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

(11) EP 0 723 863 B1

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
28.01.1998 Patentblatt 1998/05

(51) Int. Cl.[6]: **B41F 13/58**

(21) Anmeldenummer: **95119435.6**

(22) Anmeldetag: **09.12.1995**

(54) Bogendruckmaschine mit einer Einrichtung zum Längsschneiden oder Perforieren von Druckbogen

Sheet printing machine with device for slitting or perforating printing sheets

Machine d'impression de feuilles avec un dispositif pour la coupe longitudinale ou la perforation de feuilles imprimées

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

(30) Priorität: **11.01.1995 DE 19500536**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
31.07.1996 Patentblatt 1996/31

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

(72) Erfinder: **Simeth, Claus**
D-65366 Geisenheim (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:
DE-A- 2 126 519
DE-A- 3 318 068
GB-A- 2 270 680

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 0 723 863 B1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Bogendruckmaschine mit einer Einrichtung zum Längsschneiden oder Perforieren von Druckbogen bestehend aus einem Schneid- oder Perforiermesser, das in seinem Abstand zu einem als Schneidtrommel dienenden Zylinder einstellbar und auf einer Halterung angeordnet ist, die gegenüber dem Zylinder bewegbar und an einem Anschlag abstützbar ist.

Bei einer aus der DE 33 18 068 C2 bekannten Bogendruckmaschine der angegebenen Art ist die Schneidvorrichtung unterhalb eines bogenführenden Zylinders in einer schwenkbaren Halterung angeordnet, die mit einem Exzentrischen Hebel in der Schneidposition verriegelt ist und bei einer Reparatur oder einem Messerwechsel durch Lösen der Verriegelung von dein Zylinder abgeschwenkt werden kann. Auf der Halterung ist eine Klemmvorrichtung für eine Schneidklinge vorgesehen. Zum genauen Justieren kann die Klemmvorrichtung mit der Schneidklinge gegenüber der Halterung mit einer Handspindel annähernd tangential zum Zylinder verstellt werden. Der Zylinder ist hierbei von einfacher Größe, d.h. für den Transport eines Bogens bemessen.

Vielfach haben Bogendruckmaschinen doppelt große Zylinder mit zwei Greiferkanälen, beispielsweise als Druckzylinder oder Transferzylinder. Soll ein solcher doppelt großer Zylinder als Schneidtrommel eingesetzt werden, so ist die bekannte Schneidvorrichtung hierzu nicht geeignet, da es aus fertigungstechnischen Gründen sehr schwierig ist, den für ein festes Justieren der Schneidvorrichtung erforderlichen Gleichlauf der Bogenauflageflächen beider Zylinderhälften zu erreichen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Längsschneiden oder Perforieren von Druckbogen für einen als Schneidtrommel dienenden doppelt großen Zylinder einer Bogendruckmaschine zu schaffen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß jeder Zylinderhälfte eines als Schneidtrommel dienenden doppelt großen Zylinders ein Schneid- oder Perforiermesser zugeordnet ist, daß beide Schneid- oder Perforiermesser in Umfangsrichtung des Zylinders gesehen hintereinander jeweils auf einer separaten Halterung angeordnet und in ihrem Abstand zur Zylinderfläche einstellbar sind, daß die an einem Anschlag abstützbaren Halterungen mittels einer Steuereinrichtung gegenüber dem Zylinder derart bewegbar sind, daß die Schneid- oder Perforiermesser von der ihnen jeweils nicht zugeordneten Zylinderhälfte abgehoben werden.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung hat den Vorteil, daß auf jede Zylinderhälfte ein Schneid- oder Perforiermesser individuell eingestellt werden kann, so daß ein genaues Ausrichten beider Zylinderhälften auf einen identischen Radius entbehrlich ist. Beide Zylinderhälften können daher getrennt zugerichtet werden, wodurch ein schnelleres und sichereres Arbeiten möglich ist.

Die Schneid- oder Perforiermesser können bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung als feststehende Klingen oder als Räder ausgebildet sein. Ihre Halterungen werden vorzugsweise durch Federkraft an den Anschlag gedrückt, wobei der Anschlag zum Zylinder formschlüssig einstellbar ist. Die Steuerung zum Abheben der Messer kann elektronisch, pneumatisch und/oder mit Hilfe einer mechanischen Kurvensteuerung und/oder einem Kurvengetriebe erfolgen.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert, das in der Zeichnung dargestellt ist. Es zeigen

Figur 1 einen doppelt großen Zylinder einer Bogendruckmaschine mit der prinzipiellen Anordnung zweier Schneidräder einer erfindungsgemäßen Vorrichtung und

Figur 2 ein Beispiel für die Halterung und mechanische Steuerung eines Schneidrades.

In Figur 1 ist ein Zylinder mit den beiden Hälften 1 und 2 im Schnitt dargestellt. Jeder Hälfte 1, 2 ist eine Reihe von Greifern 3, 4 zugeordnet, die in üblicher Weise in Zylinderkanälen 5, 6 schwenkbar angeordnet sind. In diesen Zylinderkanälen 5, 6 sind üblicherweise auch die Spannmittel für auf jede Zylinderhälfte unabhängig voneinander spannbare Schneidbleche untergebracht. Ferner sind zwei Schneidräder 7, 8 vorgesehen, die in Umfangsrichtung des Zylinders gesehen um den Winkel α versetzt zueinander angeordnet und auf schwenkbaren Halterungen 9, 10 gelagert sind. Der Winkel α richtet sich nach den Einbauverhältnissen und muß bei der Ansteuerung der Schneidräder 7, 8 berücksichtigt werden, die jeweils nur beim Durchlauf der zugeordneten Zylinderhälfte 1 bzw. 2 in Arbeitsstellung sind, beim Durchlauf der nicht zugeordneten Zylinderhälfte jedoch von dieser abgehoben werden. Damit sind die Schneidräder separat auf die jeweiligen Zylinderhälfte 1 bzw. 2 einstellbar so daß nachteilige Einflüsse durch geringfügige Durchmesserunterschiede zwischen den beiden Zylinderhälften 1 und 2 ausgeschlossen sind.

Einzelheiten einer Schneidräderanordnung ergeben sich aus Figur 2. Das Schneidrad 7 ist in der Halterung 9 drehbar gelagert, die im wesentlichen aus einem um eine ortsfeste Achse 11 schwenkbaren Doppelhebel 12 besteht. Der Doppelhebei 12 wird von einer Feder 13 gegen einen Anschlag 14 gedrückt, wobei die Feder 13 und der Anschlag 14 in einem feststehenden Rahmen 15 oder dergleichen gehalten sind. Der Anschlag 14 ist an einer Stellschraube 16 mit Rändelkopf ausgeführt, die in einer Gewindebohrung des Rahmens 15 drehbar und selbsthemmend gelagert ist und deren vorderes Ende den Anschlagpunkt für den Doppelhebel 12 bildet.

Durch Drehen der Stellschraube 16 kann das Schneidrad 7 genau auf den Außendurchmesser des zugeordneten Zylindersegments 1 eingestellt werden.

Der Doppelhebel 12 wird von einer im Takt des Zylinders angestriebenen Kurvenscheibe 17 unter Spannung der Feder 13 vom Anschlag 14 und damit das Schneidrad 7 von der Schneidfläche abgehoben, wenn das nicht zugehörige Zylindersegment 2 vorbeiläuft. Das Schneidrad 7 muß daher nur auf das zugehörige Zylindersegment 1 eingestellt werden und von dem anderen Zylindersegment 2 können keinerlei negative Einflüsse auf das Schneidrad 7 und seine Einstellung ausgehen.

Patentansprüche

1. Bogendruckmaschine mit einer Einrichtung zum Längsschneiden oder Perforieren von Druckbogen bestehend aus einem Schneid- oder Perforiermesser (7, 8), das in seinem Abstand zu einem als Schneidtrommel dienenden Zylinder einstellbar und auf einer Halterung (9, 10) angeordnet ist, die gegenüber dem Zylinder bewegbar und an einem Anschlag (14) abstützbar ist, **dadurch gekennzeichnet,** daß jeder Zylinderhälfte (1, 2) eines als Schneidtrommel dienenden doppelt großen Zylinders ein Schneid- oder Perforiermesser (7, 8) zugeordnet ist, daß beide Schneid- oder Perforiermesser (7, 8) in Umfangsrichtung des Zylinders gesehen hintereinander jeweils auf einer separaten Halterung (9, 10) angeordnet und in ihrem Abstand zur Zylinderfläche einstellbar sind, daß die an einem Anschlag abstützbaren Halterungen (9, 10) mittels einer Steuereinrichtung gegenüber dem Zylinder derart bewegbar sind, daß die Schneid- oder Perforiermesser (7, 8) von der ihnen jeweils nicht zugeordneten Zylinderhälfte (1 bzw. 2) abgehoben werden.

2. Bogendruckmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schneid- oder Perforiermesser (7, 8) als feststehende Klingen oder als Räder ausgebildet sind.

3. Bogendruckmaschine nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterungen (9, 10) der Schneid- oder Perforiermesser durch Federkraft an den Anschlag (14) gedrückt werden, wobei der Anschlag (14) zum Zylinder formschlüssig einstellbar ist.

4. Bogendruckmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuerung zum Abheben der Schneid- oder Perforiermesser elektronisch, pneumatisch und/oder mit Hilfe einer mechanischen Kurvensteuerung und/oder einem Kurvengetriebe erfolgt.

Claims

1. Sheet printing press with a device for slitting or perforating printed sheets consisting of a cutting or perforating knife (7, 8) which is arranged adjustably with respect to its distance to a cylinder serving as a cutting drum and on a mounting (9, 10) which is movable with respect to the cylinder and supportable against a stop (14), characterised in that a cutting or perforating knife (7, 8) is arranged with respect to each cylinder half (1, 2) of a double size cylinder serving as a cutting drum, that both cutting or perforating knives (7, 8) seen one behind the other in the peripheral direction of the cylinder are arranged, in each case, on a separate mounting (9, 10) and are adjustable in their distance to the cylinder surface, that the mountings (9, 10) which can be supported on a stop are movable by means of a control device with respect to the cylinder in such a way that the cutting or perforating knives (7, 8) are lifted away from the cylinder half (1 or 2) not coordinated thereto in each case.

2. Sheet printing press according to Claim 1, characterised in that the cutting or perforating knives (7, 8) are constructed as fixed blades or as wheels.

3. Sheet printing press according to one of Claims 1 or 2, characterised in that the mountings (9, 10) of the cutting or perforating knives are pressed by spring force against the stop (14), wherein the stop (14) is adjustable in positively interlocked fashion with respect to the cylinder.

4. Sheet printing press according to one of Claims 1 to 3, characterised in that the control for lifting the cutting or perforating knife takes place electronically, pneumatically and/or with the aid of a mechanical cam control and/or a cam drive.

Revendications

1. Machine d'impression de feuilles, comportant un dispositif pour la coupe longitudinale ou la perforation de feuilles imprimées, constitué d'une lame de coupe ou d'une lame de perforation (7,8), qui peut être réglée relativement à son écartement par rapport à un cylindre servant de rouleau de coupe et est agencée sur un support (9,10), qui peut être déplacé par rapport au cylindre et peut s'appuyer contre une butée (14),
caractérisée en ce que chaque moitié de cylindre (1,2) d'un cylindre de taille double servant de rouleau de coupe est associée à une lame de coupe ou lame de perforation (7,8), en ce que les deux lames de coupe ou de perforation (7,8) sont agencées, dans la direction périphérique du cylindre, l'une derrière l'autre à chaque fois sur un support

séparé (9,10) et sont réglables concernant leur écartement par rapport à la surface du cylindre, en ce que les supports (9,10) pouvant s'appuyer contre une butée peuvent être déplacés, au moyen d'un dispositif de commande, par rapport au cylindre, de sorte que la lame de coupe ou la lame de perforation (7,8) est soulevée par la moitié de cylindre (1 ou 2) qui n'est pas, à chaque fois, associée à celles-ci.

2. Machine d'impression de feuilles selon la revendication 1,
caractérisée en ce que la lame de coupe ou la lame de perforation (7,8) est réalisée comme lame fixe ou comme roue.

3. Machine d'impression de feuilles selon une des revendications 1 ou 2,
caractérisée en ce que les supports (9,10) des lames de coupe ou de perforation sont pressés par une force élastique contre la butée (14), la butée (14) pouvant être réglée mécaniquement par rapport au cylindre.

4. Machine d'impression de feuilles selon une des revendications 1 à 3,
caractérisée en ce que la commande pour soulever la lame de coupe ou la lame de perforation est effectuée de façon électronique, pneumatique et/ou à l'aide d'une commande mécanique à came et/ou d'une transmission à came.

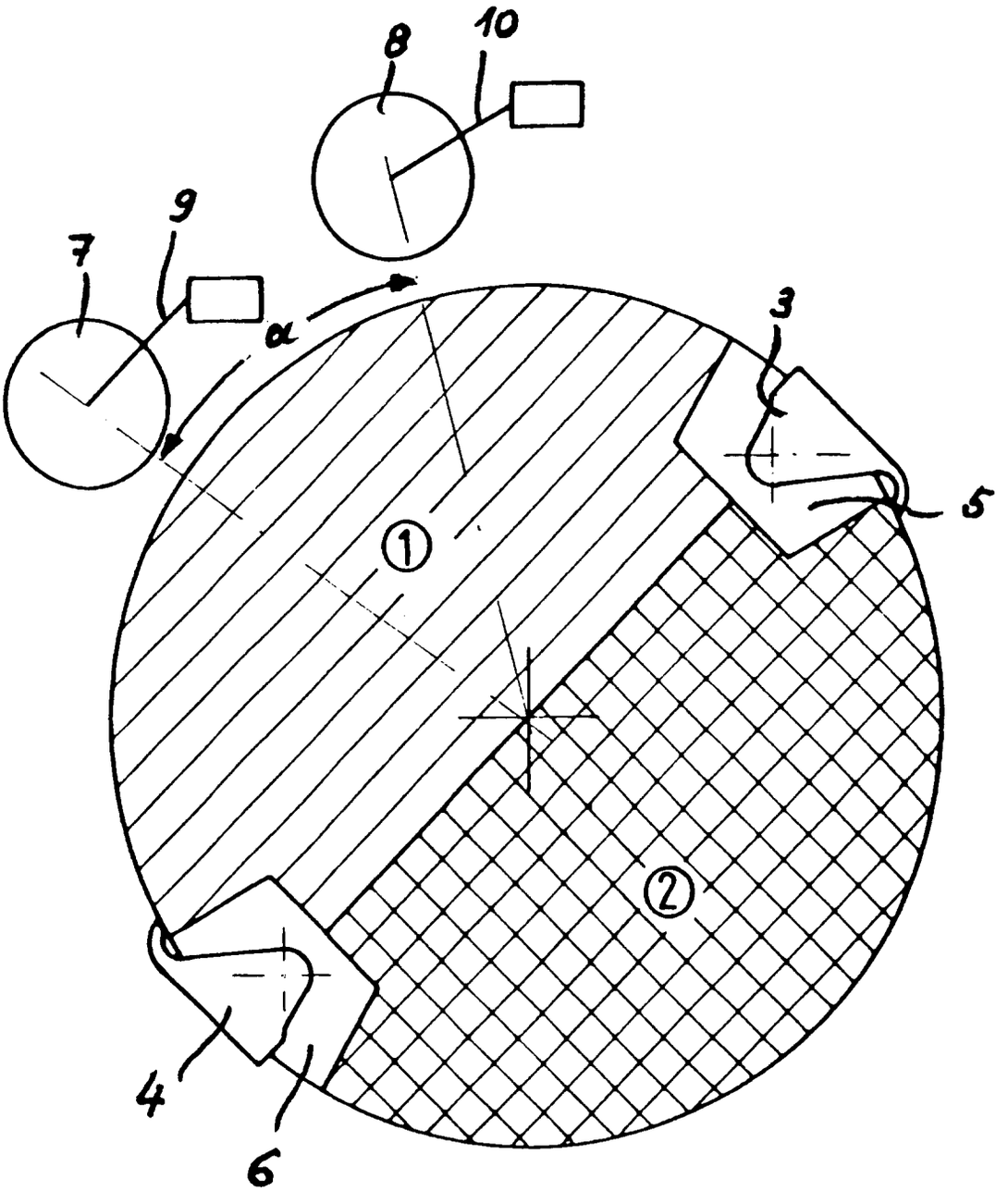


FIG. 1

FIG. 2

