

(19)



(11)

EP 2 933 687 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
28.08.2019 Patentblatt 2019/35

(51) Int Cl.:
G03G 21/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15159627.7**

(22) Anmeldetag: **18.03.2015**

(54) **Workflow für web to print druckereien**

WORKFLOW FOR WEB TO PRINT PRINTERS

DÉROULEMENT DES OPÉRATIONS POUR TISSU POUR IMPRIMER DES IMPRESSIONS

(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**

(30) Priorität: **14.04.2014 DE 102014005496**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.10.2015 Patentblatt 2015/43

(73) Patentinhaber: **Heidelberger Druckmaschinen AG
69115 Heidelberg (DE)**

(72) Erfinder: **Kündgen, Rolf
76669 Bad Schönborn (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A2-2007/024305 US-B1- 6 224 048

EP 2 933 687 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zum Abarbeiten von Druckaufträgen in einer Druckmaschine mit wenigstens einem digital ansteuerbaren Druckwerk und einem Rechner, wobei ein Druckauftrag zumindest die Daten für wenigstens ein Druckbild sowie Prozessdaten oder kommerzielle Daten umfasst.

[0002] Derartige Verfahren zum Abarbeiten von Druckaufträgen werden insbesondere in Digitaldruckmaschinen nach dem Inkjet-Prinzip oder Elektrophotographie-Prinzip eingesetzt. Inzwischen gibt es auch Offsetdruckmaschinen, welche neben den Offsetdruckwerken zusätzlich ein digital ansteuerbares Druckwerk wie z. B. ein Inkjet-Eindruckwerk beinhalten. Mittels des Inkjet-Eindruckwerks ist es möglich, Drucke zu personalisieren, indem z. B. eine Kundenadresse aufgedruckt wird. Ansonsten wird das Druckbild im Wesentlichen durch die Offsetdruckwerke produziert. Durch das Inkjet-Eindruckwerk ist es möglich, die qualitativ hochwertigen Offsetdrucke zu personalisieren.

[0003] Weiterhin ist es bekannt, eine Vielzahl von Druckaufträgen insbesondere mit kleinerer Auflage über Web-to-print-Kommunikation auf einem Rechner in einer Druckerei zu sammeln und dann auf einer gemeinsamen großen Druckform in einer großformatigen Offsetdruckmaschine kostengünstig zu produzieren. Durch das Sammeln mehrerer kleiner Druckaufträge ist es möglich, auch Druckaufträge mit kleinen Auflagen auf Offsetdruckmaschinen kostengünstig herzustellen. Nach dem Druckvorgang müssen diese verschiedenen Druckaufträge jedoch wieder separiert werden und an den jeweiligen Kunden ausgeliefert werden. Ebenso müssen die Kunden mit den passenden Rechnungen versorgt werden.

[0004] Aus der Internationalen Patentanmeldung WO 2007/024305 A2 ist ein Multimedienetzwerk bekannt, wo sich ein Nutzer mit einem mobilen Endgerät in einem drahtlosen Netzwerk einloggen kann, wobei dieses Multimedienetzwerk über eine bestimmte Infrastruktur, wie einen Printserver und mehrere entsprechend angeschlossene Drucker, verfügt. Hat der Nutzer sich erfolgreich mit seinem mobilen Endgerät im drahtlosen Netzwerk eingeloggt, kann er Daten, die er drucken will, an den Printserver im Multimedienetzwerk senden. Diese werden dann vom Printserver an einen passenden Drucker geschickt und von diesem gedruckt.

[0005] Die US-Patentschrift U 6,224,048 B1 dagegen offenbart ein Dokumentzusammensetzungssystem, in welchem verschiedene Druckseiten eines Druckauftrages gemäß ihres Inhaltes für den durchzuführenden Druck in verschiedene Stapel sortiert und dann an die jeweils passendsten, zur Verfügung stehenden Drucker geschickt werden. Textseiten werden somit zu einem günstiger druckenden Schwarz-Weiß-Drucker geleitet, Seiten mit Bildern zu einem entsprechenden Farbdrucker.

[0006] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfin-

dung, ein Verfahren zum Abarbeiten von Druckaufträgen in einer Druckmaschine sowie eine entsprechende Steuerungssoftware zur Steuerung eines derartigen Verfahrens zu schaffen, welches die korrekte Auslieferung und Abrechnung mehrerer Druckaufträge sicherstellt.

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Patentansprüche 1 und 8 gelöst, vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0008] Das vorliegende Verfahren eignet sich zur Steuerung von Druckmaschinen, welche wenigstens ein digital ansteuerbares Druckwerk aufweisen und mit einem Steuerungsrechner ausgestattet sind. Weiterhin wird davon ausgegangen, dass für wenigstens einen Druckauftrag die Daten für wenigstens ein zu reproduzierendes Druckbild sowie entsprechende Prozessdaten oder kommerzielle Daten gegeben sind. Unter Prozessdaten sind dabei Daten zur Abarbeitung des Druckauftrags wie Schneidmarken oder Codes zur Identifizierung eines Kunden sowie die Anzahl zu produzierender Drucke oder ähnliches gemeint. Kommerzielle Daten umfassen im Sinne der vorliegenden Anmeldung sämtliche Daten, welche zur Berechnung des Preises des Druckauftrags benötigt werden und welche sich zumeist in der den Druckauftrag begleitenden Rechnung niederschlagen. Die Daten für das Druckbild sowie die Prozessdaten oder kommerziellen Daten werden bevorzugt in digitaler Form, z. B. im JDF-Format, an den Rechner der Druckerei geliefert und gemäß vorliegender Erfindung verarbeitet. Dabei ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass der Rechner, welcher in der Druckmaschine untergebracht sein kann, welcher aber auch ein separater Rechner, insbesondere ein Server, zur Erfassung und Sammlung mehrerer Druckaufträge sein kann, aus den Prozessdaten oder den kommerziellen Daten für den Druckauftrag einen Bildinhalt für ein begleitendes Druckprodukt erstellt. Dies bedeutet also, dass neben den Daten für das Druckbild und den daraus resultierenden Druckprodukten wenigstens ein weiteres begleitendes Druckprodukt erstellt wird, welches dann auf der Druckmaschine gedruckt wird. Dieses begleitende Druckprodukt enthält Prozessdaten und/oder kommerzielle Daten, insbesondere Rechnungsdaten. Dieser so erstellte Bildinhalt wird dann während der Abarbeitung des eigentlichen Druckauftrags ebenfalls auf einen Bedruckstoff in der Druckmaschine aufgebracht und mitgedruckt. Auf diese Art und Weise können aus den Daten des Druckauftrags automatisch Rechnungen hergestellt werden. Die entsprechenden kommerziellen Daten kann der Rechner z. B. einem Druckauftrag in Form des JDF-Formats entnehmen. Auf diese Art und Weise kann automatisch für jeden Druckauftrag gleichzeitig eine entsprechende Rechnung mitgedruckt werden. Dies ist insbesondere beim Web-to-print-Verfahren wichtig, da so sichergestellt wird, dass für jeden Druckauftrag zugleich die passende Rechnung gedruckt und zugeordnet wird.

[0009] In einer ersten vorteilhaften Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung ist vorgesehen, dass die Druck-

maschine eine Bogendruckmaschine ist und dass der Bildinhalt für das begleitende Druckprodukt auf einen bogenförmigen Bedruckstoff aufgebracht wird. Grundsätzlich kann das erfindungsgemäße Verfahren auch zur Ansteuerung von Rollenrotationsdruckmaschinen verwendet werden, es lässt sich aber besonders vorteilhaft zur Ansteuerung von Bogendruckmaschinen einsetzen, da hier das begleitende Druckprodukt auf einen separaten bogenförmigen Bedruckstoff gedruckt werden kann und nicht wie bei einer Rollenrotationsdruckmaschine erst aus der bedruckten Bahn herausgeschnitten werden muss. Bei der vorliegenden Erfindung wird somit der Bildinhalt für das begleitende Druckprodukt, insbesondere die Rechnung, auf einen separaten bogenförmigen Bedruckstoff gedruckt, so dass die Rechnung unmittelbar mit dem zugehörigen Druckauftrag zusammen hergestellt wird. Dabei ist es von besonderem Vorteil, wenn der Bildinhalt des begleitenden Druckprodukts unmittelbar vor oder nach dem Drucken der Auflage des wenigstens einen Druckbildes des Druckauftrags gedruckt wird. Auf diese Art und Weise wird sichergestellt, dass das begleitende Druckprodukt unmittelbar mit den Bedruckstoffen des Druckbildes des Druckauftrags zusammen im Ausleger der Druckmaschine angeordnet ist. In diesem Fall liegt das begleitende Druckprodukt entweder oben auf dem jeweiligen Druckauftrag auf oder es liegt direkt unter dem Druckauftrag. Auf diese Art und Weise werden die einzelnen Druckaufträge gleichzeitig durch das begleitende Druckprodukt voneinander getrennt.

[0010] In einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Bedruckstoffe bogenförmig sind und dass die Druckmaschine einen Ausleger mit einem Auslegerstapel aufweist, wobei die bogenförmigen Bedruckstoffe mit der Auflage des wenigstens einen Druckbildes des Druckauftrags zusammen mit dem unmittelbar davor oder danach gedruckten begleitenden Druckprodukt im Auslegerstapel von Bedruckstoffen eines vorhergehenden oder nächsten Druckauftrags durch Markierungen, insbesondere eingeschlossene Streifen, getrennt sind. Durch diese Art der Markierung können die Druckaufträge auch optisch voneinander abgegrenzt werden und der Drucker kann diese optisch voneinander abgegrenzten Druckaufträge im Auslegerstapel der Druckmaschine problemlos separieren. Dazu kann insbesondere ein meist ohnehin vorhandener sogenannter Streifen-Einschießer genutzt werden, welcher in der Lage ist, in den Auslegerstapel bogengenau Markierungsstreifen einzubringen. Üblicherweise werden die Streifen-Einschießer genutzt, um gute Bogen von schlechten Bogen zu trennen oder bestimmte Probebogen zu markieren. Gemäß der vorliegenden Erfindung wird der Streifen-Einschießer dazu genutzt, die Druckaufträge mit den jeweils obenauf oder genau darunter liegenden begleitenden Druckprodukten voneinander optisch zu trennen. Statt des Streifen-Einschießers ist es selbstverständlich auch möglich, die begleitenden Druckprodukte z.B. seitlich zu markieren, so dass durch eine farbige Markierung der begleitenden

Druckprodukte die Druckaufträge ebenfalls optisch voneinander abgegrenzt werden und problemlos im Auslegerstapel separiert werden können.

[0011] Vorteilhafterweise ist außerdem vorgesehen, dass beim Drucken des begleitenden Druckprodukts ein verkleinertes Druckbild des wenigstens einen Druckbildes des Druckauftrags mit auf den Bedruckstoff des begleitenden Druckprodukts in der Druckmaschine gedruckt wird. In diesem Fall berechnet der Rechner aus dem zu druckenden Druckbild des Druckauftrags ein verkleinertes Druckbild, welches z. B. mit den kommerziellen Daten ebenfalls auf das begleitende Druckprodukt gedruckt wird. Auf diese Art und Weise ist es möglich, in dem begleitenden Druckprodukt eine Rechnung und ein verkleinertes Druckbild unterzubringen, so dass der Kunde und der Drucker schon anhand der z. B. obenauf liegenden Rechnung erkennen kann, um welchen Druckauftrag es sich handelt. Das Aufbringen eines verkleinerten Druckbildes erleichtert die Identifikation und vermeidet Fehler bei der Zuordnung des Druckauftrags. Dieses verkleinerte Druckbild kann der Rechner unmittelbar aus den digitalen Daten des Druckbildes des Druckauftrags durch Verkleinerung oder Reduzierung der Auflösung errechnen.

[0012] Des Weiteren ist vorgesehen, dass sowohl das wenigstens eine Druckbild als auch der Bildinhalt des begleitenden Druckprodukts mittels Digitaldruckverfahren, insbesondere Inkjet-Druckverfahren oder Elektrophotographie-Verfahren, auf den Bedruckstoff aufgedruckt werden. In diesem Fall werden die Druckaufträge auf einer reinen Digitaldruckmaschine abgearbeitet, welche entweder nach dem Inkjet-Druckverfahren oder Elektrophotographie-Verfahren arbeiten, wobei auch eine Mischung aus Inkjet und Elektrophotographie möglich ist, indem entsprechende Druckwerke mit unterschiedlicher Technik verwendet werden. Da eine derartige Digitaldruckmaschine in der Lage ist, auf jeden Bedruckstoff ein unterschiedliches Druckbild zu drucken, stellt hier das Drucken des begleitenden Druckprodukts kein drucktechnisches Problem dar. Insofern kann grundsätzlich jede Digitaldruckmaschine mit dem erfindungsgemäßen Verfahren und einer entsprechenden Steuerungssoftware deutlich verbessert werden.

[0013] Es ist aber auch möglich, dass das wenigstens eine Druckbild auf den Bedruckstoff mittels eines nicht digital Druckverfahrens, insbesondere Offset-Druckverfahren, Flexo-Druckverfahren oder Tiefdruckverfahren, aufgebracht wird, dass der Bildinhalt des begleitenden Druckprodukts im digitalen Druckverfahren auf den Bedruckstoff aufgebracht wird und dass die beiden unterschiedlichen Druckverfahren in derselben Druckmaschine durchgeführt werden. In diesem Fall wird eine Offset-Druckmaschine, Flexo-Druckmaschine oder eine Tiefdruckmaschine zusätzlich mit einem digitalen Druckwerk, welches nach dem Inkjet- oder Elektrophotographie-Verfahren arbeitet, ausgerüstet. Dieses digitale Druckwerk stellt dann das begleitende Druckprodukt her, während das Druckbild des eigentlichen Druckauftrags

nach dem Offset-Druckverfahren, Flexo-Druckverfahren oder Tiefdruckverfahren hergestellt wird. Der Vorteil einer derartigen Druckmaschine mit kombinierten Druckverfahren liegt darin, dass das eigentliche Druckbild im Offset-Druckverfahren, Flexo-Druckverfahren oder Tiefdruckverfahren meist kostengünstiger, schneller und in besserer Qualität hergestellt werden kann als auf einer reinen Digitaldruckmaschine. Da es sich bei dem begleitenden Druckprodukt meist um eine einzige Rechnung handelt, ist hier Schnelligkeit, Qualität und Preis unerheblich. Auf diese Art und Weise lässt sich durch den kombinierten Einsatz mehrerer Druckverfahren in einer Druckmaschine das Beste aus mehreren Druckverfahren miteinander vereinigen und so das erfindungsgemäße Verfahren besonders effizient durchführen.

[0014] Da das erfindungsgemäße Verfahren im Wesentlichen aus einer Steuerungssoftware besteht, welche die digitalen Daten eines Druckauftrags verarbeitet und die Druckmaschine bzw. die Druckvorstufe entsprechend ansteuert, kann das erfindungsgemäße Verfahren auch bei schon bestehenden Druckmaschinen eingesetzt werden, sofern diese Maschinen wenigstens ein Digitaldruckwerk zur Herstellung des begleitenden Druckprodukts aufweisen.

[0015] Die vorliegende Erfindung wird nachfolgend anhand zweier Figuren näher beschrieben und erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine schematische Übersicht über eine erfindungsgemäß ausgerüstete Druckmaschine und

Figur 2 einen nach dem erfindungsgemäßen Verfahren produzierten Stapel im Ausleger einer Bogendruckmaschine.

[0016] In Figur 1 ist eine Bogendruckmaschine 1 abgebildet, welche über vier Offset-Druckwerke 2 verfügt, welche im Vier-Farben-Druck das eigentliche Druckbild eines Druckauftrags im Auflagendruck produzieren. Zusätzlich verfügt die Druckmaschine 1 über ein Digitaldruckwerk 8, welches mit Inkjet-Technologie oder nach dem Elektrophotographie-Prinzip arbeitet. Mit dem Digitaldruckwerk 8 ist es möglich, einzelne Bedruckstoffe 7 individuell zu produzieren. Im Ausleger 3 der Druckmaschine 1 werden dann sowohl die Bedruckstoffe 7 der Auflage mit dem eigentlichen Druckbild des jeweiligen Druckauftrags als auch die im Digitaldruckwerk 8 hergestellten begleitenden Druckprodukte auf ihren Bedruckstoffen 7 auf einem Auslegerstapel 4 abgelegt. Die Druckaufträge für die Druckmaschine 1 werden dabei vorzugsweise über das Internet von einem oder mehreren Computern 5 entgegengenommen. Die Computer 5 können auch zur Steuerung der Druckmaschine 1 verwendet werden, es kann sich aber auch um separate Computer 5 handeln, welche über ein Netzwerk wie LAN mit der Steuerung der Druckmaschine 1 verbunden sind. Insbesondere können die Computer 5 mit einer Software

ausgerüstet sein, welche über ein Internetportal Druckaufträge einsammelt. Auf diese Art und Weise ist es möglich, Druckaufträge auch automatisiert im Web-to-print-Verfahren auf der Druckmaschine 1 herzustellen. Dabei werden auf den Computern 5 mehrere Druckaufträge gesammelt, um diese Druckaufträge dann zu einer Druckform zusammenzufassen. Die so hergestellte digitale Druckform wird dann an einen nicht gezeigten Plattenbelichter gesendet, wo die entsprechenden dinglichen Druckformen für die Offset-Druckwerke 2 hergestellt werden. Parallel dazu erstellt der Computer 5 aus den Prozessdaten oder den kommerziellen Daten, welche in den Daten des jeweiligen Druckauftrags enthalten sind, ein sogenanntes begleitendes Druckprodukt, welches insbesondere einen Rechnungsbogen 6 umfasst. Dieses begleitende Druckprodukt wird mittels des Digitaldruckwerks 8 der Druckmaschine 1 hergestellt, wobei die entsprechenden Daten für das begleitende Druckprodukt von dem Computer 5 über das Netzwerk zur Druckmaschine 1 übertragen werden. Wenn der Druckauftrag samt Druckbild und begleitenden Prozessdaten oder kommerziellen Daten im JDF-Format vorliegt, lässt sich das begleitende Druckprodukt besonders einfach im Computer 5 erstellen und im Digitaldruckwerk 8 ein entsprechender Rechnungsbogen 6 erzeugen.

[0017] Der Figur 2 ist zu entnehmen, wie der Auslegerstapel 4 nach der Abarbeitung der Druckaufträge aussieht. Es ist zu erkennen, dass im Auslegerstapel 4 immer auf den Bedruckstoffen 7 der Auflage mit dem eigentlichen Druckbild des Druckauftrags obenauf jeweils ein Rechnungsbogen 6 liegt. Dieser Rechnungsbogen 6 gehört somit zu den darunterliegenden Bedruckstoffen 7 des jeweiligen Druckauftrags. Gleichzeitig trennen die Rechnungsbogen 6 die Bedruckstoffe 7 mehrerer Druckaufträge optisch voneinander.

[0018] Werden auf der Druckmaschine 1 mehrere Druckaufträge nach dem Web-to-print-Druckverfahren auf einer Druckform gesammelt, enthalten die Bedruckstoffe 7 und die Rechnungsbogen 6 nicht nur jeweils den Bildinhalt eines einzelnen Druckauftrags und die dazu gehörige Rechnung, sondern auf einem Bedruckstoff 7 und einem Rechnungsbogen 6 sind die Druckbilder mehrerer Druckaufträge bzw. mehrere Rechnungen vorhanden. Der Computer 5 stellt bei der Berechnung der Druckdaten für die Rechnungsbogen 6 sicher, dass der Rechnungsbogen 6 mit den Rechnungen mehrerer Druckaufträge so gestaltet wird, dass die jeweilige Rechnung im Rechnungsbogen 6 genau über dem Nutzen/Druckbild des zugehörigen Druckauftrags der Bedruckstoffe 7 zu liegen kommt. Diese Anordnung ist in Figur 2 durch die gestrichelten Linien in dem obenauf liegenden Rechnungsbogen 6 angedeutet. Hier ist zu erkennen, dass auf einem Bedruckstoff 7 vier Druckaufträge gedruckt werden, wobei auf dem Rechnungsbogen 6 jeweils die dazu passenden vier Rechnungen gedruckt werden. Jede Rechnung des Rechnungsbogens 6 liegt dabei genau über dem jeweiligen Nutzen des Druckbildes des zugehörigen Druckauftrags, wie durch die seitlichen gestri-

chelten Linien der Bedruckstoffe 7 des ersten Druckauftrags auf dem Stapel 4 angedeutet ist. Der produzierte Auslegerstapel 4 kann dann problemlos weiterverarbeitet werden, indem der Stapel entlang der gestrichelten Linien geschnitten wird und so die Rechnungen der Rechnungsbogen 6 und die Nutzen auf den Bedruckstoffen 7 voneinander getrennt werden. Auf diese Art und Weise entstehen dann aus dem Auslegerstapel 4 in Figur 2 vier getrennte Stapel, welche nur noch eine obenauf liegende Rechnung und die zugehörigen Nutzen des jeweiligen Druckauftrags enthalten. Auf diese Art und Weise wird sichergestellt, dass den Drucken eines Druckauftrags immer die passende Rechnung zugeordnet wird, auch wenn auf einem Bedruckstoff 7 und einem Rechnungsbogen 6 die Druckbilder mehrerer Druckaufträge bzw. die Rechnungen mehrerer Druckaufträge angeordnet sind. Somit verbessert und erleichtert die vorliegende Erfindung insbesondere das Drucken im Web-to-print-Verfahren wesentlich.

Bezugszeichenliste

[0019]

- 1 Druckmaschine
- 2 Offsetdruckwerk
- 3 Ausleger
- 4 Auslegerstapel
- 5 Computer
- 6 Rechnungsbogen
- 7 Bedruckstoffe
- 8 Digitaldruckwerk

Patentansprüche

1. Verfahren zum Abarbeiten von Druckaufträgen in einer Druckmaschine (1) mit wenigstens einem digital ansteuerbaren Druckwerk (8) und einem Rechner (5), wobei ein Druckauftrag zumindest die Daten für wenigstens ein Druckbild sowie Prozessdaten oder kommerzielle Daten umfasst, der Rechner (5) aus den Prozessdaten oder den kommerziellen Daten für den Druckauftrag den Bildinhalt für ein begleitendes Druckprodukt (6) erstellt, dieser Bildinhalt während der Abarbeitung des Druckauftrags auf der Druckmaschine (1) auf einen Bedruckstoff (7) aufgebracht wird, wobei die Druckmaschine (1) eine Bogen- oder Flachdruckmaschine ist und wobei der Bildinhalt für das begleitende Druckprodukt (6) auf einen bogenförmigen Bedruckstoff (7) aufgebracht wird, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** beim Drucken des begleitenden Druckprodukts (6) ein verkleinertes Druckbild des wenigstens einen Druckbildes des Druckauftrags mit auf den Bedruckstoff (7) des begleitenden Druckprodukts (6) in der Druckmaschine (1) gedruckt wird.

2. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Daten des Druckauftrags Schneidmarken oder Codes zur Identifizierung eines Kunden enthalten.
3. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die kommerziellen Daten den Inhalt einer Rechnung an einen Kunden umfassen.
4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** der Bildinhalt des begleitenden Druckprodukts (6) unmittelbar vor oder nach dem Drucken der Auflage des wenigstens einen Druckbildes des Druckauftrags gedruckt wird.
5. Verfahren nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Bedruckstoffe (7) bogenförmig sind und dass die Druckmaschine (1) einen Ausleger (3) mit einem Auslegerstapel (4) aufweist, wobei die bogenförmigen Bedruckstoffe (7) der Auflage mit dem wenigstens einen gedruckten Druckbild des Druckauftrags zusammen mit dem unmittelbar davor oder danach gedruckten begleitenden Druckprodukt (6) im Auslegerstapel (4) von Bedruckstoffen (7) eines vorhergehenden oder nächsten Druckauftrags durch Markierungen, insbesondere eingeschossene Streifen, getrennt sind.
6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** sowohl das wenigstens eine Druckbild als auch der Bildinhalt des begleitenden Druckprodukts (6) mittels Digitaldruckverfahren, insbesondere Inkjet-Druckverfahren oder Elektrophotographie-Verfahren, auf den Bedruckstoff (7) aufgedruckt werden.
7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** das wenigstens eine Druckbild auf den Bedruckstoff (7) mittels eines nicht digitalen Druckverfahrens, insbesondere Offsetdruckverfahren, Flexodruckverfahren oder Tiefdruckverfahren, aufgebracht wird, dass der Bildinhalt des begleitenden Druckprodukts (6) im digitalen Druckverfahren auf den Bedruckstoff (7) aufgebracht wird und dass die beiden unterschiedlichen Druckverfahren in derselben Druckmaschine (1) durchgeführt werden.
8. Computerprogrammprodukt zur Steuerung eines

Verfahrens nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

Claims

1. Method for processing print jobs in a printing machine (1) having at least one digitally controllable printing unit (8) and a computer (5), wherein a print job comprises at least the data for at least one print image as well as process data or commercial data, wherein based on the process data or commercial data of the print job, the computer (5) creates the image content for an accompanying print product (6), wherein this image content is applied to a printing material (7) during the processing of the print job on the printing machine (1), wherein the printing machine (1) is a sheet-fed printing machine and wherein the image content for the accompanying print product (6) is applied to a sheet-shaped printing material (7),
characterized
in that when the accompanying print product (6) is printed, a smaller print image of the at least one print image of the print job is also printed onto the printing material (7) of the accompanying print product (6) in the printing machine (1).
2. Method according to any one of the preceding claims,
characterized
in that the data of the print job contain cutting marks or codes for identifying a customer.
3. Method according to any one of the preceding claims,
characterized
in that the commercial data comprise the content of an invoice to a customer.
4. Method according to any one of the preceding claims,
characterized
in that the image content of the accompanying print product (6) is printed immediately before or after the printing of the run of the at least one print image of the print job.
5. Method according to claim 4,
characterized
in that the printing materials (7) are sheet-shaped and the printing machine (1) includes a delivery (3) with a delivery stack (4), wherein the sheet-shaped printing materials (7) of the run with the at least one printed print image of the print job together with the accompanying print product (6) printed immediately before or afterwards are separated in the delivery stack (4) from printing materials (7) of a previous or

following print job by marks, in particular inserted strips.

6. Method according to any one of the preceding claims,
characterized
in that both the at least one print image and the image content of the accompanying print product (6) are printed onto the printing material (7) in a digital printing process, in particular an inkjet printing process or an electrophotographic process.
7. Method according to any one of claims 1 to 5,
characterized
in that the at least one print image is applied to the printing material (7) by a non-digital printing process, in particular an offset printing process, a flexographic printing processes, or a gravure process, and in that the image content of the accompanying print product (6) is applied to the printing material (7) in the digital printing process and in that the two different printing processes are carried out in the same printing machine (1).
8. Computer programme product for controlling a method according to any one of the preceding claims.

Revendications

1. Procédé pour le traitement de commandes d'impression sur une machine à imprimer (1) avec au moins un groupe d'impression (8) pilotable numériquement et un ordinateur (5), pour lequel une commande d'impression regroupe au moins les données pour une image imprimée minimum ainsi que des données de processus ou des données commerciales, l'ordinateur (5) génère à partir des données de processus ou des données commerciales destinées à la commande d'impression le contenu d'image pour un produit d'impression associé (6), ce contenu d'image est appliqué durant le traitement de la commande d'impression sur la machine à imprimer (1) sur un support d'impression (7), la machine à imprimer (1) étant une machine à imprimer en feuilles et le contenu d'image pour le produit imprimé associé (6) étant appliqué sur un support d'impression (7) en feuilles,
caractérisé en ce
que, lors de l'impression du produit imprimé associé (6), une image d'impression réduite de l'image d'impression au moins de la commande d'impression est également imprimée sur le support d'impression (7) du produit imprimé associé (6) dans la machine à imprimer (1).
2. Procédé selon l'une des revendications précédentes,

caractérisé en ce

que les données de la commande d'impression renferment des traits d'impression ou des codes pour l'identification d'un client.

5

3. Procédé selon l'une des revendications précédentes,

caractérisé en ce

que les données commerciales renferment le contenu d'une facture adressée à un client.

10

4. Procédé selon l'une des revendications précédentes,

caractérisé en ce

que le contenu de l'image du produit imprimé associé (6) est imprimé immédiatement avant ou après l'impression du tirage de l'image imprimée au moins de la commande d'impression.

15

5. Procédé selon la revendication 4,

20

caractérisé en ce

que les supports d'impression (7) sont en feuilles et que la machine à imprimer (1) présente une réception (3) avec une pile de réception (4), les supports d'impression en feuilles (7) du tirage avec l'image imprimée au moins de la commande d'impression, en même temps que le produit d'impression associé (6) imprimé avant ou après sont séparés dans la pile de réception (4) des supports d'impression (7) d'une commande d'impression précédente ou consécutive par des marques, notamment des bandes insérées.

25

30

6. Procédé selon l'une des revendications précédentes,

caractérisé en ce

35

que tant l'image imprimée au moins que le contenu de l'image du produit d'impression associé (6) sont imprimés au moyen d'un procédé d'impression numérique, notamment un procédé d'impression à jet d'encre ou un procédé d'électrophotographie sur le support d'impression (7).

40

7. Procédé selon l'une des revendications 1 à 5,

caractérisé en ce

que l'image imprimée au moins est appliquée sur le support d'impression (7) au moyen d'un procédé d'impression non numérique, notamment un procédé d'impression offset, un procédé d'impression flexographique ou un procédé d'impression héliographique, que le contenu de l'image du produit imprimé associé (6) est appliqué via un procédé d'impression numérique sur le support d'impression (7) et que les deux différents procédés d'impression sont effectués sur la même machine à imprimer (1).

45

50

55

8. Produit informatique pour la commande d'un procédé selon l'une des revendications précédentes.

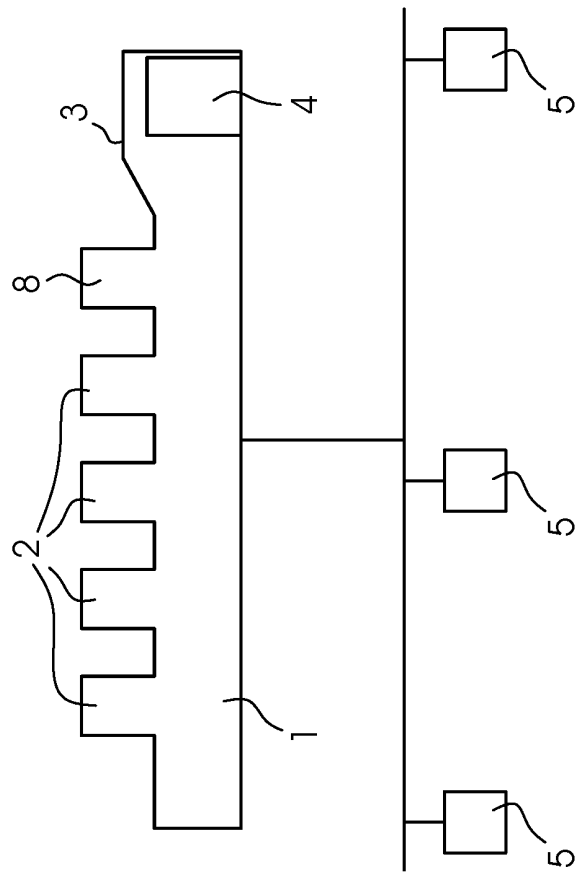


Fig. 1

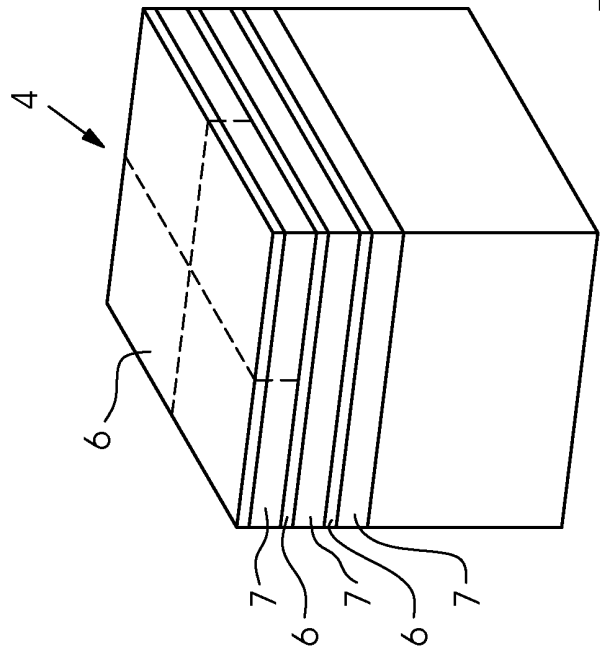


Fig. 2

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

- WO 2007024305 A2 [0004]
- US U6224048 B1 [0005]