(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 710 555 B1

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
15.04.1998 Patentblatt 1998/16

(51) Int. Cl.[6]: **B41F 27/12**

(21) Anmeldenummer: **95116614.9**

(22) Anmeldetag: **21.10.1995**

(54) **Verfahren zum automatischen Zuführen von Druckplatten und Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens**

Method for automatic feeding of printing plates and device for applying the method

Procédé pour l'alimentation automatique d'une plaque d'impression et dispositif pour l'application du procédé

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE

(30) Priorität: **05.11.1994 DE 4439623**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.05.1996 Patentblatt 1996/19

(73) Patentinhaber:
MAN Roland Druckmaschinen AG
63075 Offenbach (DE)

(72) Erfinder:
- **Lindner, Bernd**
  D-63150 Heusenstamm (DE)
- **Pupic, Nikola**
  D-63150 Heusenstamm (DE)
- **Seib, Berthold**
  D-63110 Rodgau (DE)

(74) Vertreter:
Marek, Joachim, Dipl.-Ing.
c/o MAN Roland Druckmaschinen AG
Patentabteilung/FTB S,
Postfach 10 12 64
63012 Offenbach (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 579 017
EP-A- 0 581 212
DE-A- 3 940 796

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 0 710 555 B1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum automatischen Zuführen von Druckplatten gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1 sowie eine entsprechende Vorrichtung gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 6.

Bei Rotationsdruckmaschinen und insbesondere Bogenoffsetdruckmaschinen mit mehreren Druckwerken ist das Wechseln der Druckplatten ein zum Teil beträchtlich zeitaufwendiger Vorgang. Um die Zeit zwischen Zwei Aufträgen zu verkürzen sind in der Vergangenheit automatische Druckplattenwechsel-vorrichtungen entwickelt worden, bei denen insbesondere das Zuführen einer neuen Druckplatte automatisch über Antriebsmittel erfolgt. Eine bereitgestellte neue Druckplatte wird dabei aus einer Bereitstellposition entnommen und in die geöffnete Klemmschiene des Plattenzylinders eingeführt. Die Vorderkante der Druckplatte wird sodann geklemmt, woraufhin der Plattenzylinder eine Vorwärtsumdrehung ausführt, bis das nachlaufende Ende der Druckplatte von einer entsprechenden Klemm- und Spannvorrichtung gefaßt werden kann.

Beim Einführen einer neuen Druckplatte in die geöffnete Klemmschienen ist es dabei von besonderer Wichtigkeit, daß diese eine registergerechte Position einnimmt. Die beim Wechseln der Druckplatten eingesparte Zeit würde, wenn auch nur eine Druckplatte nicht registergerecht aufgezogen wird, durch langwierige und auch Makulatur bedingende Korrekturvorgänge des Registers wieder aufgehoben.

Aus der DE 3 940 796 C2 ist ein Verfahren und Einrichtung zum automatischen Wechseln einer Druckplatte bekannt, wobei verfahrensmäßig vorgesehen ist, die registergerechte Lage der Druckplattenvorderkante in der geöffneten Klemmschiene mittels einer Lageerkennung festzustellen. Erst wenn die Druckplattenvorderkante eine registergerechte Lage einnimmt, erfolgt das Klemmen der Druckplattenvorderkante. Die Druckplatte wird dabei zwischen einer angetriebenen Transportrolle und einer angestellten Gegendruckrolle dem Plattenzylinder bzw. der vorderen Klemmschiene zugeführt. Ferner ist gemäß dieser Schrift vorgesehen, daß, wenn die Lageerkennung keine registergerechte Anlage ergibt, ein erneuter Vorschubvorgang durch die Transportrolle erfolgt. Dieser Vorgang soll mehrmals wiederholt werden um dann, wenn immer noch keine registergerechte Anlage der Druckplattenvorderkante feststellbar ist, abgebrochen zu werden. Ein derartiges Vorgehen hat aber den Nachteil, daß die Druckplatte unter Umständen mit zu großer Kraft in den Erfassungsbereich der geöffneten Klemmschiene eingeführt wird und dort evtl. Beschädigungen erfährt.

Aus der EP 0 581 212 A1 ist eine elektrische Registerkontrolle bekannt, bei der in der dem Druckanfang der Druckplatte zugeordneten Klemmschiene sogenannte Registerstifte vorgesehen sind. Diese Registerstifte sind gegenüber dem Plattenzylinder bzw. der Klemmschiene elektrisch isoliert angeordnet, so daß eine registergerechte Anlage durch die elektrisch leitfähige Druckplattenvorderkante (mit den Registerstiften wirken U-förmige Ausstanzungen an der Druckplattenvorderkante zusammen) dadurch feststellbar ist, daß zwischen Registerstiften und Plattenzylinder bzw. Klemmschiene ein Stromkreis geschlossen wird. Gemäß dieser Schrift ist aber vorgesehen, daß die in Achsrichtung des Plattenzylinders voneinander beabstandet in der Klemmschiene angeordneten Registerstifte gemeinsam, also in Reihe hintereinandergeschaltet, abgefragt werden. Eine korrekte Anlage wird nur dann signalisiert, wenn die Druckplatte mit ihren Ausstanzungen an beiden Registerstiften gleichzeitig korrekt anliegt. Eine einseitig schiefe Anlage der Druckplatte an nur einem Registerstift ist nicht feststellbar, insbesondere ist also nicht feststellbar, an welchem der Registerstifte die Druckplatte anliegt bzw. nicht anliegt.

Die Aufgabe der Erfindung ist es somit, ein Verfahren gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1 sowie eine Vorrichtung gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 6 derartig zu erweitern, so daß die oben beschriebenen Nachteile vermieden werden können und stets ein registergerechtes Zuführen der Druckplatte gewährleistet ist.

Gelöst wird diese Aufgabe durch die kennzeichnenden Merkmale von Anspruch 1 bzw. 6. Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Gemäß der Erfindung ist vorgesehen, die registergerechte Anlage der Druckplatte in der zugeordneten Befestigungsvorrichtung des Plattenzylinders in dessen Achsrichtung voneinander beabstandet und unabhängig voneinander, also nach A-Seite und B-Seite getrennt zu ermitteln. Wird an den beiden Abfrageorten gleichzeitig die korrekte Anlage der Druckplatte festgestellt, so erfolgt das Klemmen der Druckplattenvorderkante sowie das Abschalten der durch die Fördermittel bewirkten Vorschubbewegung.

Wird dagegen lediglich an einem Abfrageort eine registergerechte Anlage der Druckplattenvorderkante festgestellt, so erfolgt das Unterbinden der Vorschubbewegung durch Lösen der Fördermittel von der Druckplatte. Die Druckplatte hat nun Gelegenheit sich zu entspannen und aufgrund ihres Eigengewichtes eine neue Orientierung einzunehmen. Die Unterbrechung des Kontaktes der Fördermittel mit der Druckplatte ist dabei für ein bestimmtes Zeitintervall vorgesehen. Daraufhin erfolgt ein wieder in Kontakt bringen der Fördermittel mit der Druckplatte und ein erneuter Vorschub. Dieses Verfahren wird dabei solange wiederholt, bis an beiden Abfrageorten gleichzeitig der registergerechte Anlagezustand der Druckplattenvorderkante festgestellt wird. Die Druckplattenvorderkante kann nun geklemmt, die Fördermittel abgeschaltet, der Kontakt zur Druckplatte aufgehoben und die Druckplatte durch Vorwärtsdrehen des Plattenzylinders auf diesen aufgezogen werden.

Bei den Fördermitteln, welche bei dem erfindungsgemäßen Verfahren zum Einsatz kommen können, kann es sich um linear bewegbare Sauger, Transport- und Gegendruckrollen oder sonstige Vorschubeinrichtungen handeln, welche es sowohl gestatten die Druckplatte in Richtung Plattenzylinder zu fördern als auch diese freizugeben, d.h. den Kontakt zur Druckplatte aufzugeben. Im folgenden Ausführungsbeispiel sind die Fördermittel als Gegendruckrollen und Transportrollen ausgebildet, wobei wenigstens einer dieser Rollen gegenüber der anderen an- und abstellbar gelagert ist. Im angestellten Zustand fördern diese Rollen die Druckplatte, wenn die Rollen voneinander abgestellt sind, ist die Druckplatte in dem dazwischen gebildeten Spalt freibeweglich.

Die Erfindung sei jedoch auf das noch beschriebene Ausführungsbeispiel mit den Transportrollen und Gegendruckrollen nicht beschränkt. Es können auch linear bewegliche Sauger oder mit Unterdruck beaufschlagbare Saugbänder zum Einsatz kommen. Durch Abschalten der Saugluft ist es auch hier möglich die Druckplatte freizugeben und es ihr somit zu ermöglichen, eine spannungsfreie neue Lage einzunehmen, um daraufhin einen erneuten Fördervorgang einzuleiten.

Des weiteren erfolgt die Erläuterung eines Ausführungsbeispiels der Erfindung anhand der Zeichnungen. Es zeigt:

Fig. 1 den Zeitablauf der erfindungsgemäßen Abfrage- bzw. Fördervorgänge,

Fig. 2 prinzipiell eine Vorrichtung zum automatischen Zuführen einer Druckplatte zu einem Plattenzylinder,

Fig. 3-5 verschiedene Orientierungen der Druckplattenvorderkante gegenüber dem Druckanfang zugeordneten Klemmschiene.

Fig. 2 zeigt einen Teil eines Plattenzylinders 1 mit einer in dessen achsparallelen Grube angeordneten und dem Druckanfang der Druckplatte 3 zugeordneten Klemmschiene 2. Diese erstreckt sich über die Formatbreite der Druckplatte 3 bzw. des Plattenzylinders 1. Erkennbar weist die Klemmschiene 2 einen zu öffnenden und zu schließenden Erfassungsbereich auf, In den die Vorderkante der Druckplatte 3 einführbar ist.

Vor dem Plattenzylinder 1 sind an nicht dargestellten Aufhängungen axial voneinander beabstandet zwei oder mehrere Paare von Gegendruckrollen 4 sowie angetriebenen Transportrollen 5 angeordnet. Fig. 2 zeigt hier lediglich ein Paar einer Gegendruckrolle 4 sowie einer Transportrolle 5. Die Achsen der Gegendruckrollen 4 sowie der Transportrollen 5 sind dabei parallel zu der des Plattenzylinders 1.

Die drehbare Lagerung der Gegendruckrolle 4 ist in diesem Ausführungsbeispiel als gestellfest ausgebildet. Durch eine nicht dargestellte schwenkbare Aufhängung der Transportrollen 5 (der zugeordnete Antrieb ist nicht dargestellt) kann die Transportrolle 5 mit leichtem Druck an die Gegendruckrolle 4 angestellt werden. Zwischen den Gegendruckrollen 4 und den angestellten Transportrollen 5 befindet sich die Druckplatte 3. Durch die Drehung der angetriebenen Transportrollen 5 wird die Druckplatte 3 bzw. deren Vorderkante in den Erfassungsbereich der Klemmschiene 2 eingeführt. In Fig. 2 ist gestrichelt die abgestellte Position der Transportrollen 5 dargestellt, wobei die an- und abstellbare Lagerung der Transportrollen 5 zusätzlich noch durch den Doppelpfeil angedeutet ist. Die das An- und Abstellen der Transportrollen 5 an die Gegendruckrollen 4 bzw. die Rückseite der Druckplatte 3 bewirkenden Stellmittel sind ebenfalls nicht dargestellt. Daß die angetriebenen Transportrollen 5 auf die Rückseite der Druckplatte 3 einwirken hat dabei den Vorteil, daß ein eventuelles Durchrutschen keine Beschädigung der Druckplattenvorderseite bewirkt.

In Fig. 3 bis 5 ist dargestellt, daß die Druckplatte 3 an ihrer Vorderkante zwei U-förmige Ausstanzungen 7 aufweist, die mit an der Klemmschiene 2 in Achsrichtung des nicht dargestellten Plattenzylinders 1 voneinander beabstandeten Registerstiften 6 zusammenwirken. Diese Registerstifte 6 sind einzeln von einer nicht dargestellten und den gesamten Druckplattenwechselvorgang steuernden Elektronik abfragbar, d.h. von dieser Elektronik ist feststell- und auch anzeigbar, wann die Druckplatte 3 bzw. die Kante der Ausstanzung 7 an einem dieser Registerstifte 6 anliegt. Die Registerstifte 6 sind insbesondere elektrisch isoliert gegenüber Klemmschiene 2 bzw. Plattenzylinder 1 und durch nicht dargestellte Leitungen oder Taster mit der beschriebenen Elektronik verbunden.

Fig. 1 zeigt den Zeitablauf der erfindungsgemäßen Zufuhr bzw. der vorgesehenen Abfragen. Beschrieben wird nun der Ablauf des Zuführens der Druckplatte 3 ausgehend von einer Position wie sie in Fig. 3 angedeutet ist. Die Transportrollen 5 (Fig. 2) sind an die Gegendruckrollen 4 angestellt, so daß die Vorderkante der Druckplatte 3 noch einen bestimmten Weg zu dem Erfassungsbereich der Klemmschiene 2 zurückzulegen hat. Der Plattenzylinder 1 hat dazu eine bestimmte Stellung eingenommen und verbleibt während des Einführens der Druckplatte 3 in die Klemmschiene 2 im Stillstand.

Durch Antreiben der Transportrollen 5 wird nun die Vorderkante der Druckplatte 3 allmählich in den geöffneten Erfassungsbereich der Klemmschiene 2 eingeführt, wobei angenommen sei, daß es durch unterschiedliche Reibungsverhältnisse oder sonstige Einflüsse zu einer leicht schiefen Zufuhr der Druckplatte 3 in den Erfassungsbereich der Klemmschiene 2 kommt.

Wie in Fig. 4 dargestellt kommt durch die Bewegung der Transportrollen 5 die an der A-Seite gelegene Ausstanzung 7 zuerst in Anlage an den Registerstift 6.

In Fig. 1 ist dieser Zeitpunkt mit T1 gekennzeichnet. In Fig. 1 zeigt dabei die oberste Zeitachse, wann die Transportrolle 5 an die Gegendruckrolle 4 an- bzw. von ihr abgestellt wird. Die beiden darunterliegenden Zeitachsen zeigen die Signale der Registerabfragen, d.h. wann die jeweiligen Ausstanzungen 7 an der A- und B-Seite mit den zugehörigen und getrennt abfragbaren Registerstiften 6 in Kontakt kommt. Ein fehlender Kontakt der Druckplatte 3 mit den Registerstiften 6 bedeutet dabei, daß das Signal auf Null verbleibt, woraufhin ein Anliegen der Druckplatte 3 am Registerstift 6 den Wechsel des Signal von Null auf Eins bewirkt.

Nachdem zum Zeitpunkt T1 die Ausstanzung 7 der Druckplatte 3 an der A-Seite in Kontakt mit dem Registerstift 6 kommt, - wegen der schrägen Zuführung der Druckplatte 3 kontaktiert die Ausstanzung 7 an der B-Seite den Registerstift 6 nicht - wechselt das Signal der Registerstifte 6 an der A-Seite von Null auf Eins, wobei es aber auf der B-Seite auf Null verbleibt. Die Steuerung bewirkt nun zu einem Zeitpunkt T2 das Abstellen der angetriebenen Transportrollen 5 von den Gegendruckrollen 4. Nach einem vorgegebenen Zeitintervall erfolgt zu einem Zeitpunkt T3 ein Wiederanstellen der Transportrollen 5 an die Gegendruckrollen 4, so daß die Druckplatte 3 wiederum eine Vorschubbewegung in die Klemmschiene 2 erfährt. Während des Abhebens der Transportrollen 5 von den Gegendruckrollen 4 kann dabei vorgesehen sein, diese weiterlaufen zu lassen.

Durch die zuvor beschriebene Abstellbewegung der Transportrollen 5 von den Gegendruckrollen 4 hat die Druckplatte 3 somit in dem Zeitintervall T3 - T2 die Möglichkeit, sich weitgehend frei von äußeren Kräften neu zu orientieren bzw. sich zu entspannen. Durch das Wiederanstellen der Transportrolle 5 an die Gegendruckrolle 4 erfolgt ein erneuter Vorschub der Druckplatte 3 in Richtung Klemmschiene 2, welcher zum Zeitpunkt T4 wieder abgebrochen wird, da die Druckplatte 3 nach wie vor an der B-Seite nicht registergerecht anliegt. Erkennbar ist in Fig. 1, daß auch innerhalb des Zeitintervalls T4 - T3 das Signal nach wie vor auf Null liegt, d.h. an dem Registerstift 6 der B-Seite ist nach wie vor kein Kontakt festgestellt worden. Die Druckplatte hat also nach wie vor eine, wie in Fig. 4 beispielhaft dargestellt, schiefe Orientierung. Zum Zeitpunkt T4 wird nun abermals die Transportrolle 5 von der Gegendruckrolle 4 abgehoben, so daß die Druckplatte 3 nun eine erneute Möglichkeit zur Selbstausrichtung erfährt (Intervall T5 minus T4).

Zum Zeitpunkt T5 erfolgt ein erneutes Anstellen der angetriebenen Transportrolle 5 an die Gegendruckrolle 4, woraufhin nach einem kurzen Moment zum Zeitpunkt T6 auch die B-Seite der Druckplatte 3, also die zugehörige Ausstanzung 7 in Kontakt mit dem entsprechenden Registerstift 6 kommt. Das Signal der B-Seite wechselt von Null auf Eins. In diesem Beispiel sei dabei angenommen, daß während der beschriebenen Prozeduren die Druckplatte 3 mit ihrer Ausstanzung 7 stets den einmal erreichten Kontakt mit dem Registerstift 6 an der A-Seite nicht aufgegeben hat.

Nachdem zum Zeitpunkt T6 die Druckplatte 3 mit beiden Ausstanzungen 7 an der A- und B-Seite an den Registerstiften anliegt (beide Signale auf 1) erfolgt zu einem Zeitpunkt T7 das Klemmen der Druckplattenvorderkante durch Schließen des Erfassungsbereiches der Klemmschiene 2. Auch nach Feststellen der korrekten Anlage an A- und B-Seite (Zeitpunkt T6) wird durch die Transportrollen 5 ein Vorschub auf die Druckplatte 3 erzeugt. In Fig. 1 ist dargestellt, daß dieser aufgeprägte Vorschub bis zu einem Zeitpunkt T8 aufrecht erhalten wird, der kurz nach dem Schließen der Klemmschiene 2 zum Zeitpunkt T7 liegt. Dadurch wird erreicht, daß die Druckplattenvorderkante in die korrekte Anlage der Registerstifte 6 gedrängt wird und auch während des Schließens der Klemmschiene 2 diese nicht verlassen kann. Da die Transportrollen 5 reibschlüssig auf die Druckplatte 3 einwirken kommt es hier zu einem Schlupf, so daß eine Kraftbegrenzung der Vorschubbewegung gewährleistet ist. Selbstverständlich könnten auch Rutschkupplungen oder ähnliche kraftbegrenzenden Mittel vorgesehen sein.

Nachdem nun die Druckplatte 3 registergerecht korrekt in die Klemmschiene 2 eingeführt wurde, können nun die Transportrollen 5 von den Gegendruckrollen 4 abgestellt werden (selbstverständlich erfolgt auch ein Abstellen des Antriebes der Transportrollen 5) woraufhin der Plattenzylinder 1 in die durch den Pfeil angedeutete Richtung verdreht wird, so daß die Druckplatte 3 um dessen Außenumfang aufgezogen wird. Sodann erfolgt das Einspannen des hier nicht dargestellten Endes der Druckplatte in eine ebenfalls nicht dargestellte Klemm- und Spannvorrichtung.

Bezugszeichenliste

1	Plattenzylinder
2	Klemmschiene
3	Druckplatte
4	Gegendruckrolle
5	Transportrolle
6	Registerstift
7	Ausstanzung
A,B :	Seiten
T1-T8 :	Zeitpunkte
t :	Zeit

Patentansprüche

1. Verfahren zum automatischen Zuführen von Druckplatten (3) zum Plattenzylinder (1) einer Druckmaschine, insbesondere Bogenoffsetdruckmaschine, bei welchem durch mit der Druckplatte (3) in Kontakt stehenden Fördermitteln (4, 5) die Vorderkante der Druckplatte (3) in eine Klemmschiene (2) des Plattenzylinders (1) eingeführt und in der Klemmschiene (2) die registergerechte Lage der Druckplatte (3) überprüft wird, woraufhin bei

registergerechter Lage das Befestigen der Druckplatte (3) in der Klemmschiene (2) erfolgt,
dadurch gekennzeichnet,

daß an zwei in Achsrichtung des Plattenzylinders (1) voneinander beabstandeten Orten in der Klemmschiene (2) die registergerechte Anlage der Druckplatte (3) überprüft wird, und daß, wenn die Druckplatte (3) nur an einem Ort der Klemmschiene (2) eine registergerechte Anlage aufweist, für ein vorgegebenes Zeitintervall ein Freigeben der Druckplatte (3) durch die Fördermittel (4, 5) ausgelöst und daraufhin der Kontakt zwischen Druckplatte (3) und Fördermitteln (4, 5) wieder hergestellt wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,

daß das Freigeben und wieder in Kontakt bringen der Druckplatte (3) mit den Fördermitteln (4, 5) solange wiederholt wird, bis die Druckplatte (3) an den beiden Orten der Klemmschiene (2) eine registergerechte Anlage aufweist.

3. Verfahren nach den Ansprüche 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,

daß die Fördermittel (4, 5) bis nach Beendigung des Befestigungsvorganges der Druckplatte (3) in der Klemmschiene (2) in Kontakt mit der Druckplatte (3) gehalten werden.

4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,

daß als Fördermittel (4, 5) gegeneinander an- und voneinander abstellbare Gegendruck- und angetriebene Transportrollen (4, 5) verwendet werden.

5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,

daß zur Feststellung der registergerechten Anlage der Druckplatte (3) in der Klemmschiene (2) elektrisch abfragbare Registerstifte (6) verwendet werden.

6. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach einem der vorhergehenden Ansprüche, mit Fördermitteln (4, 5), mittels der eine Druckplatte (3) mit ihrer Vorderkante in eine Klemmschiene (2) des Plattenzylinders (1) einführbar ist und einer Lageerkennung mit nachgeschalteter Steuerung, durch welche bei registergerechter Anlage der Druckplatte (3) das Befestigen der Druckplattenvorderkante auslösbar ist,
dadurch gekennzeichnet,

daß in der Klemmschiene (2) in Achsrichtung des Plattenzylinders (1) voneinander beabstandet, unabhängig voneinander abfragbare Registerstifte (6) angeordnet sind, und daß die Steuerung dazu ausgebildet ist, über die Fördermittel (4, 5) die Druckplatte (3) für ein vorgegebenes Zeitintervall freizugeben, wenn eine registergerechte Anlage an lediglich einem Registerstift (6) feststellbar ist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,

daß die Fördermittel als aneinander an- und voneinander abstellbar gelagerte Gegendruckrollen (4) sowie angetriebenen Transportrollen (5) ausgebildet sind, zwischen denen im angestellten Zustand die Druckplatte (3) gefördert wird.

Claims

1. Process for automatic feeding of printing plates (3) to the plate cylinder (1) of a printing press, particularly an offset sheet printing press, in which by feed means (4, 5) in contact with the printing plate (3), the front edge of the printing plate (3) is introduced into a clamping rail (2) of the plate cylinder (1) and the register correct position of the printing plate (3) in the clamping rail (2) is checked, whereafter on register correct position, the fixing of the printing plate (3) in the clamping rail (2) takes place, characterised in that at two places separated from one another in the axial direction of the plate cylinder (1) in the clamping rail (2), the register correct lay-up of the printing plate (3) is checked, and that if the printing plate (3) has a register correct lay-up only at one place of the clamping rail (2), for a predetermined interval of time a freeing of the printing plate by the feed means (4, 5) is triggered and thereafter the contact between printing plate (3) and feed means (4, 5) is re-established.

2. Process according to Claim 1, characterised in that the freeing and bringing back into contact of the printing plate (3) with the feed means (4, 5) is repeated until the printing plate (3) has a register correct position at both places of the clamping rail (2).

3. Process according to Claim 1 or 2, characterised in that the feed means (4, 5) are held in contact with the printing plate (3) until the ending of the fixing

process of the printing plate (3) in the clamping rail (2).

4. Process according to one of the preceding Claims, characterised in that as feed means (4, 5), counter and driven transport rollers (4, 5) which can be set against one another and set off from one another are used.

5. Process according to one of the preceding Claims, characterised in that for determining the register correct lay-up of the printing plate (3) in the clamping rail (2), electrically interrogatable register pins (6) are used.

6. Device for carrying out the process according to one of the preceding Claims with feed means (4, 5) by means of which a printing plate (3) can be fed with its front edge to a clamping rail (2) of the plate cylinder (1) and a position detection can be triggered with subsequent control by means of which on register correct lay-up of the printing plate (3), the fixing of the printing plate front edge can be released, characterized in that the clamping rail (2) spaced from one another in the axial direction of the plate cylinder (1), register pins (6) interrogatable independently of one another are arranged and that the control is constructed for this purpose so that via the feed means (4, 5), the printing plate (3) is freed for a predetermined interval of time if a register correct positioning is detected at only one register pin (6).

7. Device according to Claim 6, characterized in that the feed means are constructed as counter rollers (4) as well as driven transport rollers (5) mounted settable against one another and away from one another, between which, in the set on condition, the printing plate (3) is fed.

Revendications

1. Procédé pour l'amenée automatique de plaques d'impression (3) au cylindre porte-plaque (1) d'une machine à imprimer, notamment d'une machine offset à feuilles, procédé dans lequel le bord avant de la plaque d'impression (3) est introduit par des moyens d'acheminement (4, 5), en contact avec la plaque d'impression (3), dans un rail de blocage (2) du cylindre porte-plaque (1), la position en alignement correct de la plaque d'impression (3) dans le rail de blocage (2) étant vérifiée et, si la position est correcte, la fixation de la plaque d'impression (3) dans le rail de blocage (2) étant alors effectuée,
caractérisé en ce que

la position en alignement correct de la plaque d'impression (3) dans le rail de blocage (2) est contrôlée au niveau de deux endroits, espacés l'un de l'autre dans le sens de l'axe du cylindre porte-plaque (1), et en ce que, lorsque la plaque d'impression (3) fait preuve d'une position correcte seulement en un endroit du rail de blocage (2), la plaque d'impression (3) est libérée par les moyens d'acheminement (4, 5) pendant un intervalle de temps prédéterminé et, ensuite, le contact est de nouveau établi entre la plaque d'impression (3) et les moyens d'acheminement (4, 5).

2. Procédé selon la revendication 1,
caractérisé en ce que

la libération de la plaque d'impression (3) par les moyens d'acheminement (4, 5) et leur remise en contact sont répétées aussi longtemps que la plaque d'impression (3) n'a pas une position correcte au niveau des deux endroits du rail de blocage (2).

3. Procédé selon la revendication 1 ou 2,
caractérisé en ce que

les moyens d'acheminement (4, 5) sont maintenus en contact avec la plaque d'impression (3) jusque après la fin de l'opération de fixation de la plaque d'impression (3) dans le rail de blocage (2).

4. Procédé selon l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que

l'on utilise, en tant que moyens d'acheminement (4, 5) des rouleaux de contre-pression et des rouleaux entraînés d'acheminement (4, 5) qui peuvent être rapprochés et écartés les uns par rapport aux autres.

5. Procédé selon l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que

pour déterminer la position correcte de la plaque d'impression (3) dans le rail de blocage (2), on utilise des ergots de repère (6) à détection électrique.

6. Dispositif destiné à la mise en oeuvre du procédé selon l'une des revendications précédentes, comportant des moyens d'acheminement (4, 5) au moyen desquels une plaque d'impression (3) peut être introduite, par son bord avant, dans un rail de blocage (2) du cylindre porte-plaque (1), et une reconnaissance de position avec une commande montée en aval, permettant d'effectuer la fixation

du bord avant de la plaque d'impression, lorsque la plaque d'impression (3) est dans l'alignement correct,

caractérisé en ce que

deux ergots de repère (6) sont disposés dans le rail de blocage (2), dans le sens de l'axe du cylindre porte-plaque (1) , avec un écartement entre eux et avec une détection indépendante l'un par rapport à l'autre, et en ce que la commande est réalisée de telle manière que les moyens d'acheminement (4, 5) libèrent la plaque d'impression (3) pour un intervalle de temps prédéterminé, lorsqu'une position d'alignement correct ne peut être établie qu'au niveau d'un seul ergot de repère (6).

7. Dispositif selon la revendication 6,

caractérisé en ce que

les moyens d'acheminement sont réalisés sous la forme des rouleaux de contre-pression (4) et de rouleaux entraînés d'acheminement (5) qui peuvent être rapprochés et écartés les uns par rapport aux autres, entre lesquels, dans la position rapprochée, la plaque d'impression (3) est acheminée.

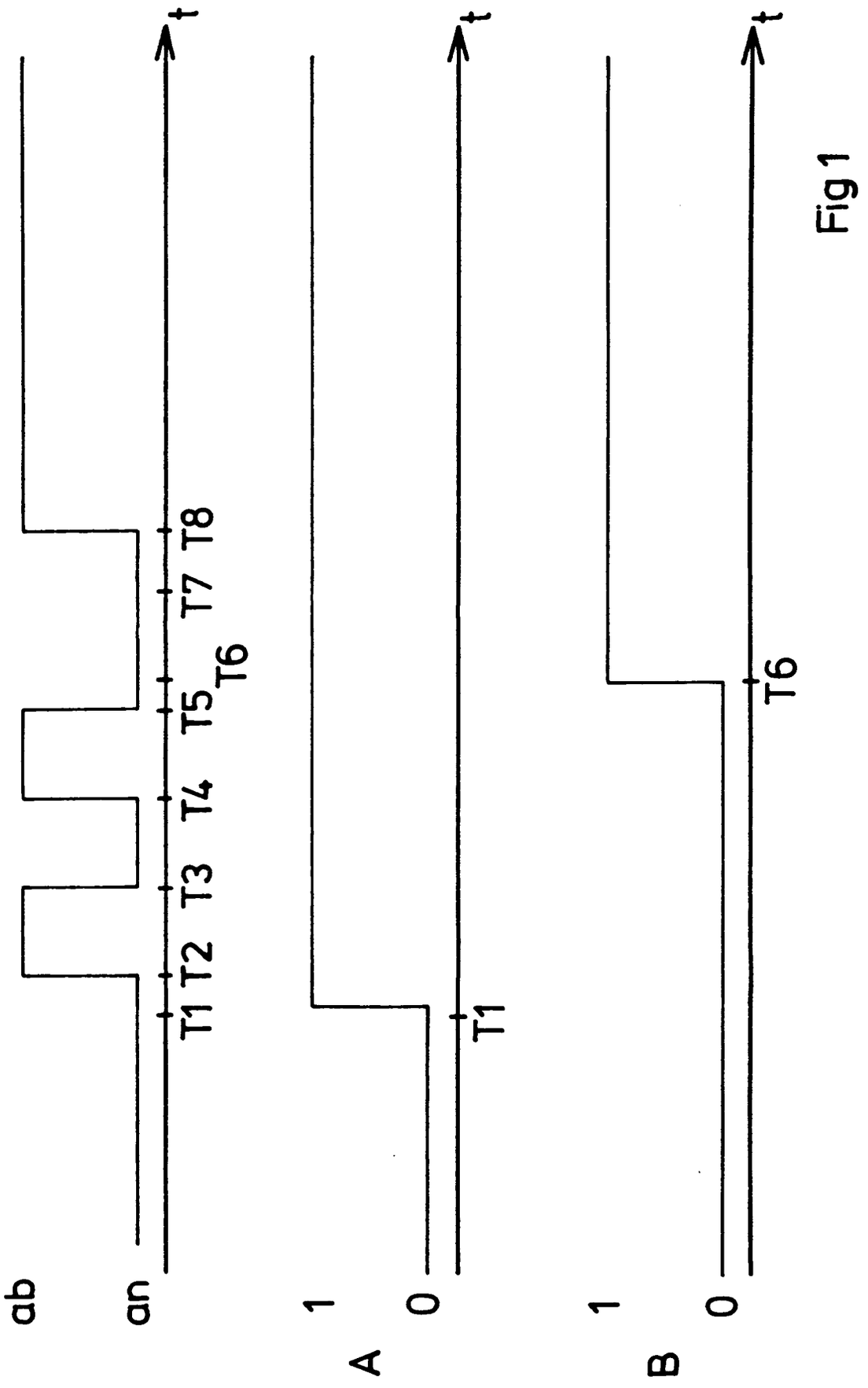


Fig 1

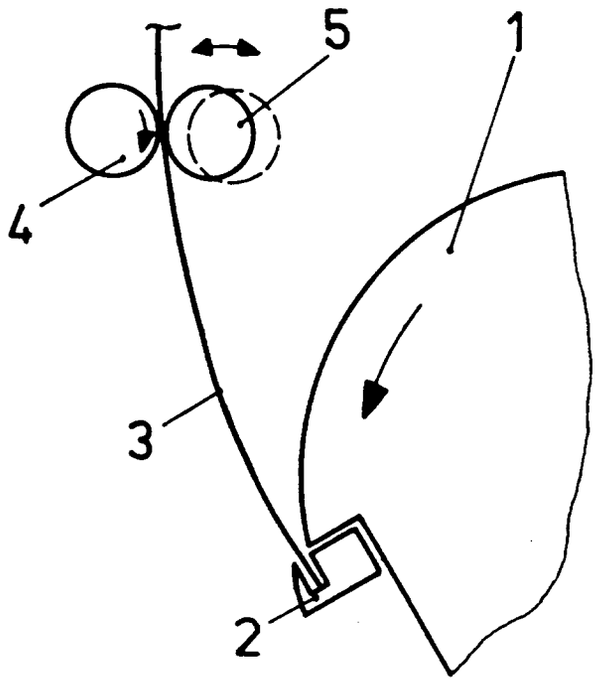


Fig.2

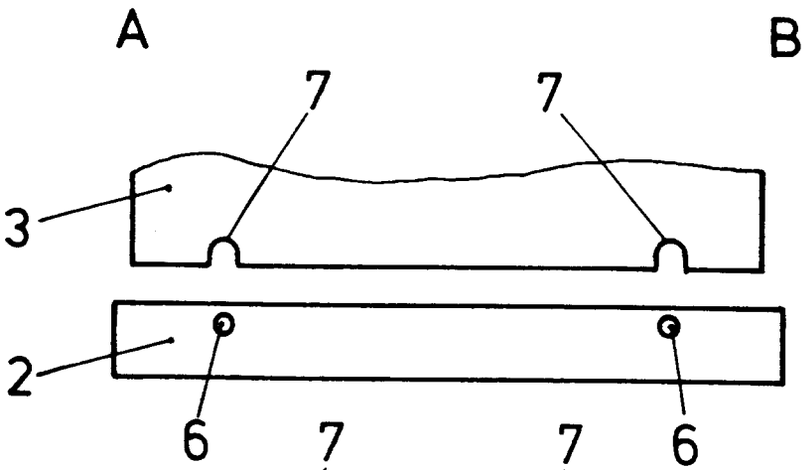


Fig.3

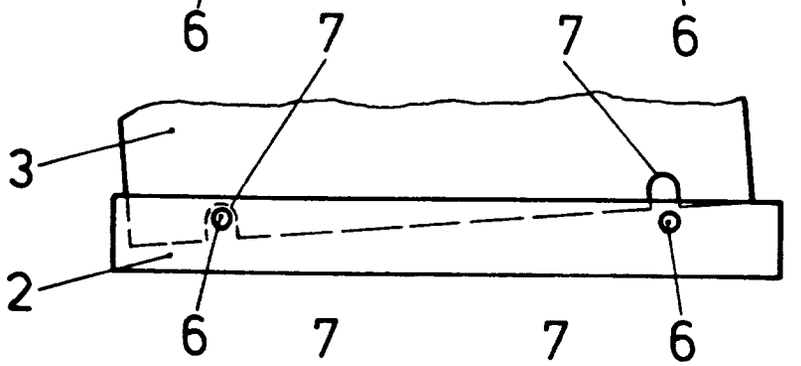


Fig.4

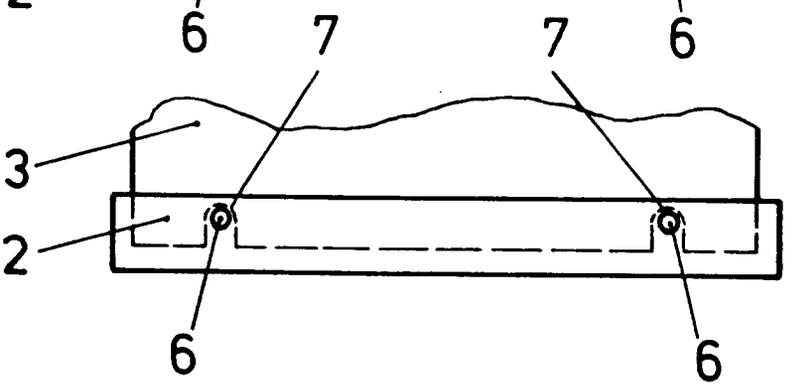


Fig.5