

①② **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift:
05.07.89

⑤① Int. Cl.⁴: **B 65 H 9/10, B 41 F 21/14,**
B 41 F 21/12

②① Anmeldenummer: **85109428.4**

②② Anmeldetag: **23.07.85**

⑤④ **Verfahren zum Ausrichten und Zuführen von Druckbögen an Druckmaschinen.**

③③ Priorität: **18.10.84 DE 3438134**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.04.86 Patentblatt 86/17

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
05.07.89 Patentblatt 89/27

⑧④ Benannte Vertragsstaaten:
AT CH FR GB IT LI NL SE

⑤⑥ Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 005 863
CH-A- 527 058
DD-A- 226 837
DE-A- 2 604 379
FR-A- 799 321
US-A- 4 184 673

⑦③ Patentinhaber: **M.A.N.-ROLAND Druckmaschinen**
Aktiengesellschaft, Christian-Pless-Strasse 6-30,
D-6050 Offenbach/Main (DE)

⑦② Erfinder: **Emrich, Helmut, Neckarstrasse 31,**
D-6050 Offenbach/Main (DE)
Erfinder: **Wenzel, Jürgen, Reichenberger Ring 15,**
D-6452 Hainburg (DE)

⑦④ Vertreter: **Marek, Joachim, Dipl.-Ing., c/o**
M.A.N.-ROLAND Druckmaschinen A.G. Patentabteilung
Postfach 529 u. 541 Christian-Pless-Strasse 6-30,
D-6050 Offenbach/Main (DE)

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt 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).

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Ausrichten und Zuführen von Bogen an Druckmaschinen, bei denen die Bogen von einem Anlegerstapel vereinzelt den im Anlagetisch der Druckmaschine angeordneten Vorder- und Seitenmarken durch geeignete Fördermittel zugeführt werden und bei der die Bogen in Bogenlaufrichtung durch unterhalb angeordnete hin- und herbewegbare Sauger (9) und quer zur Bogenlaufrichtung durch quer bewegbare Seitenmarken beaufschlagt werden.

Eine Vorrichtung dieser Gattung ist durch GB-PS 564 322 und die FR-A 799 321 bekannt. Bei dieser Vorrichtung sind keine Massnahmen vorgesehen, um die bei Seitenausrichten des Bogens entstehenden Verschiebungen des Bogens wieder zu korrigieren.

Die EP-A1 0 005 863 zeigt eine Seitenausrichtvorrichtung, wie sie beispielsweise bei der gattungsgemässen Vorrichtung angewendet werden soll. Diese Seitenausrichtung erfolgt nach der Ausrichtung der Bogen an den Vordermarken und führt zu Verschiebungen des Bogens, was zu Passerdifferenzen führt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, das Anlagepasser einer Bogendruckmaschine zu verbessern und insbesondere Verschiebungen des bereits an den Vordermarken ausgerichteten Bogens durch das Seitenausrichten wieder zu korrigieren.

Diese Aufgabe wird durch eine Vorrichtung zur Ausrichtung des Bogens gelöst, wie sie im Kennzeichen des Anspruchs 1 angegeben ist.

Ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemässen Vorrichtung wird anhand nachfolgender schematischer Zeichnung noch weiter beschrieben. Es zeigt:

Fig. 1 eine Seitenansicht einer Ausrichtvorrichtung, teilweise im Schnitt und

Fig. 2 einen Teilausschnitt gemäss der Linie II-II in Fig. 1.

Die in einer Druckmaschine (nicht dargestellt) zu bedruckenden Bogen 1 werden auf einem Anlagetisch 2 einer Ausrichtstation 3 zugeführt und dort durch Vordermarken 4 und Seitenmarken 5 an der Bogen Vorder- und -seitenkante ausgerichtet. Die Vordermarken 4 sind auf einer Welle 6 befestigt, die über eine Steuerkurve 7 und einen Rollenhebel 8 hin- und herschwenkbar ist. Damit kann die Vordermarke 4 in ihre die Bogen ausrichtende Position und anschliessend aus der Bogenbahn herausgeschwenkt werden. In Bogenlaufrichtung vor den Vordermarken 4 sind Sauger 9 mit den Saugflächen 10 in einer Ebene zu der Oberfläche des Anlagetisches 2 in Schlitten 11 des Anlagetisches 2 angeordnet. Die Sauger 9 sind auf einer Welle 12 befestigt, die über eine Steuerkurve 13 und Rollenhebel 14 hin- und her-verschwenkbar ist. Koaxial mit der Steuerkurve 13 auf einer Welle 25 ist eine Steuerscheibe 15 mit entsprechenden Steuerschlitzen 16 vorgese-

hen. Bei Verdrehen der Steuerscheibe 15 werden die Kanäle 17, 18 eines Steuergehäuses 19 über die Steuerschlitze 16 und damit (s.a. strichpunktisierte Linie) die Sauger 9 mit einer nicht dargestellten Unterdruckquelle verbunden. Winkelversetzt ist ein weiterer Steuerschlitz 26 vorgesehen. Auf der Welle 25 ist ausserdem noch eine Steuerkurve 20 befestigt (siehe Fig. 2), die über eine an der Seitenmarke 5 befestigte Rolle 21 die Seitenmarke 5 quer zur Bogenlaufrichtung bewegt und den angesaugten Bogen 1 gegen einen Ausrichtanschlag 22 fördert. Die Bewegung der Sauger 9 beträgt nur 1 bis 2 mm. Da die Steuerkurven für die Saugerbewegung, den Saugbeginn und das Saugende sowie für die Bewegung der Seitenmarke 5 insgesamt auf der einen Welle 12 befestigt sind, kann die gewünschte Folgeschaltung ab Eintreffen der Bogen an den Vordermarken leicht eingestellt werden, nämlich;

- a) der Steuerschlitz verbindet die Kanäle 17, 18, es entsteht ein Unterdruck an den Saugflächen 10, der Bogen wird abgebremst,
- b) der Bogen richtet sich an den Vordermarken 4 aus,
- c) die Seitenmarke 5 setzt sich in Bewegung, erfasst den Bogen und richtet ihn seitlich an dem Anschlag 22 aus.
- d) der Saugschlitz 16 verbindet die Kanäle 17 und 18, es entsteht an den Saugflächen 10 ein Unterdruck,
- e) die Steuerkurve 13 betätigt den Rollenhebel 14 und setzt den Sauger 9 in Bewegung; der zuvor durch die Seitenausrichtung verschobene Bogen wird somit wieder an die Vordermarken gedrückt.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Ausrichten und Zuführen von Bogen an Druckmaschinen, bei der die Bogen (1) von einem Anlegerstapel vereinzelt den im Anlagetisch (2) der Druckmaschine angeordneten Vorder (4)- und Seitenmarken (5) durch geeignete Fördermittel zugeführt werden und bei der die Bogen in Bogenlaufrichtung durch unterhalb angeordnete, hin- und her bewegbare Sauger (9) und quer zur Bogenlaufrichtung durch quer bewegbare Seitenmarken beaufschlagt werden, dadurch gekennzeichnet, dass eine Steuerkurve (13) zur Verschwenkung der Sauger (9), eine Steuerkurve (20) zur Hin- und Herbewegung der Seitenmarke (5) und eine Steuerscheibe (15) für die Saugluftzufuhr zu den Saugern (9) vorgesehen und jeweils auf Wellen (12) in einer Winkelstellung zueinander eingestellt und so ausgelegt sind, dass nach erfolgter Seitenziehung der Bogen von den Saugern (9) angesaugt und erneut gegen die Vordermarken (4) bewegt wird.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Steuerscheibe (15) zwei Steuerschlitze (16, 26) aufweist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens zwei Sauger (9) tangential zur Bogenlaufrichtung in Richtung Vordermarken (4) und rechtwinklig zur Seiten-

marke (5) unterhalb des Anlagetisches (2) angeordnet sind.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Hub des Saugers (9) an der Oberfläche des Anlagetisches (2) ca. 1 bis 2 mm beträgt.

5. Vorrichtung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Sauger (9) zum Zeitpunkt des Druckbogeneinlaufes an die Vordermarken (4) mittels zweiten Steuerschlitzes (26) an der Steuerscheibe kurzzeitig einschaltbar sind.

Revendications

1. Dispositif pour aligner et alimenter des feuilles dans des machines imprimantes, dans lequel les feuilles (1) déliassées d'une pile de margeur sont amenées, par des moyens d'alimentation appropriés, aux repères latéraux (5) et avant (4) disposés dans la table de marge (2) de la machine imprimante, et dans lequel les feuilles sont sollicitées, dans la direction de déplacement des feuilles, par des têtes d'aspiration (9) mobiles en va-et-vient, disposées dessous et, perpendiculairement à la direction de déplacement des feuilles, par des repères latéraux transversalement mobiles, caractérisé en ce qu'une came de commande (13) pour faire pivoter les têtes d'aspiration (9), une came de commande (20) pour le mouvement de va-et-vient du repère latéral (5) et un disque de commande (15) pour amener l'air d'aspiration aux têtes d'aspiration (9) sont prévus, et, à chaque fois, réglés l'un par rapport à l'autre sur des arbres (25) dans une position angulaire, et dimensionnés de sorte que, après traction latérale, la feuille, aspirée par les têtes d'aspiration (9), est déplacée contre les repères avant (4).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le disque de commande (15) présente deux fentes de commande (16, 26).

3. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'au moins deux têtes d'aspiration (9) sont disposées sous la table de marge (2) tangentiellement à la direction de déplacement des feuilles en direction des repères avant (4) et perpendiculairement au repère latéral (5).

4. Dispositif selon une des revendications 1 à

3, caractérisé en ce que la course de la tête d'aspiration (9) est d'environ 1 à 2 mm à la surface de la table de marge (2).

5. Dispositif selon au moins une des revendications précédente 1 à 4, caractérisé en ce que les têtes d'aspiration (9) peuvent être temporairement mises en service au moment de l'arrivée de la feuille sur les repères avant (4) au moyen de la seconde fente (26) sur le disque de commande.

Claims

1. Apparatus for registering and feeding sheets in printing presses, in which the sheets (1) are fed individually from a supply pile by suitable feed means to front (4) and side (5), stops arranged in the feed table (2) of the printing press and in which the sheets are influenced in the sheet running direction by to and fro movable suckers (9) arranged below and transversely to the sheet running direction by transversely movable side stops, characterised in that a control cam (13) is provided for oscillating the sucker (9), a control cam (20) for to and fro movement of the side stops (5) and a control disc (15) for the suction air feed to the suckers (9) and, in each case, are so set on a shaft (25) and adjusted in an angular position relative to one another that, after side pulling of the sheets has taken place, they are sucked by the suckers and moved anew against the front stops (4).

2. Apparatus according to Claim 1, characterised in that the control disc (15) has two control slots (16, 26).

3. Apparatus according to Claim 1, characterised in that at least two suckers (9) are arranged tangentially to the sheet running direction in the direction of the front stops (4) and at right angles to the side stops (5) below the feed table (2).

4. Apparatus according to one of Claims 1 to 3, characterised in that the stroke of the sucker (9) at the surface of the feed table (2) amounts to ca. 1 to 2 mm.

5. Apparatus according to at least one of the preceding claims 1 to 4, characterised in that the sucker (9) can be switched on for a short time at the point of time of the sheet run-in against the front stops (4) by means of two control slots (26) on the control disc.

