datenträger kann direkt oder indirekt mit dem Stapel von bogenförmigen Exemplaren verbunden oder am Stapel von bogenförmigen Exemplaren aufgenommen sein. Der transportable Datenträger kann an einem Stapelträger, insbesondere an einer Palette befestigt sein. Die Steuerung kann ein Schreib- und/oder Lesegerät für den transportablen Datenträger aufweisen oder mit einem derartigen Gerät verknüpft sein.

[0011] In vorteilhafter Weise wird die Logistik der Druckproduktion verbessert, da ohne Mehraufwand für den Bediener der Verarbeitungsmaschine Details über die Verarbeitung, insbesondere zu berücksichtigende

oder auftretende Werte von Verarbeitungsparametern, automatisch und in eindeutigem Zusammenhang mit dem Druckmedium übermittelt werden können. Für die Weitergabe der konkreten Werte von Verarbeitungsparametern ist kein Netzwerk und/oder ein Zentralrechner, welcher die einzelnen Verarbeitungsmaschinen verknüpft, notwendig. Aufgrund der konkreten Korrelierung des transportablen Datenträgers zum Stapel von bogenförmigen Exemplaren können Zuordnungsfehler, wenn mehrere Stapel und Datensätze von Verarbeitungsparametern existieren, vermieden werden.

[0012] In konkreten Ausführungsformen des Verfahrens zum Transfer von Verarbeitungsparametern eines Druckmediums kann der transportable Datenträger eine Barcode-Darstellung oder ein elektronisches Speichermedium umfassen. Bevorzugt ist der Datenträger ein RFID Chip (Radio Frequency Identification Chip). Dieser kann mit einem Schreib- und/oder Lesegerät elektromagnetisch auf einer Radiofrequenz kommunizieren. Der RFID-Chip kann aktiv oder passiv sein.

[0013] Es ist besonders vorteilhaft, wenn der transportable Datenträger löschar und wiederbeschreibbar ist, so dass der Datenträger mehrfach verwendbar ist.

[0014] Im Zusammenhang des erfinderischen Gedankens steht - entweder abhängig oder auch unabhängig von den in dieser Darstellung beschriebenen anderen Merkmalen - auch ein Verfahren zum Transfer von Verarbeitungsparametern eines Druckmediums, in welchem Werte von Verarbeitungsparametern von einem Datenträger in eine Steuerung der Verarbeitungsmaschine oder von einer Steuerung der Verarbeitungsmaschine auf einen Datenträger eingelesen werden. In diesem erfindungsgemäßen Verfahren umfassen für einen Stapel von bedruckten bogenförmigen Exemplaren des Druckmediums die Werte von Verarbeitungsparametern quantitative Angaben über die im Stapel vorhandene Makulatur.

[0015] Im Gegensatz zu bekannten Vorrichtungen zum Aussortieren der Makulaturbogen wird erfindungsgemäß die Makulatur elektronisch markiert oder gekennzeichnet, indem Information über ihr Auftreten im Stapel gespeichert wird. Auf diese Weise kann ein Aussortieren später in einem anderen Verarbeitungsschritt als direkt nach der Erzeugung der Makulatur, beispielsweise in der Druckmaschine, vor allem direkt im Ausleger, erfolgen.

[0016] Die quantitativen Angaben über die Makulatur können sich insbesondere einerseits auf die gesamten Bogen im Stapel oder andererseits auf die Brauchbarkeit einzelner Nutzen auf einem Bogen mit einer Mehrzahl von Nutzen beziehen. Mit anderen Worten, die mittels des Datenträgers transferierbare Information kann im Fall von bedruckten Exemplaren mit einer Mehrzahl von Nutzen derart detailliert sein, dass mit den Werten dieses Verarbeitungsparameters spezifiziert wird, welche Teile eines Makulaturbogens nutzbar und welche Teile nicht mehr nutzbar sind, also Makulatur darstellen. In Konsequenz kann vorteilhafterweise der Ausschuss von nicht mehr brauchbaren Exemplaren auf eine möglichst geringen

ge Anzahl verringert werden, insbesondere können teilweise brauchbare Exemplare noch teilweise weiterverarbeitet werden.

[0017] In einer bevorzugten Ausführungsform dieses erfindungsgemäßen Verfahrens zum Transfer von Verarbeitungsparametern eines Druckmediums wird auf dem Datenträger Information über die Reihenfolge von Makulaturbogen und guten Bogen im Stapel von bedruckten bogenförmigen Exemplaren des Druckmediums gespeichert. Des Weiteren oder alternativ dazu kann für den Fall, dass auf einem bedruckten bogenförmigen Exemplar mehrere Nutzen vorhanden sind, auf dem Datenträger Information über die Brauchbarkeit einzelner Nutzen auf dem bogenförmigen Exemplar gespeichert wird.

[0018] In den erfindungsgemäßen Verfahren zum Transfer von Verarbeitungsparametern eines Druckmediums können die Verarbeitungsparameter Eigenschaften des Druckmediums, insbesondere die Stärke/Höhe des Druckmediums (Bedruckstoffstärke), das Format oder die Grammat, beschreiben. Diese Werte können zur Überprüfung, ob das Druckmedium zum vorgesehenen Auftrag passt, verwendet und/oder zur automatischen Einstellung der Verarbeitungsmaschine eingesetzt werden. Des Weiteren oder alternativ dazu können die Verarbeitungsparameter Auftragsdaten umfassen. Die Auftragsdaten können insbesondere die Auftragsnummer, Auftragsvolumina, Informationen über den Auftraggeber, Auftragsfertigstellungsfristen und/oder in der JDF-Spezifikation genannte Auftragsdaten sein.

[0019] Das erfindungsgemäße Verfahren zum Transfer von Verarbeitungsparametern eines Druckmediums wird für eine Druckmaschine oder eine Druckweiterverarbeitungsmaschine, insbesondere eine Bogenstanze, eine Falzmaschine oder ein Sammelhefter, ausgeführt. Mit anderen Worten, die Verarbeitungsmaschine kann eine Druckmaschine oder eine Druckweiterverarbeitungsmaschine sein.

[0020] Die Druckmaschine ist bevorzugt eine direkte oder indirekte Flachdruckmaschine, insbesondere eine Offsetdruckmaschine. Die Druckmaschine kann bevorzugt eine bogenverarbeitende Maschine sein. Die Druckmaschine kann einen Bogenanleger, mehrere Druckwerke, beispielsweise 4, 6, 8, 10 oder 12 Druckwerke und einen Ausleger aufweisen.

[0021] Im Zusammenhang des erfinderischen Gedankens steht auch ein Stapel von bogenförmigen Exemplaren eines Druckmediums auf einer Palette, die einen Datenträger, insbesondere einen RFID-Chip, aufweist, welcher geeignet zur Durchführung eines Verfahrens mit Merkmalen oder Merkmalskombinationen gemäß dieser Darstellung ist.

[0022] In konsequenter Weiterentwicklung der Erfindung wird ein Verfahren zur Verarbeitung von bogenförmigen Exemplaren eines Druckmediums geschaffen. Dieses umfasst erfindungsgemäß wenigstens die folgenden Schritte: Die bogenförmigen Exemplare des Druckmediums werden in einer Druckmaschine bedruckt. Die

bedruckten bogenförmigen Exemplare des Druckmediums werden auf einem Stapel, insbesondere einem auf einer Palette gebildeten Stapel, abgelegt. Die gestapelten bogenförmigen Exemplare werden in einer Druckweiterverarbeitungsmaschine weiterverarbeitet. Dabei werden Parameter des Druckmediums gemäß einem Verfahren zum Transfer von Verarbeitungsparametern eines Druckmediums mit Merkmalen oder Merkmalskombinationen gemäß dieser Darstellung übertragen.

[0023] Bevorzugt erfolgt in derartigen Weiterentwicklungen das Bedrucken in einer Offsetdruckmaschine, insbesondere einer Bogenoffsetdruckmaschine, welcher die unbedruckten bogenförmigen Exemplare des Druckmediums von einem Stapel zugeführt werden.

[0024] Für den durch diese Darstellung angesprochenen Fachmann ist klar, dass nicht nur ein transportabler Datenträger, insbesondere ein RFID-Chip, eines Stapel von bogenförmigen Exemplaren des Druckmediums mit der Verarbeitungsmaschine derart in Wechselwirkung gebracht wird, dass eine automatisierte Datenübertragung in die Steuerung oder von der Steuerung der Verarbeitungsmaschine stattfinden kann. Es ist auch möglich in analoger Weise mit Merkmalen oder Merkmalskombinationen dieser Darstellung Verbrauchsmaterialien direkt oder indirekt (insbesondere deren Verpackung oder deren Behältnisse) mit einem transportablen Datenträger auszustatten. Als bedeutende Beispiele für derartige Verbrauchsmaterialien werden Druckfarben und belichtete Druckformen genannt. Eine erfindungsgemäß ausgestattete Druckmaschine kann dann überprüfen, ob die korrekte Druckfarbe und/oder die korrekten Druckformen zugeführt werden.

[0025] Des Weiteren oder alternativ dazu ist in derartigen Weiterentwicklungen bevorzugt, dass von der Steuerung der Druckmaschine auf dem transportablen Datenträger abgespeichert wird, welche in der Reihenfolge der auf dem Stapel abgelegten bogenförmigen Exemplare Makulatur sind.

[0026] Darüber hinaus kann in derartigen Verfahren zur Verarbeitung von bogenförmigen Exemplaren eines Druckmediums die Makulatur in der Weiterverarbeitungsmaschine automatisiert separat verarbeitet werden.

[0027] Weitere Vorteile einer bevorzugten Ausführungsform und vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung werden anhand der nachfolgenden Beschreibungen unter Bezugnahme auf die beigefügte Figur dargestellt. Es zeigt:

Figur 1 ein Ablaufdiagramm einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens mit diversen Weiterentwicklungen.

[0028] In der hier beschriebenen bevorzugten Ausführungsform wird an einer Palette eines in einer Druckmaschine, insbesondere Offsetdruckmaschine, zu verarbeitenden Stapels von Papierbogen ein RFID-Chip angebracht oder integriert. Ein in eine Palette eines Papier-

stapels integrierter RFID-Chip kann berührungslos über Funk beschrieben und/oder ausgelesen werden. Auf dem RFID-Chip werden berührungslos Informationen über das Papier und den Auftrag abgespeichert. Bereits der Papierhersteller kann den RFID-Chip mit Informationen über das Papier, insbesondere dessen Materialeigenschaften, beschreiben. Alternativ dazu kann das Papier in der Druckerei auf die speziell ausgestatteten Paletten umgestapelt werden, wobei dann die zugehörigen Informationen über das Papier auf den RFID-Chip geschrieben werden. Umstapeln ist in Druckereien mit besonderen Logistiksystemen ohnehin bereits üblich, so dass diese erfinderische Ergänzung keinen besonders nachteiligen Aufwand erfordert. Alternativ zum Aufnehmen eines integrierten RFID-Chips in der Palette kann ein RFID-Chip in Form eines Aufklebers oder auf mechanische Weise, wie beispielsweise durch Festtackern, an einer herkömmlichen (mit Papier beladenen oder unbeladenen) Palette angebracht werden. Am Anleger der Druckmaschine wird diese Information in die Steuerung der Druckmaschine eingelesen, so dass überprüft werden kann, dass das Papier zum aktuellen Auftrag passt und Voreinstellungen der Druckmaschine vorgenommen werden können.

[0029] Im Ausleger werden verarbeitete Papierbogen auf einer Palette gestapelt abgelegt, wobei die Palette einen RFID-Chip aufweist. Wie bereits erwähnt kann eine Palette mit integriertem RFID-Chip oder eine herkömmliche Palette, an der ein RFID-Chip befestigt, insbesondere vom Drucker angebracht, wird, zum Einsatz gelangen. Es werden berührungslos Daten über die Eigenschaften des bedruckten Papierbogen, insbesondere welche der Bogen im abgelegten Stapel Makulatur sind, in den RFID-Chip eingespeichert. In weiteren Verarbeitungsschritten in einer Weiterverarbeitungsmaschine, insbesondere in einer Stanze oder einer Falzmaschine, können die Makulaturbogen aussortiert werden.

[0030] Die Figur 1 zeigt ein Ablaufdiagramm einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens mit diversen Weiterentwicklungen zu einem Arbeitsablauf (Workflow) in der Druckmedienproduktion.

[0031] Der an einer Palette aufgenommene RFID-Chip eines Papierstapels wird im Anleger einer Bogen-Druckmaschine ausgelesen, so dass Information über die Materialeigenschaften des Papiers in die Steuerung der Bogen-Druckmaschine eingelesen werden können. Der Arbeitsablauf der bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens umfasst damit den Schritt 10 des Einlesens der Bedruckstoffeigenschaften. Da die Reichweite beim Lesen und Schreiben der derzeit geläufig zum Einsatz gelangenden RFID-Chips bis zu einigen Metern betragen kann, braucht die Palette im Anleger (und ebenso im Ausleger) nicht besonders präzise ausgerichtet zu werden. Die Druckmaschine liest die auf dem RFID-Chip abgespeicherte Information über das Papier, überprüft, dass das Papier zum aktuellen Auftrag passt, und nimmt Voreinstellungen der Maschine vor.

[0032] Makulatur entsteht beim Drucken aufgrund der unterschiedlichsten Einflüsse. Insbesondere muss der Drucker die Druckmaschine zunächst einrichten, bevor überhaupt gute Bogen gedruckt werden. Mit anderen Worten, alle Bogen bis zum ersten den Anforderungen entsprechenden Bogen (Gutbogen) sind Makulatur. Des Weiteren entsteht Makulatur auch beim Anhalten und Wiederanfahren der Druckmaschine (Anlaufmakulatur), bei Druckgeschwindigkeitswechseln (beispielsweise aufgrund damit verbundenen Verlustes der Registerhaltigkeit) und bei Störungen in der Spannungsversorgung.

[0033] Im Schritt 12 wird die entstehende Makulatur identifiziert. Dabei gibt es insbesondere zwei Möglichkeiten festzustellen, welcher Teil oder welche Teile der Produktion Makulatur sind oder nicht. Zum einen kann der Drucker durch Eingabe in die Steuerung der Druckmaschine festlegen, welche bedruckten Bogen der Makulatur zugeordnet werden und welche nicht. Zum anderen können durch eine automatische Überprüfung, insbesondere durch eine optische Auswertung des Druckbildes, einzelne oder eine Reihe von Bogen als Makulatur erkannt werden. Mit anderen Worten, in der Steuerung gibt es einen Identifizierungswert, welches mindestens zwei Zustände (für Gutbogen und für Makulatur) annehmen kann. Die Zustandswerte sind schaltbar, beispielsweise durch Eingabe über ein Mensch-Maschine-Interface oder durch eine automatische Regelung. Insbesondere mittels einer Auswertung des kompletten Druckbildes ist es möglich, zu erkennen, ob einzelne Nutzen eines Bogens mit mehrfachen Nutzen unbrauchbar sind, während andere einzelne Nutzen desselben Bogens brauchbar sind, also den Qualitätsanforderungen genügen.

[0034] Im Schritt 14 erfolgt eine elektronische Markierung der Makulatur. Die Information darüber, welche Bogen beziehungsweise welche Nutzen auf einem Bogen mit mehreren Nutzen Makulatur sind, wird im Ausleger der Druckmaschine auf das elektronische Speichermedium, in den RFID-Chip in der Palette des Auslagestapels, geschrieben. In vorteilhafter Weise ist aufgrund der Erfindung ein Abstecken der Makulatur im Stapel, eine optische Markierung der Makulatur oder ein Entfernen aus dem Stapel nicht mehr notwendig. In dieser Ausführungsform mit einem RFID-Chip ist als weiterer nicht zu unterschätzender Vorteil anzuführen, dass aufgrund der Nutzung eines drahtlosen oder berührungslosen, nicht-optischen Datenaustauschs zwischen Steuerung und elektronischem Medium Verschmutzungen, wie sie in einem Ausleger einer Druckmaschine beispielsweise durch Puderstaub verursacht sind, keinen negativen Einfluss auf die Funktionstüchtigkeit haben. In dieser Ausführungsform werden auch ergänzend Auftragsdaten, wie beispielsweise die Auftragsnummer und in der JDF-Spezifikation genannte Auftragsdaten, auf den RFID-Chip gespeichert.

[0035] Für eine korrekte Weiterverarbeitung des Stapels muss die Zuordnung der auf dem RFID-Chip gespeicherten Information zu den einzelnen, sich in einer

bestimmten Reihenfolge auf dem Stapel befindenden Bogen gewährleistet sein. Diese Notwendigkeit bedeutet insbesondere, dass kein Drucker Bogen vom Stapel entfernen oder umordnen darf, ohne die entsprechend betroffene Verarbeitungsmaschine im Arbeitsauflauf zu informieren oder die Daten auf dem RFID-Chip entsprechend zu korrigieren. In Konsequenz ist die Vorrichtung zur Probenentnahme im Ausleger der Druckmaschine derart ergänzt, dass die Entnahme von Bogen beim Schreiben der Information auf den RFID-Chip berücksichtigt wird. Darüber hinaus verfügt der Ausleger über eine Eingabeeinrichtung, so dass der Drucker die Anzahl der entnommenen Bogen und andere für die Identifikation der Makulatur und/oder der Ordnung der Bogen auf dem Stapel relevante Information der Steuerung der Druckmaschine zur Verfügung stellen kann.

[0036] Im Schritt 16 wird der Stapel von Bogen, von denen wenigstens ein Teil Makulatur ist, mit dem beschriebenen RFID-Chip von der Druckmaschine zu einer Weiterverarbeitungsmaschine, beispielsweise einer Bogenstanzmaschine, transportiert. Auf diese Weise werden sowohl die zu verarbeitenden bedruckten Bogen als auch die mit ihnen verbundenen relevanten Werte von Verarbeitungsparametern korreliert und gemeinsam der Weiterverarbeitungsmaschine zugeführt.

[0037] Im Schritt 18 werden die Werte von Verarbeitungsparametern mittels des RFID-Chips zu der Weiterverarbeitungsmaschine übertragen, so dass die Makulatur bei der Weiterverarbeitung berücksichtigt wird. Die Steuerung der Weiterverarbeitungsmaschine, hier der Bogenstanzmaschine, liest die auf dem RFID-Chip gespeicherte Information ein, so dass eine entsprechende Einstellung der Weiterverarbeitungsmaschine und/oder eine entsprechende Reaktion auf jeden konkret zu verarbeitenden Bogen erfolgen kann.

[0038] An dieser Stelle sei auch angemerkt, dass für den Fall, dass es sich nur um einen ersten Weiterverarbeitungsvorgang handelt, beispielsweise ein Schneiden, ein Bedrucken mit einer Sonderfarbe oder ein Lackieren mit einer Spezialmaschine durchgeführt wird, ebenfalls Makulatur anfallen kann. Für weitere, nachfolgende Weiterverarbeitungsvorgänge wird die Information über diese Makulatur in analoger Weise auf einem RFID-Chip zusätzlich zu der anderen noch relevanten Information gespeichert. Mit anderen Worten, das erfindungsgemäße Vorgehen kann für mehrere aufeinander folgende Verarbeitungsvorgänge iteriert werden.

[0039] Im Schritt 20 wird die Makulatur aussortiert. Das Aussortieren der in einem Stapel von Bogen enthaltenen Makulatur erfolgt erfindungsgemäß in einem Verarbeitungsschritt des Druckproduktes, welcher mit der geringsten Aufwand verbunden ist. Im Fall der Bogenstanzmaschine kann die Makulatur in den Behälter für die Stanzabfälle entsorgt werden. Auch einzelne fehlerhafte Nutzen können dann mittels einer Aussortierungsvorrichtung entfernt und in den Behälter entsorgt werden, während gute Nutzen weiterverarbeitet werden.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0040]

- 10 Verfahrensschritt des Einlesens der Bedruckstoff-
eigenschaften 5
- 12 Verfahrensschritt des Identifizierens der entste-
henden Makulatur
- 14 Verfahrensschritt des elektronischen Markierens
der Makulatur 10
- 16 Verfahrensschritt des Transportierens zu einer
Weiterverarbeitungsmaschine
- 18 Verfahrensschritt des Übertragens des Werte von
Verarbeitungsparametern
- 20 Verfahrensschritt des Aussortierens der Makulatur 15

Patentansprüche

1. Verfahren zum Transfer von Verarbeitungsparame-
tern eines Druckmediums, in welchem Werte von
Verarbeitungsparametern von einem transportablen
Datenträger in eine Steuerung der Verarbeitungs-
maschine oder von einer Steuerung der Verarbei-
tungsmaschine auf einen transportablen Datenträ-
ger eingelesen werden,
dadurch gekennzeichnet,
dass der transportable Datenträger gemeinsam mit
einem Stapel von bogenförmigen Exemplaren des
Druckmediums mit der Verarbeitungsmaschine der-
art in Wechselwirkung gebracht wird, dass eine au-
tomatisierte Datenübertragung in die Steuerung
oder von der Steuerung der Verarbeitungsmaschine
stattfinden kann. 20
2. Verfahren zum Transfer von Verarbeitungsparame-
tern eines Druckmediums gemäß Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass der transportable Datenträger ein elektroni-
sches Speichermedium umfasst. 25
3. Verfahren zum Transfer von Verarbeitungsparame-
tern eines Druckmediums gemäß Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass der transportable Datenträger löschar und
wiederbeschreibbar ist. 30
4. Verfahren zum Transfer von Verarbeitungsparame-
tern eines Druckmediums, in welchem Werte von
Verarbeitungsparametern von einem Datenträger in
eine Steuerung der Verarbeitungsmaschine oder
von einer Steuerung der Verarbeitungsmaschine auf
einen Datenträger eingelesen werden,
dadurch gekennzeichnet,
dass für einen Stapel von bedruckten bogenförmigen
Exemplaren des Druckmediums die Werte von
Verarbeitungsparametern quantitative Angaben
über die im Stapel vorhandene Makulatur umfassen. 35

5. Verfahren zum Transfer von Verarbeitungsparame-
tern eines Druckmediums gemäß Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass auf dem Datenträger Information über die Rei-
henfolge von Makulaturbogen und guten Bogen im
Stapel von bedruckten bogenförmigen Exemplaren
des Druckmediums gespeichert wird. 40
6. Verfahren zum Transfer von Verarbeitungsparame-
tern eines Druckmediums gemäß Anspruch 4 oder 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass für den Fall, dass auf einem bedruckten bo-
genförmige Exemplar mehrere Nutzen vorhanden
sind, auf dem Datenträger Information über die
Brauchbarkeit einzelner Nutzen auf dem bogenfö-
rmigen Exemplar gespeichert wird. 45
7. Verfahren zum Transfer von Verarbeitungsparame-
tern eines Druckmediums gemäß einem der vorste-
henden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Verarbeitungsparameter Eigenschaften
des Druckmediums beschreiben. 50
8. Verfahren zum Transfer von Verarbeitungsparame-
tern eines Druckmediums gemäß einem der vorste-
henden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Verarbeitungsparameter Auftragsdaten
umfassen. 55
9. Verfahren zum Transfer von Verarbeitungsparame-
tern eines Druckmediums gemäß einem der vorste-
henden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Datenträger ein RFID Chip ist.
10. Verfahren zum Transfer von Verarbeitungsparame-
tern eines Druckmediums gemäß einem der vorste-
henden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Verarbeitungsmaschine eine Druckma-
schine oder eine Druckweiterverarbeitungsmaschi-
ne ist.
11. Stapel von bogenförmigen Exemplaren eines Druck-
mediums auf einer Palette,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Palette einen Datenträger aufweist, wel-
cher geeignet zur Durchführung eines Verfahrens
gemäß einem der vorstehenden Ansprüche ist.
12. Verfahren zur Verarbeitung von bogenförmigen Ex-
emplaren eines Druckmediums, mit den Schritten:

Bedrucken der bogenförmigen Exemplare des
Druckmediums in einer Druckmaschine, Able-
gen der bedruckten bogenförmigen Exemplare

des Druckmediums auf einem Stapel,
Weiterverarbeiten der gestapelten bogenförmigen Exemplare in einer Druckweiterverarbeitungs-
maschine,

5

gekennzeichnet durch:

Übertragen von Parametern des Druckmediums gemäß einem Verfahren zum Transfer von
Verarbeitungsparametern eines Druckmediums gemäß einem der Ansprüche 1 bis 10.

10

13. Verfahren zur Verarbeitung von bogenförmigen Exemplaren eines Druckmediums gemäß Anspruch 12,

15

dadurch gekennzeichnet,

dass das Bedrucken in einer Bogenoffsetdruckmaschine, welcher die unbedruckten bogenförmigen Exemplare des Druckmediums von einem Stapel zugeführt werden, erfolgt.

20

14. Verfahren zur Verarbeitung von bogenförmigen Exemplaren eines Druckmediums gemäß Anspruch 12 oder 13,

25

dadurch gekennzeichnet,

dass von der Steuerung der Druckmaschine auf dem transportablen Datenträger abgespeichert wird, welche in der Reihenfolge der auf dem Stapel abgelegten bogenförmigen Exemplare Makulatur sind.

30

15. Verfahren zur Verarbeitung von bogenförmigen Exemplaren eines Druckmediums gemäß Anspruch 12, 13 oder 14,

35

dadurch gekennzeichnet,

dass die Makulatur in der Weiterverarbeitungs-
maschine automatisiert separat verarbeitet wird.

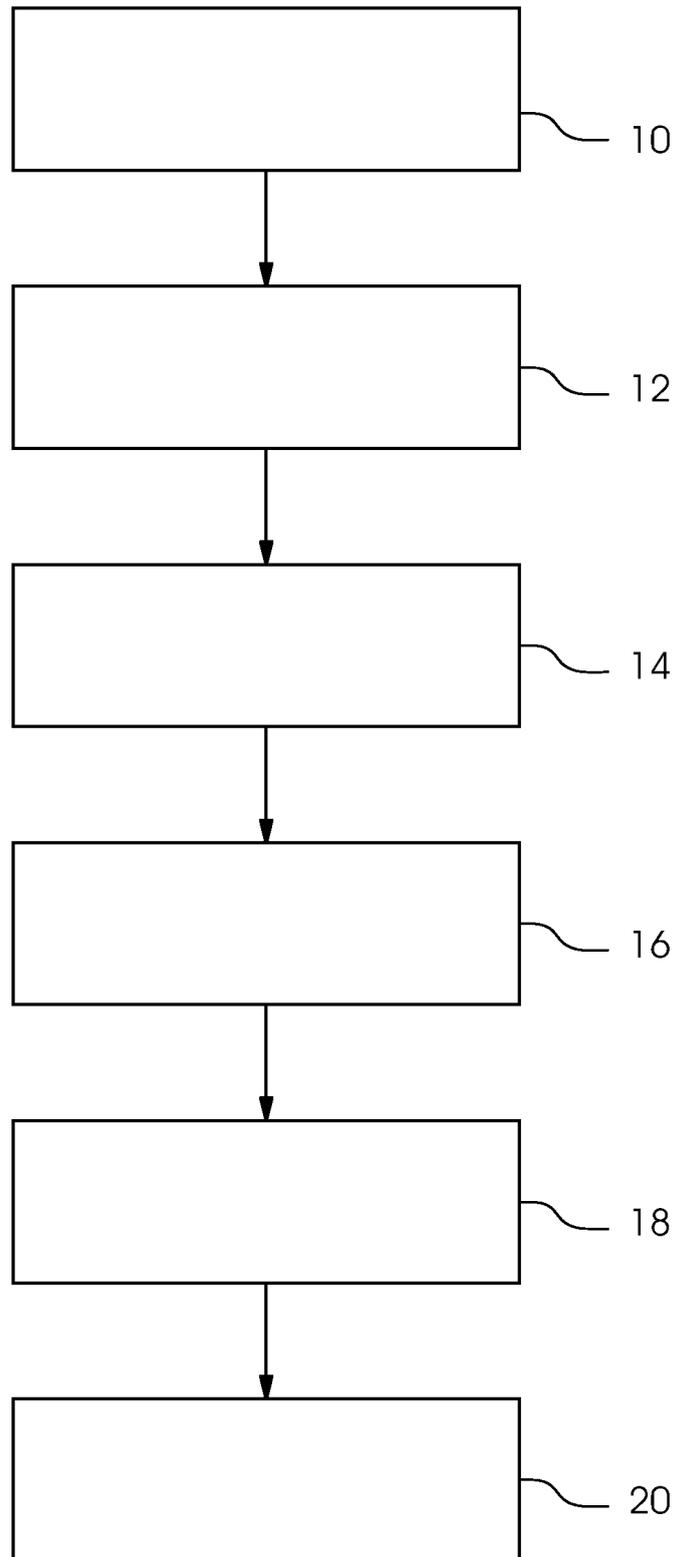
40

45

50

55

Fig.1





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 11 2055

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
P,X	EP 1 760 638 A1 (TORAY ENG CO LTD) 7. März 2007 (2007-03-07) * Absätze [0007] - [0010] * -----	1-3,9,11	INV. B65H43/04
A	WO 2006/056599 A (MONEY CONTROLS LTD [GB]; BELL MALCOLM REGINALD HALLAS [GB]) 1. Juni 2006 (2006-06-01) * Seite 12, Zeilen 12-20 * -----	1	
D,A	DE 103 29 833 A1 (KOENIG & BAUER AG [DE]) 17. Februar 2005 (2005-02-17) * das ganze Dokument * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München		5. November 2007	Stroppa, Giovanni
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			

3

EPO FORM 1503 03.82 (P/4C03)

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

EP 07 11 2055

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.

05-11-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1760638 A1	07-03-2007	CN 1968878 A	23-05-2007
		CN 1969286 A	23-05-2007
		WO 2005124666 A1	29-12-2005
		KR 20070026640 A	08-03-2007
		US 2007241903 A1	18-10-2007

WO 2006056599 A	01-06-2006	AU 2005308777 A1	01-06-2006
		EP 1815445 A1	08-08-2007

DE 10329833 A1	17-02-2005	EP 1493701 A1	05-01-2005

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

- DE 10329833 A1 [0004]
- DE 4009415 A1 [0005]
- DE 1212563 [0006]