

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 695 715 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
02.05.1997 Patentblatt 1997/18

(51) Int. Cl.⁶: **B65H 29/52**

(21) Anmeldenummer: **95110274.8**

(22) Anmeldetag: **01.07.1995**

(54) **Vorrichtung für einen Bogenausleger**

Device for a sheet delivery apparatus

Dispositif pour un appareil de sortie de feuilles

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

(30) Priorität: **06.08.1994 DE 4427897**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.02.1996 Patentblatt 1996/06

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

(72) Erfinder: **Sellmann, Karlheinz**
D-65343 Eltville (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- 0 545 096 **DD-C- 225 411**
DD-C- 2 254 409 **DE-A- 4 201 411**

EP 0 695 715 B1

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).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Einwirkung auf Bogen in einem Bogenausleger einer Druckmaschine, in der Bogen wahlweise einseitig oder beidseitig bedruckt werden können, wobei ein Bogenglätter zur Entrollung der Bogen bei einseitigem Druck und eine Leitvorrichtung zur berührungsfreien Führung der Bogen bei beidseitigem Druck vorgesehen sind.

Bei einer aus der DD-225 409 A1 bekannten Vorrichtung der eingangs genannten Art ist der Bogenglätter an einem Hebel befestigt, der schwenkbar am Maschinengestell gelagert ist und über ein eine Kurve, eine Antriebsschwinge und eine Koppel umfassendes Getriebe mit einem Leitelement verbunden ist. Das Leitelement ist verschiebbar an einer Gradführung gelagert und läßt sich mit Hilfe des Getriebes im Schön- und Widerdruck in den im Schöndruck vom Bogenglätter eingenommenen Raum bewegen, wobei gleichzeitig der Bogenglätter unter die Bogenlaufbahn geschwenkt wird. Auf diese Weise wird im beidseitigen Druck ein Abschmieren der Farbe beim Transport der Bogen zum Auslegerstapel vermieden. Im einseitigen Druck, bei dem die Bogen zum Rollen neigen, wird das Leitelement längs der Bogenlaufbahn verschoben und der Bogenglätter in die Bogenlaufbahn geschwenkt, wobei er über die Leitbleche und Leitstäbe hinausragt, damit die Bogen angesaugt und entrollt werden können.

Aus der DD 22 5411 A1 ist eine weitere Vorrichtung der eingangs genannten Art bekannt, bei der der Bogenglätter und das Leitelement zu einem Bauteil miteinander verbunden sind, das um eine zur Bogenlaufbahn parallele Achse drehbar im Maschinengestell gelagert ist. Der Bogenglätter und das Leitelement befinden sich auf entgegengesetzten Längsseiten des Bauteils und können durch eine Drehung des Bauteils um 180° jeweils in den Wirkungsbereich der Bogenlaufbahn geschwenkt werden. Das Leitelement ist an eine Luftversorgungseinrichtung anschließbar, die Austrittsöffnungen mit Blasluft beaufschlagt, so daß die Bogen unter der Wirkung der Blasluft berührungsfrei im Bogenausleger zum Bogenstapel transportiert werden können.

Die bekannten Vorrichtungen sind aufwendig in der Herstellung, da der Bogenglätter und das Leitelement mit Hilfe geeigneter Getriebe bei der Umstellung von einseitigem auf beidseitigen Druck bewegt werden müssen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die sich durch einen einfachen Aufbau und einen geringen Bauaufwand auszeichnet.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Bogenglätter ortsfest am Maschinengestell in einer in Bezug auf die Führungsbahn der Leitvorrichtung zurückgesetzten Position angebracht ist und daß ein Leitelement in Form einer Platte vorgesehen ist, die zur Abdeckung des Bogenglätters bei beidseitigem

Druck in den Freiraum zwischen Bogenlaufbahn und Bogenglätter bewegbar ist.

Bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist ein aufwendiges Getriebe zur Koordinierung der Bewegung von Bogenglätter und Leitelement nicht erforderlich. Der Bogenglätter ist ortsfest eingebaut und benötigt daher keine bewegliche Lagerung und keine beweglichen Anschlüsse für die Zuführung von Saug- und gegebenenfalls Blasluft. Die Bewegbarkeit des plattenförmigen Leitelements läßt sich mit einfachen baulichen Maßnahmen erreichen. So kann nach einem Vorschlag der Erfindung vorgesehen sein, daß die Platte an einem dem Bogenglätter benachbarten Abschnitt der Leitvorrichtung befestigt ist, wobei dieser Abschnitt in einer Gradführung längs der Führungsbahn der Leitvorrichtung bewegbar ist. Gemäß einer anderen Ausgestaltung der Erfindung kann die Platte um eine zum Bogenglätter parallele Achse schwenkbar am Maschinengestell gelagert sein, wobei die beiderseits des Bogenglätters liegenden Abschnitte der Leitvorrichtung ebenfalls ortsfest am Maschinengestell befestigt sein können. In beiden Fällen läßt sich das plattenförmige Leitelement mit einfachen Antriebsmitteln in die jeweils gewünschte Betriebsstellung bewegen.

Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Vorrichtung wird dadurch erreicht, daß die Abdeckplatte an den Luftspalt des Bogenglätters anschließbare Öffnungen hat und der Bogenglätter im Schön- und Widerdruck an eine Blasluftzufuhr anschließbar ist. Durch Umstellen des Bogenglätters von Saugen auf Blasen läßt sich hierdurch auf einfache Weise bei beidseitigem Druck im Bereich des Leitelements zusätzlich Tragluft zuführen.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert, die in der Zeichnung dargestellt sind. Es zeigen

Figur 1 eine schematische Darstellung eines erfindungsgemäß ausgestalteten Bogenauslegers,

Figur 2 eine vergrößerte Darstellung des Bogenglätters und des plattenförmigen Leitelements des Bogenauslegers gemäß Figur 1 und

Figur 3 eine Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Vorrichtung mit schwenkbar gelagertem Leitelement.

Die Darstellung in Figur 1 zeigt einen Bogenausleger mit einem Kettenkreis 1, an dem Greifer 2 angeordnet sind, die Bogen von einem Druckwerk 3 zu einem Bogenstapel 4 transportieren. Längs der Greiferbahn ist eine aus drei Abschnitten 5, 6, 7 bestehende Leitvorrichtung angeordnet. Die Abschnitte der Leitvorrichtung bestehen aus Hohlkörpern in der Art von flachen Kästen, deren Hohlraum mit einer Blasluftzufuhr verbindbar ist. In ihren der Greiferbahn zugekehrten Flä-

che sind die Abschnitte 5, 6, 7 mit Luftaustrittsöffnungen 8 versehen.

Zwischen den Abschnitten 5, 6 befindet sich in einem Zwischenraum ein Bogenglätter 9, der aus zwei in einem parallelen Abstand zueinander angeordneten Rohren 10 und einem Luftkasten 11 besteht, der die Rohre 10 miteinander verbindet. Der Luftkasten 11 ist wahlweise mit einer Blasluft- oder Saugluftquelle verbindbar. Der Abschnitt 5 der Leitvorrichtung ist in einer Gradführung 12 in Längsrichtung zur Greiferbahn bewegbar gelagert und kann mittels einer nicht näher dargestellten Betätigungseinrichtung wahlweise von Hand, pneumatisch oder elektrisch zwischen zwei Endstellungen hin- und herbewegt werden. An dem Abschnitt 5 der Leitvorrichtung ist auf der dem Bogenglätter 9 zugekehrten Seite ein durch eine Platte 13 mit Luftöffnungen 14 gebildetes Leitelement befestigt.

Figur 1 zeigt den Abschnitt 5 in der für beidseitigen Druck (Schön- und Widerdruck) vorgesehenen Position. Die Platte 13 deckt in dieser Position des Abschnitts 5 den Bogenglätter 9 vollständig ab, wobei sich die Öffnungen 14 über dem Luftspalt 15 zwischen den Rohren 10 befinden, vgl. strichpunktierte Darstellung in Figur 2. Die Bogenbahn der Leitvorrichtung ist dadurch geschlossen. Zusätzlich wird dem Bogenglätter 9 Blasluft zugeführt, die durch den Luftspalt 12 und die Öffnungen 14 austritt und die Bogen beaufschlagt, um die berührungsfreie Bogenführung zu unterstützen.

In der für einseitigen Druck (Schöndruck) vorgesehenen Position des Abschnitts 5 befindet sich die Platte 13 seitlich neben dem Bogenglätter 9. Diese Position ist in Figur 2 gezeigt und in Figur 1 mit strichpunktierten Linien veranschaulicht. Hierbei liegt der Bogenglätter 9 frei und kann bei Bedarf eingesetzt werden, indem er an eine Saugluftquelle angeschlossen wird. Dadurch werden die an dem Bogenglätter 9 entlanggeführten Bogen angesaugt, zwischen die Rohre 10 gezogen und durch die dabei bewirkte Verformung entrollt.

Bei dem in Figur 3 dargestellten Ausführungsbeispiel sind die Abschnitte 5 und 6 der Leitvorrichtung und der dazwischen liegende Bogenglätter 9 ortsfest zueinander am Maschinengestell befestigt. Die als Leitelement dienende Platte 13 ist an ihren Schmalseiten an Armen 16 befestigt, die um eine unterhalb des Bogenglätters 9 und zu diesem parallele Achse drehbar im Maschinengestell gelagert sind. An einem der Arme 16 ist die Kolbenstange 17 eines pneumatischen Hubzylinders 18 befestigt, durch den das Leitelement aus seiner in Figur 3 dargestellten Position für einseitigen Druck in die strichpunktiert dargestellte Position geschwenkt werden kann, in der die Platte 13 den Bogenglätter 9 abdeckt und dadurch die Bogenbahn schließt.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Einwirkung auf Bogen in einem Bogenausleger einer Druckmaschine, in der Bogen

wahlweise einseitig oder beidseitig bedruckt werden können, wobei ein Bogenglätter zur Entrollung der Bogen bei einseitigem Druck und eine Leitvorrichtung zur berührungsfreien Führung der Bogen bei beidseitigem Druck vorgesehen sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Bogenglätter (9) ortsfest am Maschinengestell in einer in Bezug auf die Führungsbahn der Leitvorrichtung (5, 6, 7) zurückgesetzten Position angebracht ist und daß ein Leitelement in Form einer Platte (13) vorgesehen ist, die zur Abdeckung des Bogenglätters (9) bei beidseitigem Druck in den Freiraum zwischen Bogenlaufbahn und Bogenglätter (9) bewegbar ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Platte (13) an einem dem Bogenglätter (9) benachbarten Abschnitt (5) der Leitvorrichtung befestigt ist, wobei dieser Abschnitt in einer Gradführung (12) längs der Führungsbahn der Leitvorrichtung (5, 6, 7) bewegbar ist.
3. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Platte (13) um eine zum Bogenglätter (9) parallele Achse schwenkbar am Maschinengestell gelagert ist, wobei die beiderseits des Bogenglätters (9) liegenden Abschnitte (5, 6) der Leitvorrichtung ebenfalls ortsfest am Maschinengestell befestigt sind.
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckplatte (13) an den Luftspalt (15) des Bogenglätters (9) anschließbare Öffnungen (14) hat und der Bogenglätter (9) im beidseitigen Druck an eine Blasluftzufuhr anschließbar ist.

Claims

1. Device for acting on sheets in a sheet delivery of a printing press in which sheets can be printed according to choice on one side or both sides, wherein a sheet flattener for unrolling the prints with one-sided printing and a guide device for contact-free guidance of the sheets with double-sided printing are provided, characterised in that the sheet flattener (9) is installed in fixed position on the press frame in a position set back with respect to the guide path of the guiding device (5, 6, 7) and that a guide element is provided in the form of a plate (13) which is movable for covering the sheet flattener (9) on double-sided printing into the free space between the sheet running path and the sheet flattener (9).
2. Device according to Claim 1, characterised in that the plate (13) is fixed to a section (5) of the guiding device neighbouring the sheet flattener (9), wherein this section is movable in an inclined guide (12) along the guide path of the guiding device (5, 6, 7).

3. Device according to one of Claims 1 or 2, characterised in that the plate (13) is mounted swivellably on the press frame about an axis parallel to the sheet flattener (9), wherein the sections (5, 6) of the guide device lying on both sides of the sheet flattener (9) are likewise fixed to the press frame in fixed position. 5
4. Device according to one of the preceding Claims, characterised in that the cover plate (13) has openings (14) which can be connected to the air slot (15) of the sheet flattener (9) and the sheet flattener (9) is connectable in double-sided printing to a blowing air feed. 10

peut être raccordé, lors de l'impression sur les deux faces, à une amenée d'air de soufflage.

15

Revendications

1. Dispositif pour agir sur les feuilles dans un receveur de feuilles d'une machine d'impression, dans laquelle des feuilles peuvent être imprimées au choix sur une face ou sur les deux faces, un élément de lissage de feuilles pour dérouler les feuilles lors de l'impression sur une face et un dispositif de guidage pour le guidage sans contact des feuilles lors de l'impression sur les deux faces étant prévus, caractérisé en ce que l'élément de lissage de feuilles (9) est fixé sur le bâti de la machine dans une position située vers l'arrière par rapport à la voie de guidage du dispositif de guidage (5,6,7), et en ce que l'on prévoit un élément de guidage sous forme d'une plaque (13) qui peut être déplacée, pour recouvrir l'élément de lissage de feuilles (9), lors de l'impression sur les deux faces, dans l'espace libre entre la voie d'avance des feuilles et l'élément de lissage de feuilles (9). 20 25 30 35
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la plaque (13) est fixée sur un tronçon (5) du dispositif de guidage, adjacent à l'élément de lissage de feuilles (9), ce tronçon pouvant être déplacé dans un guide linéaire (12) le long de la voie de guidage du dispositif de guidage (5,6,7). 40
3. Dispositif selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que la plaque (13) est montée sur le bâti de la machine, de manière à pouvoir pivoter autour d'un axe parallèle à l'élément de lissage de feuilles (9), les tronçons (5,6) du dispositif de guidage situés des deux côtés de l'élément de lissage de feuilles (9) étant également fixés sur le bâti de la machine. 45 50
4. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la plaque de recouvrement (13) présente des ouvertures (14) pouvant être raccordées à la fente d'air (15) de l'élément de lissage de feuilles (9), et l'élément de lissage de feuilles (9) 55

FIG. 1

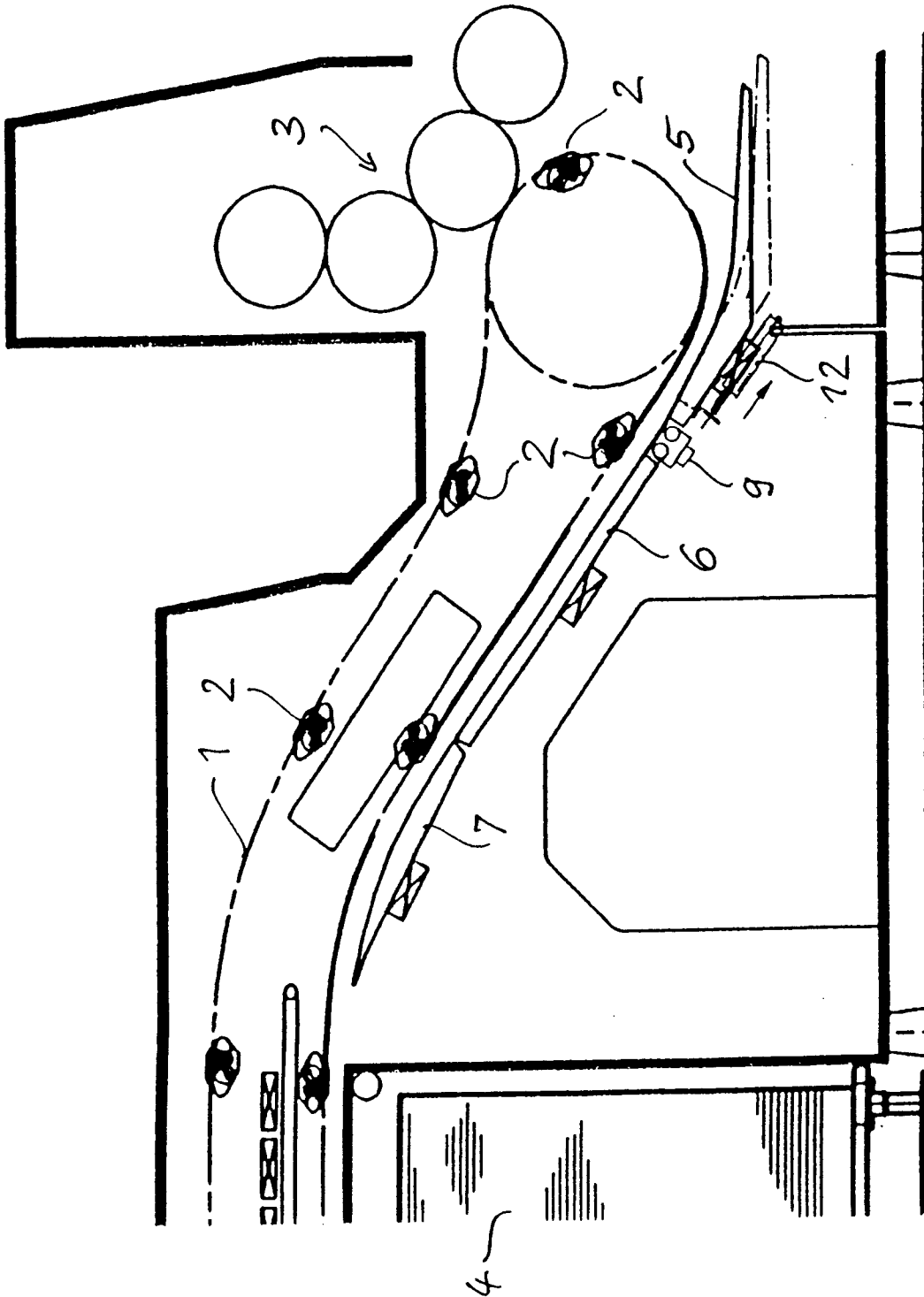


FIG. 2

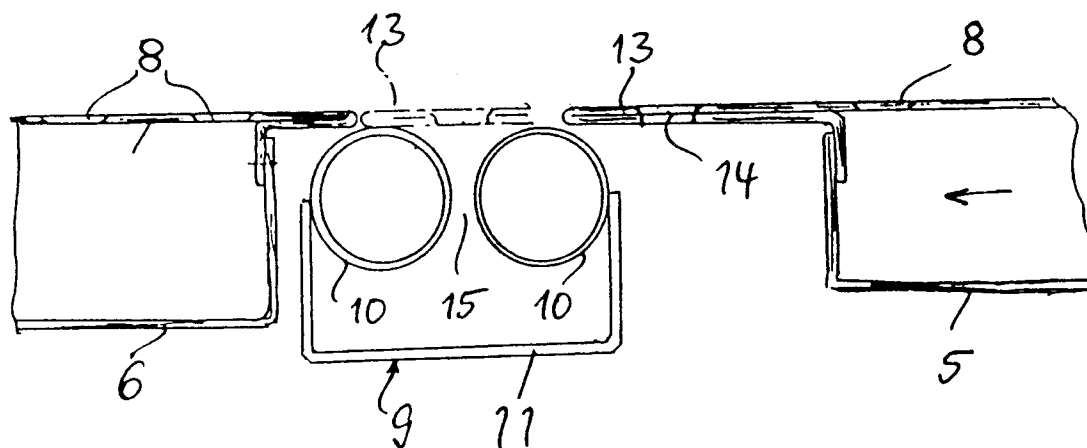


FIG. 3

