



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 457 334 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
15.09.2004 Patentblatt 2004/38

(51) Int Cl.7: **B41F 33/00**

(21) Anmeldenummer: **04003475.3**

(22) Anmeldetag: **17.02.2004**

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

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

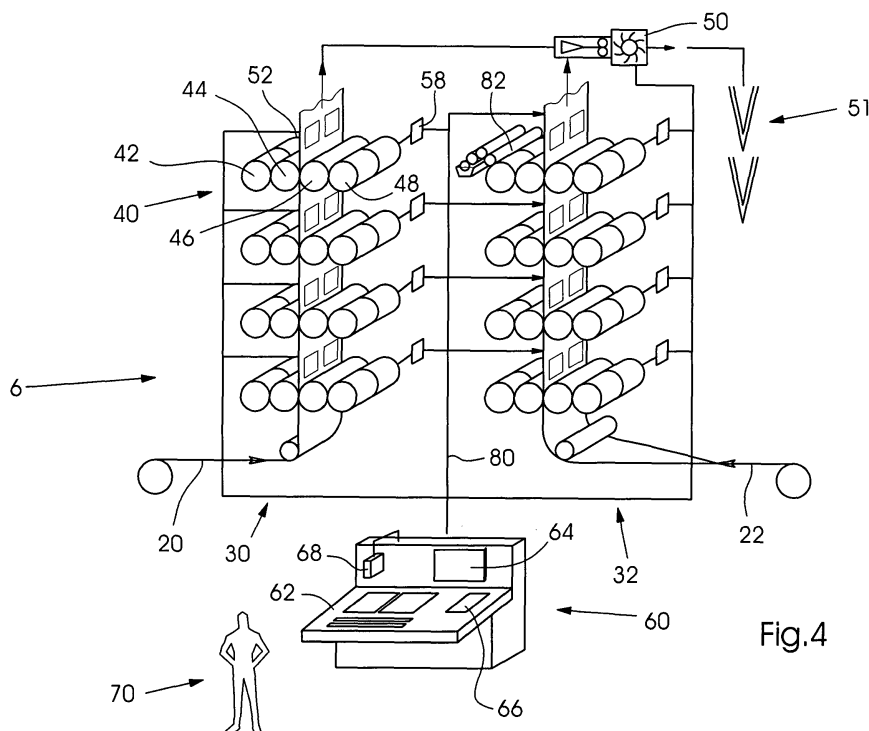
(72) Erfinder:
• **Chretinat, Michel
60600 Agnetz (FR)**
• **Cote, Leon Christopher
Newmarket NH 03857 (US)**

(30) Priorität: **14.03.2003 US 388956**

(54) **Vorrichtung und Verfahren zur Registersteuerung in einer Druckmaschine**

(57) Ein Verfahren zur Steuerung einer Druckmaschine (6) mit einem ersten Bildzylinder zum Aufbringen mindestens eines ersten Bilds des ersten Bildzylinders und eines zweiten Bilds des ersten Bildzylinders auf einen Bedruckstoff (20, 22, 102, 103) und mit einem zweiten Bildzylinder zum Aufbringen mindestens eines ersten Bilds des zweiten Bildzylinders und eines zweiten Bilds des zweiten Bildzylinders auf den Bedruckstoff sieht vor, dass ein Buch gedruckt wird, dessen einzelne Seiten das erste Bild des ersten Bildzylinders, das zwei-

te Bild des ersten Bildzylinders, das erste Bild des zweiten Bildzylinders und das zweite Bild des zweiten Bildzylinders trägt, und dass einem Bediener (70) der Druckmaschine (6) eine erste Betriebsart bereitgestellt wird. Die erste Betriebsart ermöglicht es dem Bediener, die das erste Bild des ersten Bildzylinders und das zweite Bild des ersten Bildzylinders tragenden Seiten gleichzeitig zu überprüfen und die RegisterEinstellung des das erste Bild des ersten Bildzylinders und das zweite Bild des ersten Bildzylinders bereitstellenden ersten Bildzylinders zu verändern.



EP 1 457 334 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung und ein Verfahren zur Registersteuerung in einer Druckmaschine.

[0002] Die US 6,167,806 beschreibt eine Steuereinrichtung zur Steuerung des Bedruckens von einer Materialbahn in einer Rotationsdruckmaschine von einem Steuerpult aus. Die Schrift erläutert, dass ein Bediener der Druckmaschine ein Druckprodukt entnimmt und dieses auf einen Analysetisch legt, um es auf verschiedene Attribute, z.B. die korrekte Farbgebung, die richtige Farbzoneneinstellung und Registergenauigkeit zu überprüfen.

[0003] Fig. 2 zeigt zum Beispiel eine schematische Darstellung einer Zeitungsdruckmaschine 100 mit zwei Drucktürmen, die jeweils doppeltbreite Plattenzylinder aufweisen und eine vierfarbige Zeitung 10 in einem Achtseitenformat drucken kann. Hierbei werden die Seiten A1, A8 und A2, A7 auf eine Bahn 103 gedruckt und die Seiten A3, A6 und A4, A5 auf eine weitere Bahn 102. Die Bahnen 102, 103 werden in einem Falzapparat 110 zusammengeführt, gefaltet und geschnitten, so dass fertige Zeitungen 10 entstehen. Auf diese Weise kann ein doppeltbreiter Plattenzylinder 120 z.B. ein Bild für die Seiten A1, A8 in Zyan drucken, wie es in Fig. 3 gezeigt ist. Der Plattenzylinder 122 kann ein Bild in Zyan für die Seiten A2, A7 drucken, während der Plattenzylinder 124 das Zyanbild für die Seiten A3 und A4 und der Plattenzylinder 126 das Zyanbild für die Seiten A5 und A6 druckt. Die Farben Magenta, Gelb und Schwarz können z.B. von den anderen Druckwerken gedruckt werden.

[0004] Um die Attribute der Zeitung zu überprüfen, würde ein Bediener eine der Zeitungen 10 entnehmen und sie auf den Analysetisch legen. In einem Seitenmodus würde der Bediener in der Regel zunächst die Seite A1 in Augenschein nehmen, die Attribute überprüfen und die nötigen Veränderungen der Farbzonenschrauben oder der Registrierung vornehmen und anschließend zu den Seiten A2:A3 übergehen, diese überprüfen und danach die Seiten A4:A5 und schließlich A6:A7 und die Rückseite A8 überprüfen.

[0005] Wenn der Bediener im Seitenmodus z.B. das Seitenregister des Plattenzylinders 120 ändert, ist das Register der Seiten A1 und A8 betroffen. Ein Bediener, der die Zeitung 10 im Seitenmodus überprüft, korrigiert möglicherweise das Seitenregister für das Zyanbild auf Seite A1 und verändert dadurch das Seitenregister für die Seiten A1 und A8, da diese vom selben Plattenzylinder gedruckt werden. Gelangt der Bediener auf die Seite A8, so wird er feststellen, dass das Register unsauber ist und begeht unter Umständen den Fehler, das Register für die Seite A8 zu korrigieren, obwohl er dieses bereits korrigiert hat. Dadurch kann die Registerhaltigkeit der Bilder auf den Seiten A1 und A8 beeinträchtigt werden, wie es schematisch in Fig. 3 gezeigt ist, in der der mehrere Druckplatten tragende Plattenzylinder 120

mit den beiden Bildern A1 und A8 seitwärts bewegt wird.

[0006] Obgleich hier eine Druckmaschine mit zwei Drucktürmen beschrieben ist, entsteht dasselbe Problem auch bei einer vierfachbreiten Druckmaschine, in der das Register einiger Bilder gemeinsam eingestellt wird, d.h. in der die einzelnen Bilder auf einem Plattenzylinder nicht unabhängig voneinander einstellbar sind.

[0007] Es ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, die exakte Registereinstellung in einer Druckmaschine mit mehreren Druckplatten zu ermöglichen, in der mindestens zwei Bilder gemeinsam eingestellt werden.

[0008] Eine weitere oder alternative Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, irrtümliche Doppelbefehle bei der Registerkorrektur im Seitenmodus zu reduzieren.

[0009] Diese Aufgabe wird durch ein Verfahren mit den Merkmalen gemäß Anspruch 1 sowie durch eine Druckmaschine mit den Merkmalen gemäß Anspruch 7 gelöst. Weitere Merkmale und vorteilhafte Ausgestaltungen der vorliegenden Erfindung sind in den Unteransprüchen enthalten.

[0010] Ein erfindungsgemäßes Verfahren zur Steuerung einer Druckmaschine mit einem ersten Bildzylinder, der zumindest ein erstes Bild des ersten Zylinders und ein zweites Bild des ersten Zylinders auf einen Bedruckstoff aufbringt, und einem zweiten Bildzylinder, der zumindest ein erstes Bild des zweiten Zylinders und ein zweites Bild des zweiten Zylinders auf den Bedruckstoff aufbringt, sieht vor, dass ein Buch mit einzelnen Seiten gedruckt wird, die das erste Bild des ersten Zylinders, das zweite Bild des ersten Zylinders, das erste Bild des zweiten Zylinders und das zweite Bild des zweiten Zylinders tragen, dass eine erste Betriebsart vorgesehen ist, die es einem Bediener der Druckmaschine ermöglicht, die Seiten des Buchs mit dem ersten Bild des ersten Zylinders und dem zweiten Bild des ersten Zylinders gleichzeitig zu überprüfen, um die Registereinstellungen des das erste Bild des ersten Zylinders und das zweite Bild des ersten Zylinders bereitstellenden ersten Bildzylinders zu verändern, wobei es die erste Betriebsart einem Bediener ebenfalls ermöglicht, die Seiten mit dem ersten Bild des zweiten Zylinders und dem zweiten Bild des zweiten Zylinders gleichzeitig zu überprüfen und die Registereinstellungen des das erste Bild des zweiten Zylinders und das zweite Bild des zweiten Zylinders bereitstellenden zweiten Bildzylinders zu verändern, und dass dem Bediener eine andere, zweite Betriebsart zur Veränderung der Eigenschaften der einzelnen Seiten des Buchs bereitgestellt wird.

[0011] Durch die Bereitstellung einer ersten Betriebsart, die hier als Buchmodus bezeichnet wird, kann der Bediener die Blätter einer Lage durchblättern und Registereinstellungen für das Blatt vornehmen. Z.B. kann der Bediener im Falle des in Fig. 1 gezeigten achtseitigen Buchs das die beiden Seiten A1:A8 tragenden Blatt auf den Analysetisch legen, die Registereinstellung für den die beiden Seiten A1:A8 druckenden Zylinder 120

ändern, dieses Blatt beiseite legen, das die beiden Seiten A3:A6 tragende Blatt auf den Analysetisch legen und die Registereinstellungen des Zylinders 124 ändern. Anschließend kann der Bediener das Blatt mit den Seiten A3:A6 umdrehen, um die Registereinstellungen für die Seiten A4:A5 über den Zylinder 126 zu ändern, und schließlich das Blatt mit den Bildern A1:A8 wieder zur Hand nehmen und umdrehen, um die Seiten A2:A7 auf Registergenauigkeit des Zylinders 122 zu überprüfen. Alternativ könnte der Bediener auch zunächst das Blatt mit den Seiten A1:A8 umdrehen, um die Seiten A2:A7 zu überprüfen und dieses Blatt dann entsorgen, bevor er sich dem Blatt mit den Seiten A3:A6 zuwendet. Zur Sicherstellung der korrekten Registereinstellung kann der Bediener der Druckmaschine weitere Prüfaxemplare entnehmen.

[0012] Sobald die Registereinstellungen im Buchmodus korrekt sind, kann der Bediener in die zweite Betriebsart umschalten, die hier als Seitenmodus bezeichnet wird, und ein weiteres Prüfaxemplar des Buchs heranziehen, um die Seiten A1 bis A8 auf herkömmliche Weise durchzugehen und die Farbzonen und Farbkästen, die Feuchtzonen und alle anderen Eigenschaften zu verändern, um das Seitenbild zu korrigieren.

[0013] Die vorliegende Erfindung ermöglicht es dem Bediener in vorteilhafter Weise, die Registereinstellung eines mehrere Druckplatten tragenden Plattenzylinders zu korrigieren, indem der Bediener die Bilder, die gleichzeitig von demselben Plattenzylinder gedruckt werden, in Augenschein nimmt. Dies reduziert die Verwirrung, die dadurch hervorgerufen wird, dass der Bediener die Registereinstellung für die Seiten im Seitenmodus vornehmen muss.

[0014] Der Buchmodus erscheint vorzugsweise vor dem Seitenmodus.

[0015] Das im Buchmodus auf dem Analysetisch liegende Blatt wird vorzugsweise automatisch identifiziert und einem spezifischen Bildzylinder zugeordnet.

[0016] Die Druckmaschine umfasst vorzugsweise zusätzliche Bildzylinder, die mehrere Bilder tragen, wobei der Buchmodus auch die Registerkorrektur für Blätter ermöglicht, die von den zusätzlichen Bildzylindern gedruckt werden, und der Seitenmodus eine Korrektur der einzelnen Seiten ermöglicht.

[0017] Eine erfindungsgemäße Druckmaschine umfasst einen ersten Bildzylinder, der mindestens ein erstes Bild des ersten Bildzylinders und ein zweites Bild des ersten Zylinders auf einen Bedruckstoff aufbringt, und einen zweiten Bildzylinder, der mindestens ein erstes Bild des zweiten Zylinders und ein zweites Bild des zweiten Zylinders auf den Bedruckstoff aufdruckt, sowie eine Steuerungseinheit zur Steuerung der Druckmaschine. Die Steuerungseinheit umfasst eine erste Betriebsart, die eine gleichzeitige Überprüfung der Buchseiten mit dem ersten Bild des ersten Zylinders und dem zweiten Bild des ersten Zylinders ermöglicht. Über die Steuerungseinheit kann in Abhängigkeit von einer Bedienereingabe in der ersten Betriebsart eine Register-

einheit zur Veränderung der Registereinstellung des das erste Bild des ersten Zylinders und das zweite Bild des ersten Zylinders tragenden ersten Bildzylinders gesteuert werden. Die erste Betriebsart ermöglicht es außerdem einem Bediener, die Seiten mit dem ersten Bild des zweiten Zylinders und dem zweiten Bild des zweiten Zylinders gleichzeitig zu überprüfen, um die Registereinstellung des das erste Bild des zweiten Zylinders und das zweite Bild des zweiten Zylinders tragenden zweiten Bildzylinders zu verändern. Die Steuerungseinheit verfügt darüber hinaus über eine andere, zweite Betriebsart, in der der Bediener die Eigenschaften der einzelnen Seiten des Buchs ändern kann.

[0018] Die Steuerungseinheit umfasst vorzugsweise einen Analysetisch, der die Seiten eines gedruckten Buchs aufnimmt, sowie eine Scanner-Einheit, welche die Seiten des Buchs scannt. Im Buchmodus kann die Steuerungseinheit die gescannten Seiten identifizieren und einem der Bildzylinder zuordnen. Die Steuerungseinheit kann z.B. die Bilder auf dem einzelnen Bildzylindern speichern und die im Buchmodus gescannten Bilder auf dem Analysetisch mit den gespeicherten Bildern vergleichen. Anschließend kann die Steuerungseinheit die entsprechende Registereinstelleinheit identifizieren, an welche Registerstellbefehle gesendet werden sollen.

[0019] Die Steuerungseinheit kann Eingaben an einer die aktuelle Betriebsart anzeigende Benutzeroberfläche annehmen, wobei die Benutzeroberfläche dem Bediener die Wahl des Buch- oder Seitenmodus ermöglicht.

[0020] Die Druckmaschine kann für jeden Bildzylinder jeweils eine Seitenregisterstellvorrichtung umfassen, die zumindest für zwei Bilder gemeinsam Registereinstellungen vornimmt. Die Bilder auf dem mehrere Bilder tragenden Bildzylinder sind vorzugsweise nicht individuell registereinstellbar.

[0021] Die Druckmaschine ist vorzugsweise als eine Rollenoffsetdruckmaschine ausgebildet. Bei den Bildzylindern handelt es sich vorzugsweise um Plattenzylinder.

[0022] Die Bezeichnung "Bildzylinder" bezeichnet nach der hier verwendeten Definition eine beliebige Art von Zylinder, der ein Bild bereitstellt, z.B. einen Plattenzylinder.

[0023] Der Stand der Technik wurde bereits anhand der nachfolgend aufgeführten Zeichnungen näher erläutert.

[0024] Es zeigen:

Fig. 1 ein achtseitiges Buch;

Fig. 2 eine schematische Darstellung einer Offsetdruckmaschine des Stands der Technik mit zwei Drucktürmen und mehreren Druckplatten tragenden Plattenzylindern zum Drucken des achtseitigen Buchs; und

Fig. 3 eine schematische Darstellung der axialen bzw. seitlichen Registereinstellung eines der

mehrere Druckplatten tragenden Plattenzylinder.

[0025] Merkmale und vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung werden in der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen in Zusammenhang mit den beigefügten, nachfolgend aufgeführten Zeichnungen näher erläutert.

[0026] Es zeigen:

Fig. 4 eine schematische Darstellung einer Rollenoffsetdruckmaschine mit einer erfindungsgemäßen Steuerungseinheit; und

Fig. 5 eine schematische Darstellung einer grafischen Benutzeroberfläche der Steuerungseinheit.

[0027] Fig. 4 zeigt eine bevorzugte Offsetdruckmaschine 6 mit einem ersten Druckturm 30 zum Bedrucken einer Bahn 20 und einem zweiten Druckturm 32 zum Bedrucken einer Bahn 22. Jeder Druckturm 30, 32 kann vier Doppeldruckwerke umfassen, die z.B. die Farben Magenta, Zyan, Gelb und Schwarz drucken. Obgleich hier zur besseren Verständlichkeit der Beschreibung der RegisterEinstellung zwei Drucktürme 30, 32 beschrieben sind, könnte zur Herstellung ähnlicher Druckprodukte auch eine einzelne vierfachbreite Druckmaschine verwendet werden, bei der für zwei der Bilder eine gemeinsame RegisterEinstellung erfolgt und ein Längsschneider im Falzapparat vorhanden ist.

[0028] Ein Doppeldruckwerk 40 umfasst z.B. einen ersten doppeltbreiten Plattenzylinder 42, einen ersten Gummituchzylinder 44, einen zweiten Gummituchzylinder 46 und einen zweiten doppeltbreiten Plattenzylinder 48. Jeder Plattenzylinder 42, 48 ist mittels einer Registerstellvorrichtung 52 bzw. 58 in Umfangs- und Axialrichtung registereinstellbar. Die beiden Bilder auf den Platten sind nicht individuell registereinstellbar, da die Registerstellvorrichtung den gesamten Plattenzylinder bewegt.

[0029] Für jeden Plattenzylinder sind ein Farbwerk 82 und ein Feuchtwerk vorgesehen.

[0030] Die bedruckten Bahnen 30, 32 durchlaufen einen Falzapparat 50, der die Bahnen zusammenführt, schneidet und zu Büchern 51 falzt, z.B. zu achtseitigen Büchern im Broadsheet-Format.

[0031] Der Falzapparat 50 kann jedoch auch andere Buchkonfigurationen herstellen, und es können auch mehr Bahnen aus weiteren Druckwerken in den Falzapparat 50 geleitet und längs geschnitten werden.

[0032] Ein Bediener 70 kann die gedruckten Bücher 51 entgegennehmen und ein Prüfexemplar des Buchs 51 auf einen Analysetisch 62 einer Steuerungseinheit 60 legen. Der Bediener 70 kann z.B. mit Hilfe eines Bedienfelds 66 oder eines Touchscreens oder einer grafischen Benutzeroberfläche 64 einen Buchmodus der Steuerungseinheit 60 wählen. Wie in Fig. 5 gezeigt ist,

wird daraufhin die Anzeige 92 für den Buchmodus hervorgehoben, indem diese z.B. unterstrichen wird, um den Bediener darauf aufmerksam zu machen, dass der Buchmodus angewählt wurde.

[0033] Nach der Wahl des Buchmodus kann die Steuerungseinheit 60, die über Informationen bezüglich des gedruckten Ausschließformats, z.B. ein achtseitiges Broadsheet-Format, verfügt, den Bediener in einem in Fig. 5 gezeigten Feld 99 anweisen, welches Seitenpaar A1:A8, A3:A6, A2:A7 oder A4:A5 er auf den Analysetisch 62 legen soll. Ein Scanner 68 kann die Wahl des korrekten Seitenpaars überprüfen und die Position der der jeweiligen Farbe für jede Seite zugeordneten Druckplatten grafisch darstellen. Die Zyandruckplatte für die Seite A8 befindet sich gemäß der Anzeige 98 beispielsweise an der Vorderseite (Bedienerseite WS) des Zylinders 42, und die Zyanplatte für die Seite A1 befindet sich gemäß der Anzeige 97 der grafischen Benutzeroberfläche 64 an der Rückseite (Antriebsseite DS) des Zylinders 42 im Druckturm 30.

[0034] Nun kann der Bediener beispielsweise mit Hilfe einer Touchscreen-Registersteuerung 96 die Umfangsregistereinstellung des Zylinders 42 ändern. Dieser Vorgang kann über das Netzwerk 80, z.B. ein Ethernet, und die für jedes Doppeldruckwerk vorgesehenen RegisterEinstelleinheiten 52, 58 für jedes Farbenpaar der Maschine erfolgen.

[0035] Sobald für alle Seitenpaare A1:A8, A2:A7, A3:A6 und A4; A5 für jede Farbe im Buchmodus bei Bedarf sowohl in Axialrichtung als auch in Umfangsrichtung die korrekte RegisterEinstellung vorgenommen wurde, kann der Bediener mit der Anzeige 94 in den Seitenmodus umschalten. In dieser Betriebsart können weitere Korrekturen vorgenommen werden, wie sie bereits in der US 6,167,806 erläutert worden sind.

[0036] Obgleich die vorliegende Erfindung hier anhand von zwei Drucktürmen beschrieben wurde, würde ein einzelner Druckturm, der vierfachbreite, jeweils zwei Paar nebeneinander angeordnete, gemeinsam registereinstellbare Bilder tragende Plattenzylinder umfasst und bei dem die Bahn anschließend längs geschnitten wird, ähnlich wie die Konstruktion mit zwei Türmen funktionieren. Darüber hinaus sind auch weitere Konfigurationen möglich - die Erfindung ist ebenso auf andere Druckmaschinen anwendbar, in denen zwei nebeneinander angeordnete Bilder auf einem Bildzylinder nicht individuell registereinstellbar sind. Die Seiten des Buchs, die mit diesen nebeneinander liegenden Bildern gedruckt werden, können voneinander getrennt oder miteinander verbunden sein.

[0037] Wenn der Bediener 70 weiß, welcher Plattenzylinder welchen Seiten zugeordnet ist, kann er selbstverständlich die Seitenpaare einfach durchblättern, ohne dass ihn die Steuerungseinheit 60 anweist, welches Seitenpaar er auf den Tisch legen soll, und der Scanner 68 kann das in der Anzeige 99 darzustellende Seitenpaar identifizieren. Dies wird jedoch schwierig, wenn mehr als zwei Bahnen und dreifach- oder vierfach-

breite Plattenzylinder verwendet werden, auf die sich die vorliegende Erfindung ebenfalls bezieht. Daher wird bevorzugt, dass die Steuerungseinheit 60 die Seiten anzeigt, die auf dem Tisch 62 überprüft werden sollen.

[0038] Die Steuerungseinheit 60 umfasst einen Prozessor, wie er z.B. von der Intel Corporation erhältlich ist, und eine Datenspeichereinheit.

Liste der Bezugszeichen

[0039]

6	Druckmaschine
10	vierfarbige Zeitung
20	Bahn
22	Bahn
30	Druckturm
32	Druckturm
40	Doppeldruckwerk
42	erster Plattenzylinder
44	erster Gummituchzylinder
46	zweiter Gummituchzylinder
48	zweiter Plattenzylinder
50	Falzapparat
51	Buch
52	Registerstellvorrichtung
58	Registerstellvorrichtung
60	Steuerungseinheit
62	Analysetisch
64	grafische Benutzeroberfläche
66	Bedienfeld
68	Scanner
70	Bediener
80	Netzwerk
82	Farbwerk
92	Anzeige für Buchmodus
94	Anzeige für Seitenmodus
96	Registersteuerung
97	Anzeige
98	Anzeige
99	Feld
100	Druckmaschine
102	Bahn
103	Bahn
110	Falzapparat
120	Plattenzylinder
122	Plattenzylinder
124	Plattenzylinder
126	Plattenzylinder

A1-A8	Seite
GS	Antriebsseite
WS	Bedienseite

Patentansprüche

1. Verfahren zur Steuerung einer Druckmaschine (6)

mit einem ersten Bildzylinder (42, 48, 120, 122, 124, 126) zum Aufbringen mindestens eines ersten Bilds des ersten Bildzylinders und eines zweiten Bilds des ersten Bildzylinders auf einen Bedruckstoff (20, 22, 102, 103) und einem zweiten Bildzylinder (42, 48, 120, 122, 124, 126) zum Aufbringen mindestens eines ersten Bilds des zweiten Bildzylinders und eines zweiten Bilds des zweiten Bildzylinders auf den Bedruckstoff (20, 22, 102, 103),

gekennzeichnet durch

die Verfahrensschritte

Drucken eines Buchs (51), das einzelne Seiten (A1-A8) mit dem ersten Bild des ersten Bildzylinders, dem zweiten Bild des ersten Bildzylinders, dem ersten Bild des zweiten Bildzylinders und dem zweiten Bild des zweiten Bildzylinders umfasst, Bereitstellen einer ersten Betriebsart, die es einem Bediener (70) der Druckmaschine (6) ermöglicht, die Seiten des Buchs mit dem ersten Bild des ersten Bildzylinders und dem zweiten Bild des ersten Bildzylinders gleichzeitig zu überprüfen und die Registereinstellung des das erste Bild des ersten Bildzylinders und das zweite Bild des ersten Bildzylinders bereitstellenden ersten Bildzylinders zu verändern sowie die Seiten mit dem ersten Bild des zweiten Bildzylinders und dem zweiten Bild des zweiten Bildzylinders gleichzeitig zu überprüfen und die Registereinstellung des das erste Bild des zweiten Bildzylinders und das zweite Bild des zweiten Bildzylinders bereitstellenden zweiten Bildzylinders zu verändern; und

Bereitstellen einer anderen, zweiten Betriebsart, in welcher der Bediener (70) Eigenschaften der einzelnen Buchseiten ändern kann.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der zweiten Betriebsart weiterhin die Farbzonen und -kästen eingestellt werden.

3. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der zweiten Betriebsart sowohl die Eigenschaften des zweiten Bilds des ersten Bildzylinders als auch die des ersten Bilds des zweiten Bildzylinders geändert werden können.

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Betriebsart vor der zweiten Betriebsart erscheint.

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Seiten mit dem ersten Bild des ersten Bildzylinders und dem zweiten Bild des ersten Bildzylinders in der ersten Betriebsart gescannt und dem ersten Bildzylinder zugeordnet werden.

6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Druckmaschine (6) zusätzliche mehrere Bilder tragende Bildzylinder aufweist, wobei die erste Betriebsart eine Registerkorrektur für die von den zusätzlichen Bildzylindern gedruckten zusätzlichen Seiten und die zweite Betriebsart die Korrektur einzelner Seiten ermöglicht.
7. Druckmaschine mit
einem ersten Bildzylinder (42, 48, 120, 122, 124, 126) zum Aufbringen mindestens eines ersten Bilds des ersten Bildzylinders und eines zweiten Bilds des ersten Bildzylinders auf einen Bedruckstoff (20, 22, 102, 103);
einem zweiten Bildzylinder (42, 48, 120, 122, 124, 126) zum Aufbringen mindestens eines ersten Bilds des zweiten Bildzylinders und eines zweiten Bilds des zweiten Bildzylinders auf den Bedruckstoff (20, 22, 102, 103);
einer Steuerungseinheit (60), die eine erste Betriebsart aufweist, welche die gleichzeitige Überprüfung von das erste Bild des ersten Bildzylinders und das zweite Bild des ersten Bildzylinders tragenden Seiten des Buchs (51) ermöglicht;
einer von der Steuerungseinheit (60) gesteuerten ersten Registerstellvorrichtung (52),
wobei die Steuerungseinheit (60) in der ersten Betriebsart die Registereinstellung des ersten Bildzylinders in Abhängigkeit von einer Bedienereingabe steuert;
einer von der Steuerungseinheit (60) gesteuerten zweiten Registerstellvorrichtung (58), wobei die Steuerungseinheit (60) in der ersten Betriebsart die Registereinstellung des zweiten Bildzylinders in Abhängigkeit von einer weiteren Bedienereingabe steuert;
wobei die Steuerungseinheit (60) außerdem eine andere, zweite Betriebsart bereitstellt, in welcher die Eigenschaften der einzelnen Seiten (A1-A8) des Buchs (51) durch den Bediener (70) veränderbar sind.
8. Druckmaschine nach Anspruch 7,
gekennzeichnet durch
ein erstes Farbwerk (82) für den ersten Bildzylinder und ein zweites Farbwerk für den zweiten Bildzylinder, wobei das erste Farbwerk (82) einen ersten Farbauftrag auf das erste Bild des ersten Bildzylinders und das zweite Farbwerk einen zweiten Farbauftrag auf das erste Bild des zweiten Bildzylinders aufweist und wobei die Steuerungseinheit (60) in der zweiten Betriebsart die Steuerung des ersten und des zweiten Farbauftrags ermöglicht.
9. Druckmaschine nach einem der Ansprüche 7 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Steuerungseinheit (60) einen Analysetisch (62) zur Aufnahme von Seiten (A1-A8) eines gedruckten Buchs (51) und eine Scaneinheit zum Scannen von Seiten des Buchs (51) umfasst.
10. Druckmaschine nach einem der Ansprüche 7 bis 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Steuerungseinheit (60) Daten bezüglich des ersten Bildzylinders und des zweiten Bildzylinders speichert für den Vergleich mit gescannten Daten.
11. Druckmaschine nach einem der Ansprüche 7 bis 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass eine grafische Benutzeroberfläche die erste Betriebsart oder die zweite Betriebsart anzeigt.
12. Druckmaschine nach einem der Ansprüche 7 bis 11,
gekennzeichnet durch
einen Falzapparat (50), der von der Steuerungseinheit (60) gesteuert wird.
13. Druckmaschine nach einem der Ansprüche 7 bis 12,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Druckmaschine als eine Rollenoffsetdruckmaschine ausgebildet ist.

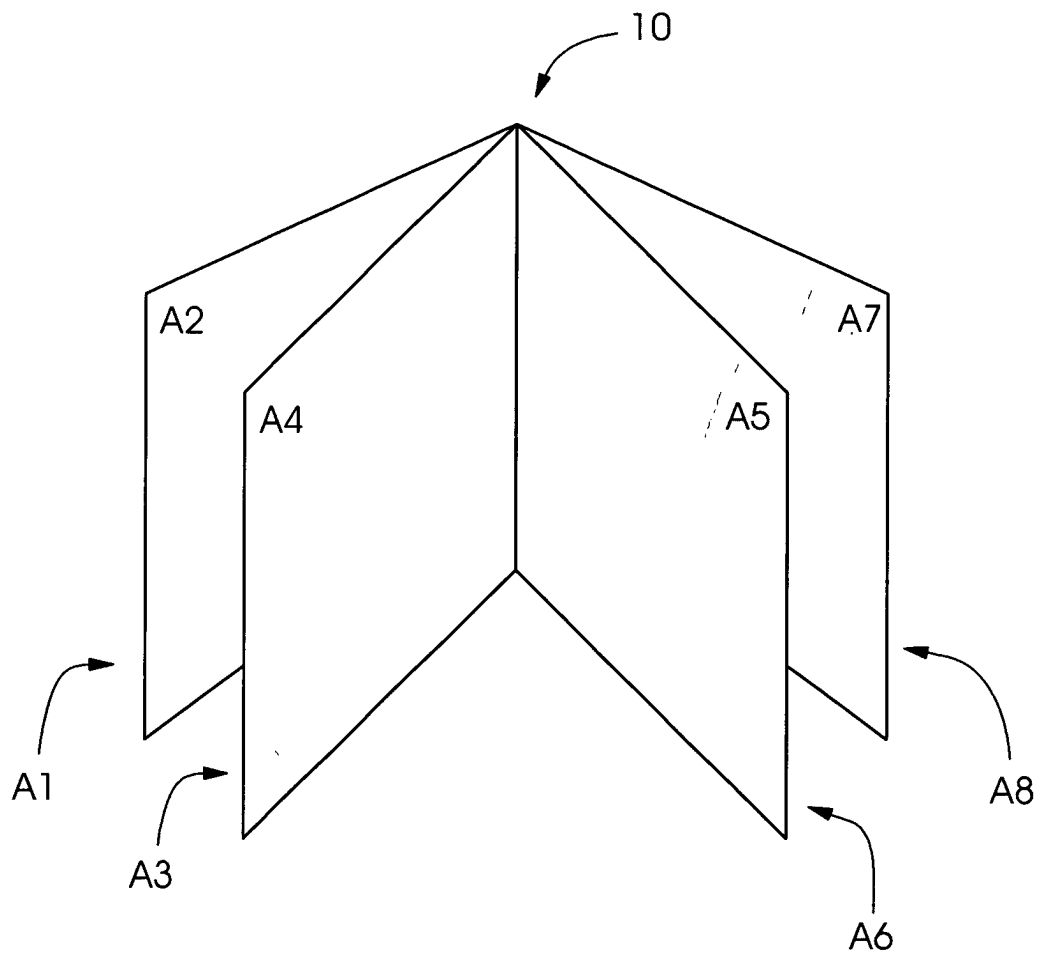


Fig.1 (PRIOR ART)

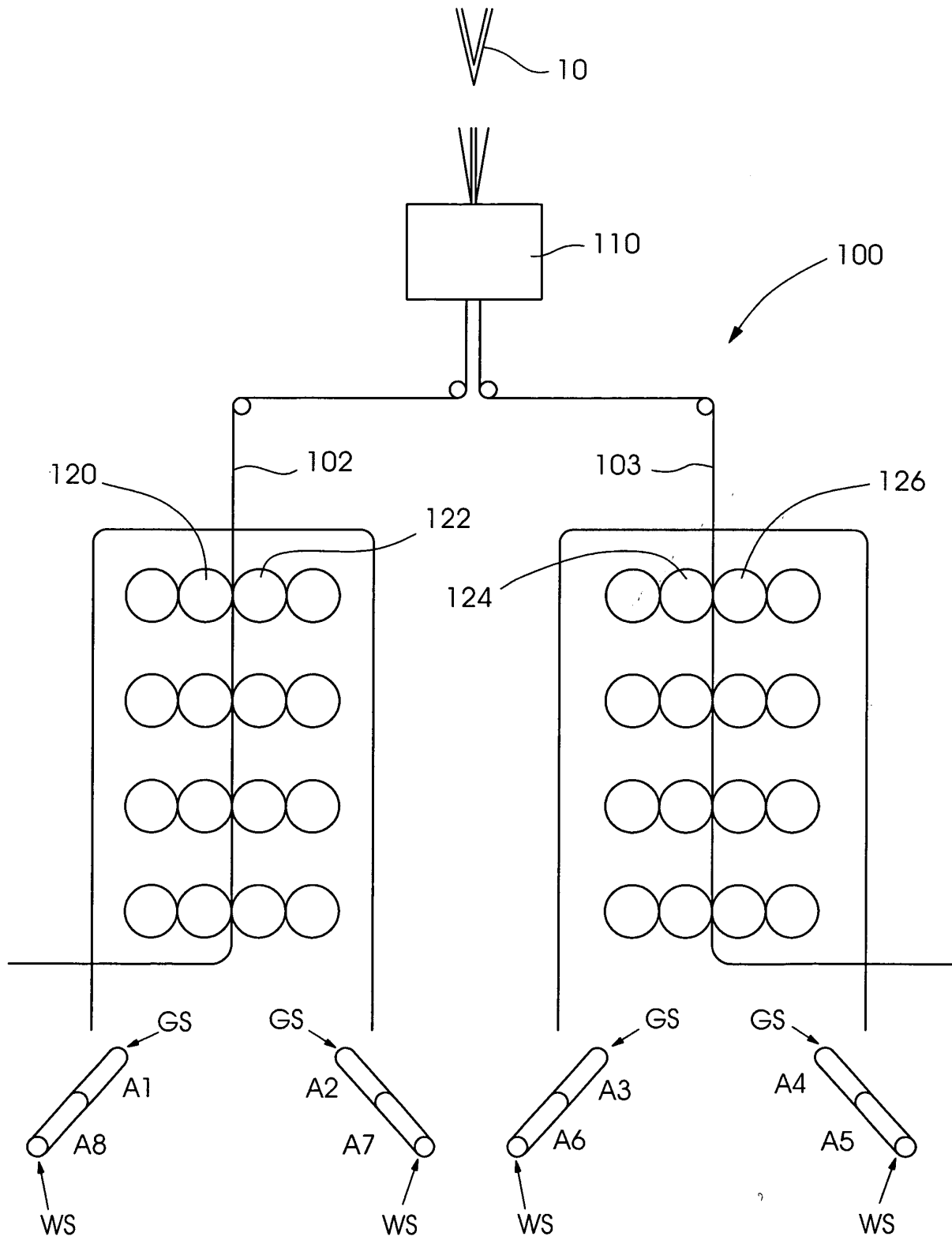


Fig.2 (PRIOR ART)

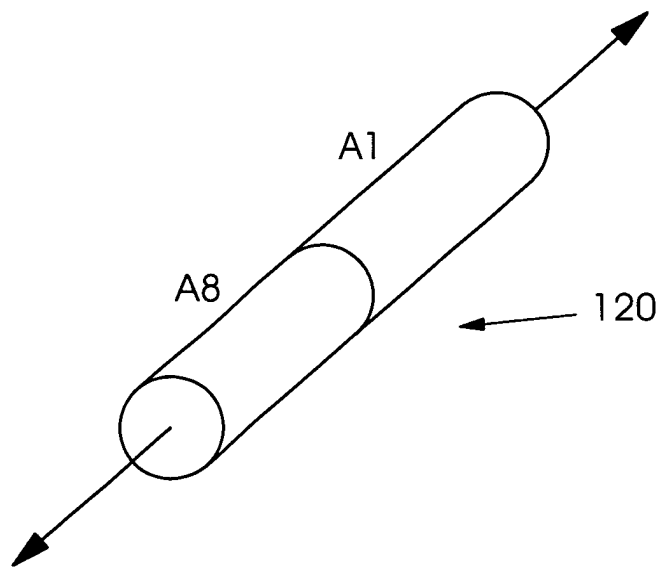
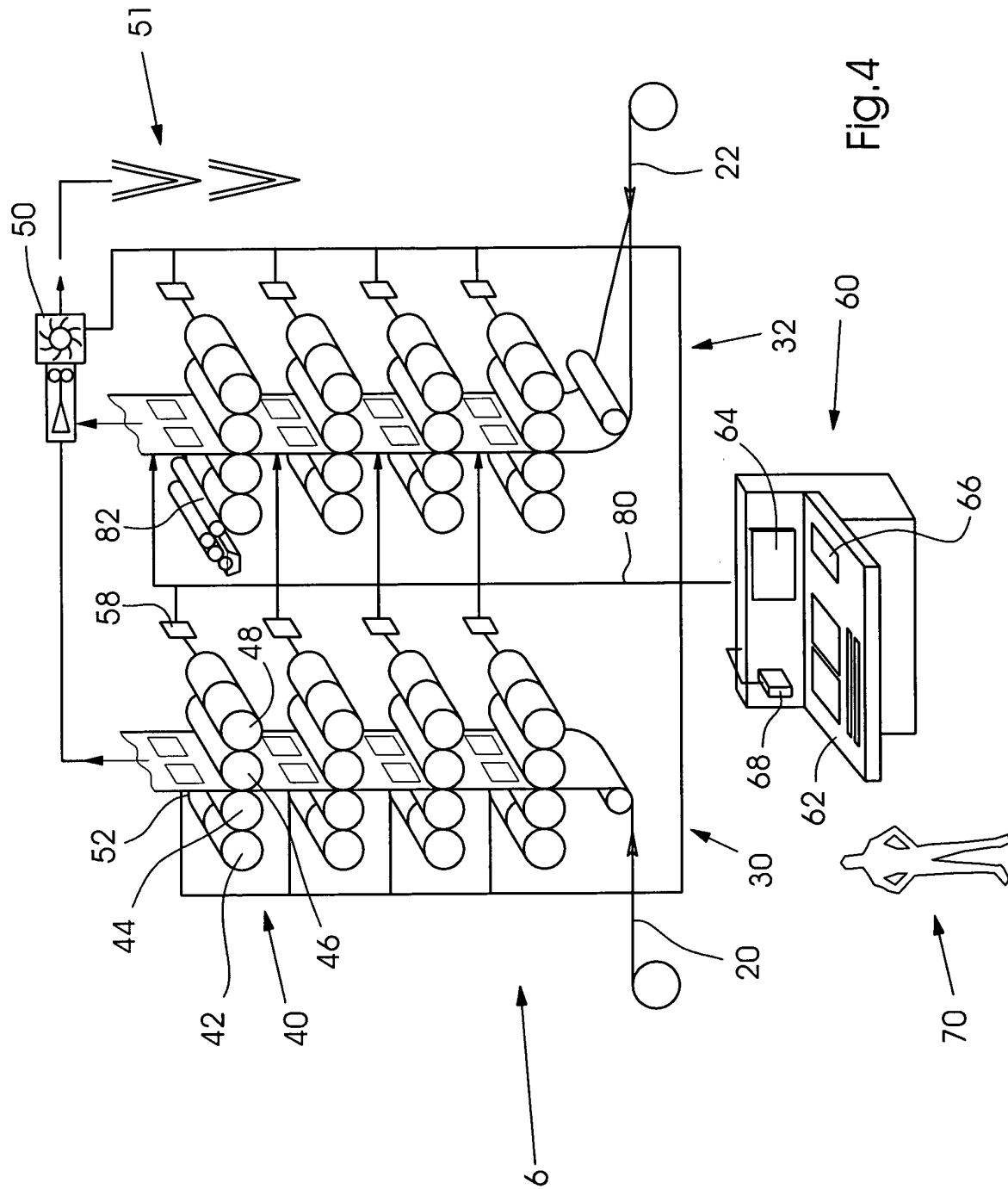


Fig.3 (PRIOR ART)



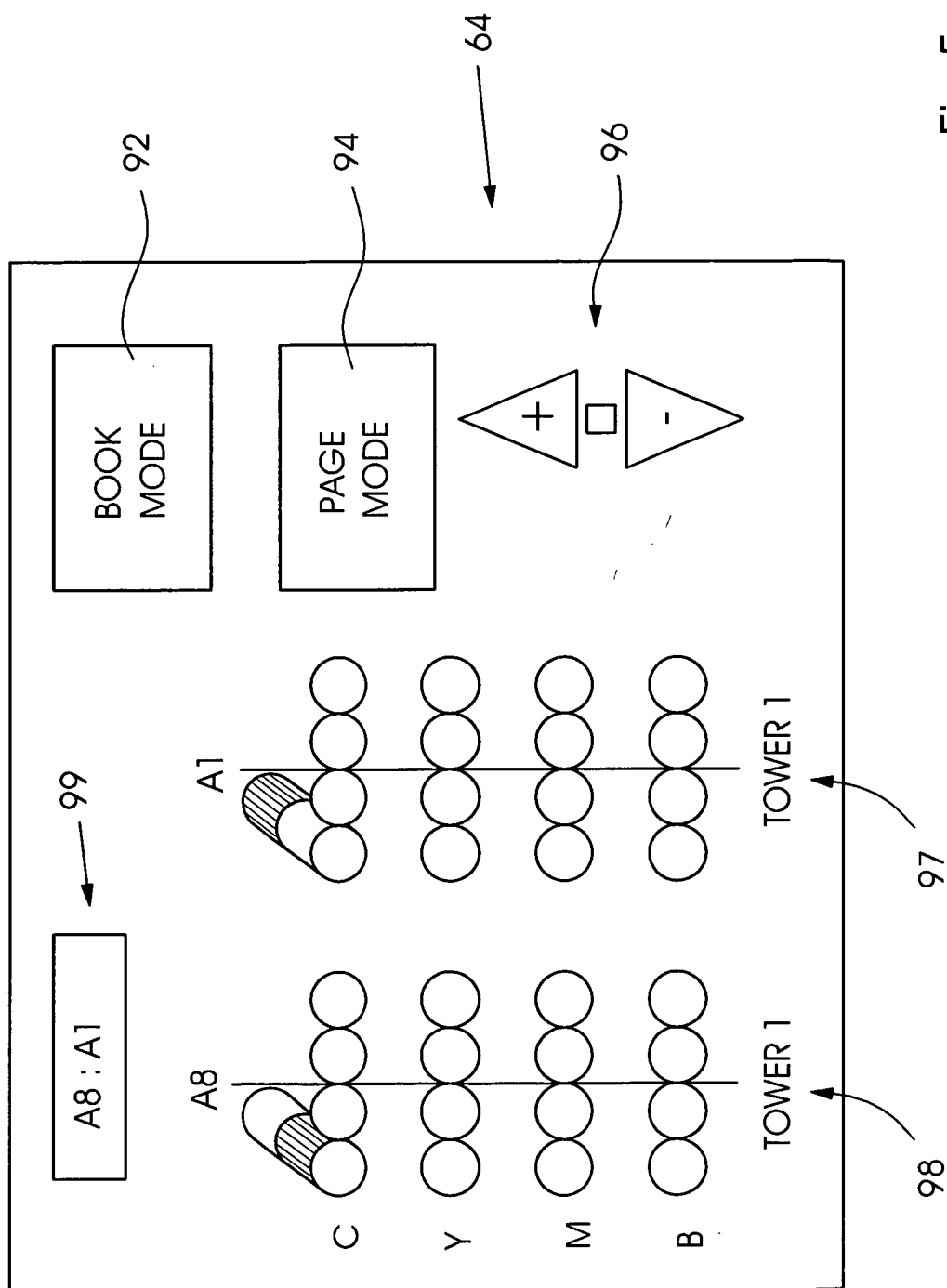


Fig.5



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 00 3475

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
D,A	US 6 167 806 B1 (HEIDELBERGER DRUCKMASCHINEN AKTIENGESELLSCHAFT) 2. Januar 2001 (2001-01-02) * das ganze Dokument * -----	1,7	B41F33/00
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B41F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
DEN HAAG		8. Juni 2004	
		Prüfer	
		Loncke, J	
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 : nichtschriftliche 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	

EPO FORM 1503 03/82 [P04C03]

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

EP 04 00 3475

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

08-06-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung	
US 6167806	B1	02-01-2001	FR	2775930	A1	17-09-1999	
			DE	19856675	A1	16-09-1999	
			DE	59901581	D1	11-07-2002	
			EP	0941850	A1	15-09-1999	
			JP	11291461	A	26-10-1999	

EPO FORM P0461

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