

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 187 642
A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 86100049.5

(51) Int. Cl.⁴: **B 41 F 13/02**

(22) Anmeldetag: 03.01.86

(30) Priorität: 11.01.85 DE 3500719

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.07.86 Patentblatt 86/29(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH FR GB IT LI SE

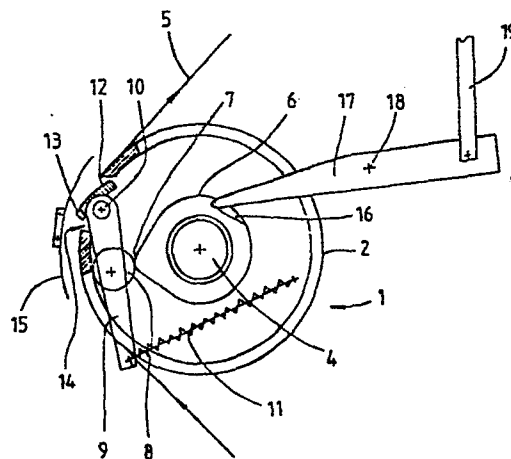
(71) Anmelder: **M.A.N.-ROLAND Druckmaschinen**
Aktiengesellschaft
Christian-Pless-Strasse 6-30
D-6050 Offenbach/Main(DE)

(72) Erfinder: **Nawrath, Nikolaus**
Bernbachstrasse 16
D-8894 Igenhausen(DE)

(54) **Bedruckstoffbahn-Trennvorrichtung in einer Rollenrotations-Druckmaschine.**

(57) Zur Durchtrennung einer gerissenen Bedruckstoffbahn (5) wird im Mantel (2) einer Papierleitwalze (1) ein aus der Mantelkontur herauschwenkbare Trennmesser (12) positioniert. Beim Auftreten eines Bahnrisse wird durch eine Klinken (17) eine im Normalbetrieb mitrotierende Steuerkurve (6) blockiert, wodurch über eine Rolle (8) durch einen Hebel (9) das Trennmesser (12) aus der Kontur des Mantels (2) herausgehoben wird, so daß die Schneidzähne (13) des Trennmessers (12) gegen die Druckträgerbahn (5) gerichtet sind, um diese zu durchtrennen.

Fig. 3



PB 3310/1707

Bedruckstoffbahn-Trennvorrichtung in einer Rollenrotations-
Druckmaschine

Die Erfindung betrifft eine Bedruckstoffbahn-Trennvorrichtung in einer Rollenrotations-Druckmaschine mit einer beim Bedruckstoffbahnriß zum Durchtrennen der Bahn betätigbaren quer zur Laufrichtung derselben angeordneten Trennvorrichtung.

5

In Rollenrotations-Druckmaschinen besteht bekanntlich die Gefahr, daß bei einem Reißen der Bedruckstoffbahn, beispielsweise einer herkömmlichen Papierbahn, durch Aufwickeln derselben eine erhebliche Beschädigung der Druckwerkzylinder auftritt. Wie beispielsweise die US-Patentschrift 2 653 536 (insbesondere Figuren 12 bis 15) zeigt, werden deshalb vorzugsweise jeweils vor den Druckwerkzylindern quer zur Laufrichtung der Bedruckstoffbahn Trennvorrichtungen mit scherenförmigen Schneidmessern positioniert, die beim Auftreten eines Bahnrisse betätigt werden und die Bedruckstoffbahn abkappen bzw. durchschneiden. Die bekannten Trennvorrichtungen sind großvolumig und benötigen dementsprechend viel Raum. Im Normalbetrieb üben sie keinerlei sinnvolle Funktionen aus.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Trennvorrichtung zum Durchtrennen einer Bedruckstoffbahn im Falle eines Bahnrisse zu schaffen, die in einer Walze integriert ist, so, daß im Normalbetrieb diese Walze eine Papierleit- bzw. Transportfunktion aus-

üben kann, während beim Auftreten eines Bahnrisse die Walze mit der in dieser angeordneten Trennvorrichtung die Bedruckstoffbahn zerschneiden soll.

- 5 Diese Aufgabe wird durch die Anwendung der Merkmale des kennzeichnenden Teils des Patentanspruchs 1 gelöst. Weiterbildungen ergeben sich aus den Unteransprüchen und aus der Beschreibung in Verbindung mit der Zeichnung. Diese zeigt die erfindungsgemäße Bedruckstoffbahn-Trennvorrichtung in vereinfachter Form in einer Papierleitwalze.

- Die Papierleitwalze 1 umfaßt einen frei drehbaren Walzenmantel 2, der beispielsweise durch Friktion oder durch die diesen zumindest teilweise umschlingende Bedruckstoffbahn 5 mitgenommen wird. Über Achszapfen 3 und 4 kann die Papierleitwalze 1 in herkömmlicher Weise zwischen zwei nicht dargestellten Seitenwänden einer Druckmaschine angeordnet werden und zwar an einer Stelle, an der auch eine gewisse Bahnleit- bzw. Führungsfunktion erforderlich ist und die zweckmäßig für die Durchtrennung der gerissenen Bahn ist, um Druckwerkschäden zu verhindern.

- Im Inneren der Papierleitwalze 1 oder zumindest an einer Stirnseite ist eine Steuerkurve 6 drehbar auf dem Achszapfen 4 angeordnet. Die Steuerkurve 6 weist eine Erhöhung bzw. einen Steuerbereich in Form einer Spitze 7 auf. Gegen die Steuerkurve 6 wird eine Rolle 8 gezogen, die etwa in der Mitte eines Hebels 9 angeordnet ist. Ein Ende des Hebels 9 ist mit einem Bolzen 10 versehen und am anderen Ende greift eine Zugfeder 11 an, die die Rolle 8 gegen die Steuerkurve 6 zieht. In erfindungsgemäßer Weise dient als Trennvorrichtung ein Trennmesser 12, das vorzugsweise mit durchgehenden Zähnen 13 ausgestattet ist. Das Trennmesser 12 liegt in einer in Axialrichtung verlaufenden Ausnehmung 14 des Walzenmantels 2, in der Weise, daß in etwa die Ausnehmung 14 durch das Trennmesser 12 ausgefüllt ist, so daß sich eine annähernd stoßfreie Ausbildung der äußeren Mantelkontur ergibt, die für den Bahntransport im Normalbetrieb gut geeignet ist.

Im Normalbetrieb kann somit die Papierleitwalze 1 in herkömmlicher Weise eine Transport- und Leitfunktion für die Bahn 5 ausüben.

Wird durch eine nicht dargestellte Bahnrißfeststellvorrichtung angezeigt, daß die Bahn 5 gerissen ist, so erfolgt in erfindungs-
5 gemäßiger Weise ein Herausschwenken des Trennmessers 12 aus der Mantelkontur des Walzenmantels 2 vorzugsweise in der in Fig.3 dargestellten Weise, bei der die Schneidzähne 13 gegen die Bahn 5 gerichtet sind, so daß diese durch das Trennmesser 12 zerschnitten wird.

10

Das Herausschwenken des Trennmessers 12 aus der Mantelkontur des Walzenmantels 2 wird im nachfolgenden näher erläutert. Um im Falle eines Bahnrissses, d.h. bei herausgeschwenktem Trennmesser 12, die Unfallgefahr zu reduzieren, wird vorzugsweise eine Abdeckung, bei-

15

spielsweise in Form einer Schutzhaube 15, verwendet. In der dargestellten Position der Schutzhaube 15 befinden sich die Schneidzähne 13 jeweils in der ausgefahrenen Stellung (Fig. 3). Das

Herausschwenken des Trennmessers 12 erfolgt dadurch, daß der Hebel 9 beim Überlaufen der örtlich nunmehr feststehenden Spitze 7

20

der Steuerkurve 6 durch die Rolle 8 angehoben wird. Während im Normalbetrieb die Steuerkurve 6 und somit die Spitze 7 zusammen mit dem Walzenmantel 2 und mit dem Hebel 9, der Zugfeder 11 und der Rolle 8 umlaufen, erfolgt bei Feststellung eines Bahnrissses die Blockierung der Steuerkurve 6 auf den Achszapfen 4. Hierfür

25

weist die Steuerkurve 6 eine Ausnehmung 16 auf, in die zur Auslösung des Blockiervorganges eine Klinke 17 einfallen kann. Nach dem Einfallen der Klinke 17 in die Ausnehmung 16 der Steuerkurve 6 kann sich die Steuerkurve 6 nicht mehr mitdrehen, so daß nunmehr lediglich der Walzenmantel 2 und mit diesem das Trenn-

30

messer 12 sowie der Hebel 9, die Feder 11 und die Rolle 8 umlaufen. Dadurch kommt es jeweils bei der in Fig.3 dargestellten Stellung des Walzenmantels 2 zum Verschwenken des Trennmessers 12 in der Weise, daß die Schneidzähne 13 gegen die Bahn 5 zwecks deren Durchtrennung gerichtet werden.

Die Steuerung der Klinke 17, die um einen Bolzen 18 drehbar ist, erfolgt über einen Anker 19 durch einen Elektromagnet 20. Der Elektromagnet 20 wird durch ein elektrisches Signal aktiviert, das durch eine allgemein bekannte elektronische Vorrichtung erzeugt wird, wenn das Reißen der Bahn festgestellt wird.

Wie die Figuren 1 bis 3 zeigen, benötigt die erfindungsgemäße Trennvorrichtung keinen zusätzlichen Raum, da sie in einer herkömmlichen Papierleitwalze angeordnet werden kann.

Patentansprüche:

1. Bedruckstoffbahn-Trennvorrichtung in einer Rollenrotations-
Druckmaschine mit einer beim Bedruckstoffbahnriß zum Durch-
trennen der Bahn betätigbaren, quer zur Laufrichtung derselben
5 angeordneten Trennvorrichtung,
dadurch gekennzeichnet, daß die Trennvorrichtung (12, 13) in
einer in Achsrichtung verlaufenden Ausnehmung (14) des Mantels
(2) einer von der Bedruckstoffbahn (5) teilweise umschlungenen,
10 rotierenden Papierleitwalze (1) angeordnet ist, und daß die Trenn-
vorrichtung (12, 13) mit der Schneidkante (13) beim Auftreten
eines Bedruckstoffbahnrisse aus der kreiszylindrischen Mantel-
kontur heraushebbar ist.
- 15 2. Bedruckstoffbahn-Trennvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch
gekennzeichnet, daß die in der Ausnehmung (14) angeordnete
Trennvorrichtung (12, 13) mit einer Schneidkante (13) durch
einen Hebel (9) anhebbar ist, der durch eine Feder (11) gegen
eine auf einem Achszapfen (4) der Papierleitwalze (1) angeord-
20 nete, laufende Steuerkurve (6) gezogen wird, deren Rotation
beim Feststellen eines Bahnrisse durch eine in eine Ausnehmung
(16) einfallende Sperrklinke (17) in ihrer Rotation blockierbar
ist, so daß durch eine Erhebung (7) an der Steuerkurve (6) bei
25 jeder Umdrehung des frei umlaufenden Mantels (2) der Papier-
leitwalze (1) der mit diesem umlaufende Hebel (9) durch
die auf der stehenden Steuerkurve (6) ablaufende Rolle (8)
zum Herausschwenken der Trennvorrichtung (12, 13) angehoben
wird.
- 30 3. Bedruckstoffbahn-Trennvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch ge-
kennzeichnet, daß die Klinke (17) durch einen Elektromagne-
ten (20) beim Auftreten eines Druckträgerbahnrisse in die
Ausnehmung (16) der Steuerkurve (6) einführbar ist.

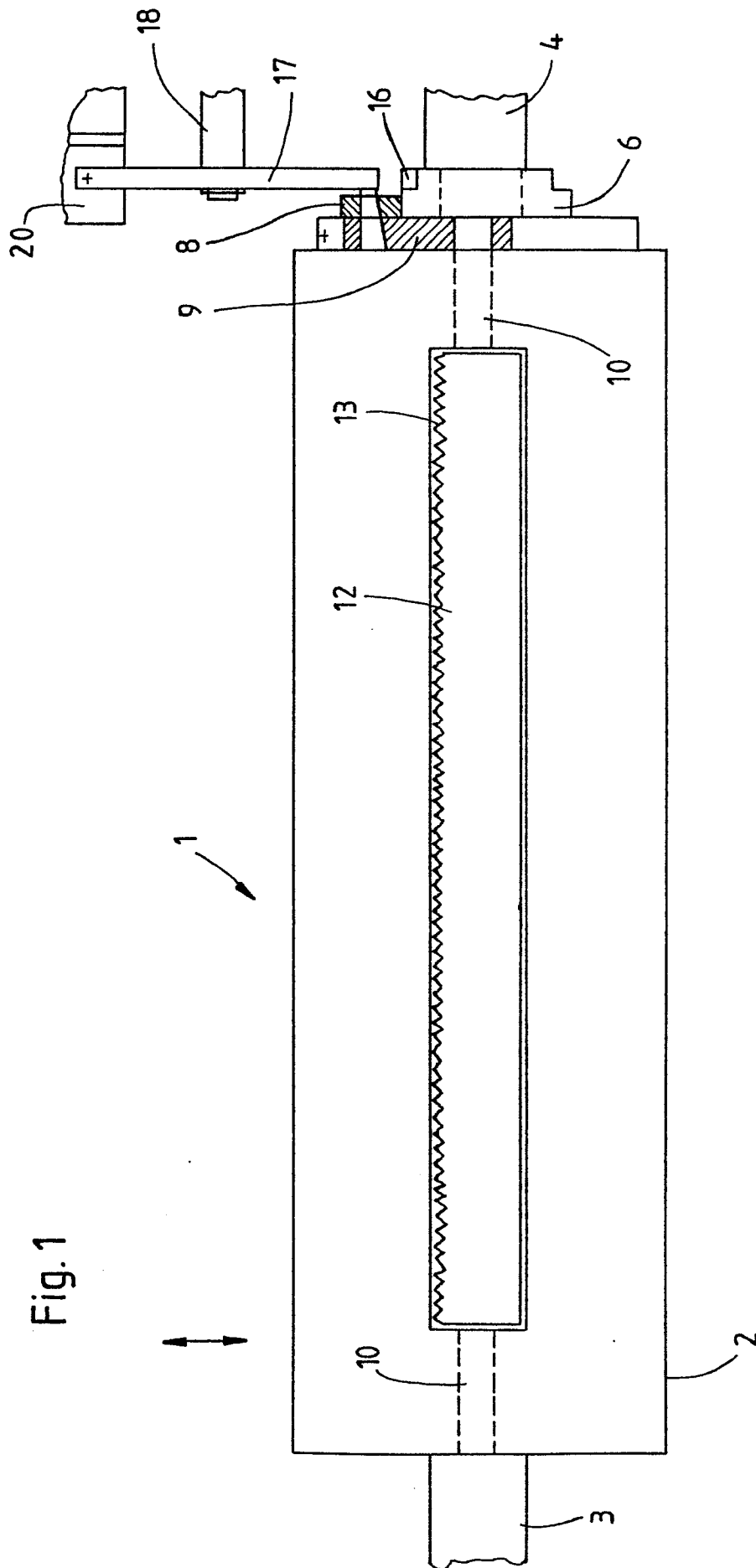


Fig. 2

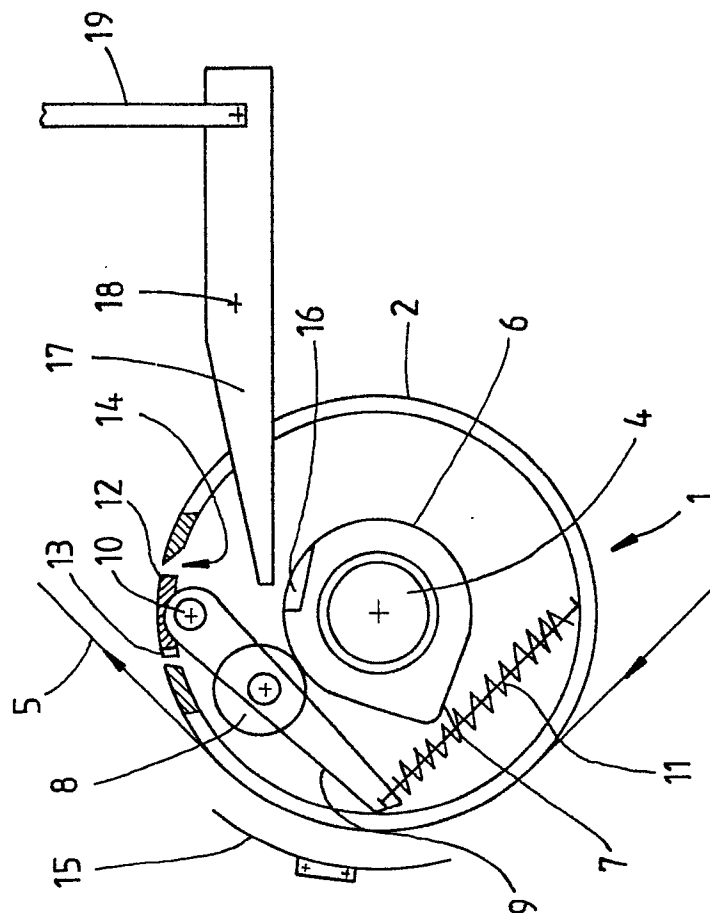


Fig. 3

