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

(11) EP 1 433 600 B1

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
15.02.2006 Patentblatt 2006/07

(51) Int Cl.:
B41F 21/10 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **03026099.6**

(22) Anmeldetag: **13.11.2003**

(54) **Einrichtung zur Formatverstellung an bogenführenden Trommeln von Bogendruckmaschinen**

Register adjusting device for sheet transfert drum of a sheet-fed press

Dispositif de réglage du repérage des tambours de transfert de feuilles sur machine d'impression recto-verso

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT

(30) Priorität: **23.12.2002 DE 10260756**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
30.06.2004 Patentblatt 2004/27

(73) Patentinhaber: **Koenig & Bauer Aktiengesellschaft**
97080 Würzburg (DE)

(72) Erfinder: **Jentzsch, Arndt**
01640 Coswig (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 2 460 503
DE-A- 3 911 630

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 1 433 600 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zur Formatverstellung an bogenführenden Trommeln von Bogendruckmaschinen gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Zur Herstellung von beidseitig bedruckten Bogen in Druckmaschinen in nur einem Arbeitsgang werden Wendeeinrichtungen eingesetzt. Diese ergreifen den jeweiligen Bogen nachdem er in den der Wendeeinrichtung vorgeordneten Druckwerken auf einer Seite bedruckt wurde an seiner Hinterkante und übergeben diese Hinterkante an ein der Wendeeinrichtung nachgeordnetes Druckwerk, wobei die Hinterkante zur Vorderkante wird. An den Wendegang schließt sich das Bedrucken der anderen Bogenseite an.

[0003] Die Mehrheit der bekannten Wendeeinrichtungen lassen sich, abgeleitet von ihrem grundsätzlichen Aufbau in Eintrommel- oder Dreitrommel-Wendeeinrichtungen einteilen. Dreitrommel-Wendeeinrichtungen bestehen aus drei Bogenführungszylindern, von denen der in Bogenlaufrichtung betrachtete erste als Übergabetrommel mit einfachgroßem Durchmesser, der mittlere als Speichertrommel mit doppeltgroßem Durchmesser und der dritte als Wendetrommel mit einfachgroßem Durchmesser ausgebildet ist.

Eine derartige Wendeeinrichtung ermöglicht die Wendung des Bogens nach dem Prinzip der Bogenhinterkantenwendung und damit die wahlweise Aufbringung eines Schöndruckes oder eines Schön- und Widerdruckes auf den Bogen.

Die Speichertrommel einer solchen Wendeeinrichtung weist jeweils Bogenhaltesysteme für den vorderen Bereich und hinteren Bereich des Bogens auf. Bei Betriebsarten-Umstellung von Schöndruck auf Schön- und Widerdruck und umgekehrt bzw. bei der Verarbeitung von Bogen einer anderen Bogenlänge im Schöndruck oder im Schön- und Widerdruck sind an der Speichertrommel Umstellhandlungen durchzuführen. Zur Einstellung der Bogenhaltesysteme auf die Verarbeitung von Bogen unterschiedlicher Länge ist es notwendig, die Bogenhaltesysteme für den vorderen und hinteren Bereich der Bogen relativ zueinander zu verstellen, damit der Bogen im Schöndruck und im Schön-und Widerdruck am Anfang und am Ende geführt werden kann.

[0004] Aus der Druckschrift DE 39 11 630 C2 ist eine Vorrichtung zur Formatverstellung an einer Speichertrommel bekannt. Das Bogenhaltesystem für den vorderen Bereich des Bogens, das als Klemmgreifer ausgebildet ist, ist fest am Körper der Speichertrommel angeordnet. Das mit Saugluft arbeitende Bogenhaltesystem für den hinteren Bereich des Bogens ist auf einem Tragelement angeordnet, das der Speichertrommel zugeordnet ist. In Umfangsrichtung sind das Tragelement und damit die am Tragelement angeordneten Sauger mittels einer Stellwelle, die im Lagerzapfen der Trommelwelle exzentrisch gelagert ist, verstellbar. An dem außerhalb des Maschinengestells gelegenen Ende der Stellwelle ist ein der Betätigung der Stellwelle dienender Motor und am anderen Ende der Stellwelle ein Ritzel angeordnet. Das Ritzel greift in ein Zahnsegment ein, das mit dem Tragelement verbunden ist. Ist es erforderlich, die Bogenhaltesysteme in Umfangsrichtung der Speichertrommel relativ zueinander zu verstellen, wird über den Motor die Stellwelle verdreht, die über das Ritzel und das Zahnsegment auf das Tragelement wirkt. Mit dem Tragelement werden die Sauger relativ zum Klemmgreifer verstellt.

[0005] Die DE-PS 24 60 503 A1 offenbart eine Verstelleinrichtung mit einer Stellwelle, die die Antriebsbewegung für die Formateinstellung überträgt. Diese ist bezüglich der Speichertrommel axial verschiebbar zwischen einer Ruhestellung und einer Schaltposition gelagert. In der Schaltposition steht die Stellwelle über Stellritzel und eine Welle mit dem als Saugleiste ausgebildeten Bogenhaltesystem für den hinteren Bereich des Bogens in Wirkverbindung, dessen Lage relativ zu dem Bogenhaltesystem für den vorderen Bereich durch Verdrehen der Stellwelle einstellbar ist.

[0006] Nachteilig an derartigen Vorrichtungen ist der große Teileaufwand. Zur Anzeige der erreichten Formateinstellung sind zusätzliche Mittel erforderlich. Insbesondere kann der Wert der erreichten Formateinstellung nicht bei laufender Maschine abgefragt werden. Zudem muss die Maschine zum Verstellen des Formates angehalten werden.

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Einrichtung zur Formatverstellung an Speichertrommeln in Wendeeinrichtungen von Bogendruckmaschinen zu schaffen, die bei laufender Maschine mit geringem Teileaufwand die Einstellung der Bogenhaltesysteme auf die Formatlänge ermöglicht.

[0008] Die Aufgabe wird durch die Lehre von Patentanspruch 1 gelöst, indem zur Übertragung einer Betätigungsbewegung ein axial verschiebbar am Tommelgrundkörper gelagertes Betätigungselement, das über eine Seele, die in einer zumindest teilweise mit dem Trommelgrundkörper verbundenen Hülle verschiebbar geführt ist, direkt oder über Übertragungsglieder mit dem Trägerkörper wirkverbunden ist, derart, dass durch Verschieben des Betätigungselements der Trägerkörper verdrehbar ist.

[0009] Die erfindungsgemäße Einrichtung hat den Vorteil, dass mit ihr die Formatverstellung der bogenführenden Trommel in einfacher Weise durch ein Verschieben des Betätigungselements bewirkt werden kann, wozu die Maschine nicht angehalten werden muss. Die Formatverstellung wird mit einem Minimum an Bauteilen realisiert, die zudem leicht zu fertigen sind bzw. als standardisierte Bauteile angeboten werden. Im einfachsten Fall sind die Hülle und die in ihr axial verschiebbar geführte Seele Bestandteile eines Bowdenzuges, der auf Grund seiner Flexibilität leicht zu montieren ist.

[0010] Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung ist als Betätigungselement ein koaxial zum Trommelgrundkörper gelagerter, stirnseitig über diesen hinausragender

Stößel vorgesehen. Anhand der Lage des Stößels lässt sich in vorteilhafter Weise außerhalb der Gestellwand die Lage der Bogenhaltesysteme für den vorderen und den hinteren Bereich und damit auch die erreichte Formateinstellung erkennen.

[0011] Nach einer anderen Weiterbildung erstreckt sich ein Ende der Seele annähernd axial zum Stößel und das andere Ende annähernd in Sekantenrichtung zum Trommelgrundkörper, wodurch die Reibung zwischen der Hülle und der in ihr geführten Seele vermindert wird.

[0012] Nach einer anderen den Erfindungsgedanken verwirklichenden Weiterbildung wirkt das dem Trägerkörper zugewandte Ende der Seele mit einer Zahnstange zusammen, die verschiebbar am Trommelgrundkörper gelagert ist und mit einem verdrehfest mit einem Rollenhebel verbundenen Ritzel kämmt, der mit einem am Trägerkörper ausgebildeten Mitnehmer zusammenwirkt. Damit ist ein verhältnismäßig großer Formatverstellbereich bzw. Verstellwinkel des Trägerkörpers gegenüber dem Trommelgrundkörper auch bei verhältnismäßig kurzem Verschiebeweg des Betätigungselements realisierbar.

[0013] Zur Automatisierung der Formatverstellung kann außerhalb der Gestellwand ein als rotierender Elektromotor mit Spindelhubgetriebe, Linearmotor oder Pneumatikzylinder ausgebildeter Antrieb vorgesehen sein, mit dem eine geradlinige Betätigungsbewegung erzeugbar ist und der über einen zwischengeschalteten Drehentkoppler auf das Betätigungselement einwirkt. Zur Abfrage der Lage des Trägerkörpers relativ zum Trommelgrundkörper ist ein Sensor vorgesehen, mit dem die erreichte Formatverstellung überprüfbar ist.

[0014] Nachfolgend soll die Erfindung am Beispiel einer bogenführenden Trommel näher beschrieben werden, die als Speichertrommel einer Drei-Trommel-Wendeeinrichtung ausgebildet ist.

[0015] In den dazugehörenden Zeichnungen zeigt:

Fig. 1 die Wendeeinrichtung in schematischer Darstellung in Seitenansicht,

Fig. 2 die Speichertrommel in detaillierter Darstellung als Längsschnitt und

Fig. 3 die Speichertrommel in schematisierter Darstellung als Seitenansicht.

[0016] Wie in Fig. 1. dargestellt, ist die Wendeeinrichtung 1 zwischen zwei Druckwerken einer Bogendruckmaschine angeordnet, die je einen Druckzylinder 2,2' und einen Gummizylinder 3,3' umfassen. Die Wendeeinrichtung 1 besteht, betrachtet in der mit einem Pfeil angedeuteten Bogenlaufrichtung, aus der Übergabetrommel 4 mit einfach-großem Durchmesser, der Speichertrommel 5 mit doppelt-großem Durchmesser und der Wendetrommel 6 mit einfach-großem Durchmesser. Die Speichertrommel 5 ist mit je zwei Bogenhaltesystemen 8, 9 für den vorderen und den hinteren Bereich der Bogen 7 ausgestattet.

Die Bogenhaltesysteme 8, 9 für den vorderen Bereich sind als Greifersystem und für den hinteren Bereich als Saugersystem ausgebildet. Greifersystem und Saugersystem sind in Umfangsrichtung zueinander verstellbar, so dass die Bogen 7 vom maximalen bis zum minimalen Format im vorderen und hinteren Bereich auf der Speichertrommel 5 gehalten werden können. Die Druckzylinder 2,2' weisen einen doppelt-großen Durchmesser auf, können aber auch mit einfach-großem Durchmesser ausgeführt sein. Die Greifer- und Saugersysteme liegen sich in der Speichertrommel 5 jeweils diametral gegenüber.

[0017] Den detaillierten Aufbau der zwischen den Gestellwänden 10 der Druckmaschine angeordneten Speichertrommel 5 zeigt Fig. 2.

[0018] Die Speichertrommel 5 umfasst einen Trommelgrundkörper 11, an dem das Bogenhaltesystem 8 für den vorderen Bereich und vordere Bogenstützsegmente 13 angeordnet sind, und einen Trägerkörper 19, der das Bogenhaltesystem 9 für den hinteren Bereich und hintere Bogenstützsegmente 14 trägt. In axialer Richtung betrachtet, sind die vorderen und hinteren Bogenstützsegmente 13, 14 abwechselnd angeordnet, so dass sie sich bei Verdrehung des Trägerkörpers 19 zum Trommelgrundkörper 11 rechenartig ineinanderschieben und die Mantelfläche der Speichertrommel 5 bilden, auf der die Bogen 7 geführt werden.

Der Trommelgrundkörper 11 umfasst eine hohlzylindrische Welle mit hohlzylindrischen Lagerzapfen 18, die drehbar in den Gestellwänden 10 gelagert ist und diese durchgreift. Auf der hohlzylindrischen Welle sind Radiallager 17 zur Lagerung des Trägerkörpers 19 angeordnet. Einer der Lagerzapfen 18 trägt ein den Trommelgrundkörper 11 und damit die Speichertrommel 5 antreibendes Antriebszahnrad 16. In den Lagerzapfen 18 ist eine Hülse 28 eingeschoben, die der koaxialen Lagerung eines als Stößel 15 ausgebildeten Betätigungselement verschiebbar zur Mittellängsachse des Trommelgrundkörpers 11 dient. An der Hülse 28 sind eine auf den Stößel 15 wirkende Verdrehsicherung 27 und ein Flansch ausgebildet, der sich stirnseitig am Lagerzapfen 18 abstützt und mit diesem verschraubt ist.

Der Stößel 15 ist mit einem Ende einer Seele 20 verbunden, die in einer an beiden Enden gegenüber dem Trommelgrundkörper 11 fixierten Hülle 21 axial verschiebbar geführt ist. Zur Fixierung der Hülle 21 sind an dieser Gewinde ausgebildet, die in komplementäre Gewinde am Trommelgrundkörper 11 einschraubbar sind. Seele 20 und Hülle 21 können in Richtung ihrer Längsachse Zug- und Schubkräfte aufnehmen und sind quer zu ihrer Längsachse biegeelastisch ausgeführt. Sie bilden gemeinsam eine Art Bowdenzug. Zur Verminderung der Reibung kann die innere Mantelfläche der Hülle 21 mit einem reibungsmindernden Überzug versehen sein. Ebenso ist es möglich, die herrschende Reibung durch Einlage von Kugeln zu vermindern und somit einen Flexballzug auszubilden. Als Seele 20 findet ein Draht, ein Drahtkabel oder ein anderer in seiner Längsrichtung ausreichend zug- und druckfester Körper Verwendung.

Die Seele 20 ist an ihrem anderen Ende mit einer verschiebbar am Trommelgrundkörper 11 gelagerten Zahnstange 24 verbunden, die mit einem fest mit einem Rollenhebel 23 verbundenen, drehbar am Trommelgrundkörper 11 gelagerten Ritzel 22 kämmt. Die Rolle des Rollenhebels 23 greift in einen gabelförmigen am Trägerkörper 19 ausgebildeten Mitnehmer 29 ein. Zwischen Trägerkörper 19 und Trommelgrundkörper 11 ist eine Feder 12 oder ein Federsystem vorgesehen, das beide Körper zur Spielkompensation gegeneinander verspannt. Feder 12 bzw. Federsystem sind bevorzugt so ausgebildet, dass sie die Bewegung des Trägerkörpers 19 in eine seiner beiden Endlagen unterstützen und dabei Seele 20 indirekt mit einer Zugkraft beaufschlagen. die vom Stößel 15 aus betrachtet in das Innere des Trommelgrundkörpers 11 gerichtet ist.

[0019] Außerhalb der Gestellwand 10 der Bogendruckmaschine ist ein Antrieb 25 in Form eines Linearmotors, Pneumatikzylinders oder eines mit einem Spindelhubgetriebe verbundenen Elektromotors angeordnet, mit dem eine geradlinige Betätigungsbewegung erzeugbar ist. Zwischen dem gestellfest angeordneten Antrieb 25 und dem Stößel 15 ist ein Drehentkoppler 31 vorgesehen, der aus zwei über ein gemeinsames Gehäuse miteinander verbundenen Axiallagern 26 besteht Im Bereich des Stößels 15 ist ferner ein nicht dargestellter Sensor angeordnet, mit dem die Lage desselben und damit die Formatverstellung der Bogenhaltesysteme 8, 9 detektierbar ist.

[0020] Nachfolgend soll die Wirkungsweise der Erfindung beschrieben werden.

[0021] Ist die Verstellung der Speichertrommel 5 erforderlich, wird der Stößel 15 von dem Antrieb 25, in der in den Trommelgrundkörper 11 eingeschobenen Hülse 28 entlang der Mittellängsachse des Trommelgrundkörpers 11 verschoben. Diese Bewegung überträgt sich über die in der feststehenden Hülle 21 geführte Seele 20 auf die Zahnstange 24, die das Ritzel 22 und damit den am Mitnehmer 29 angreifenden Rollenhebel 23 in eine Schwenkbewegung versetzt, aus der eine Verdrehung des Trägerkörpers 19 gegenüber dem Trommelgrundkörper 11 resultiert. Damit ändert sich die Lage der Bogenhaltesysteme 8, 9 für den vorderen und den hinteren Bereich und damit auch die Lage der vorderen und hinteren Bogenstützsegmente 13, 14 zueinander entsprechend dem zu verarbeitenden Bogenformat.

[0022] Im vorliegenden Fall wurde die Erfindung am Beispiel einer Speichertrommel beschrieben. Sie ist jedoch auch an bogenführenden Trommeln in reinen Schöndruckmaschinen für die Führung des Bogens 7 im hinteren Bereich einsetzbar, insbesondere wenn die Trommeln doppeltgroß ausgebildet sind.

Bezugszeichenaufstellung

[0023]

1	Wendeeinrichtung
2,2'	vor- und nachgelagerter Druckzylinder
3,3'	Gummizylinder
4	Übergabetrommel
5	Speichertrommel
6	Wendetrommel
7	Bogen
8	Bogenhaltesystem für den vorderen Bereich
9	Bogenhaltesystem für den hintern Bereich
10	Gestellwand
11	Trommelgrundkörper
12	Feder
13	vorderes Bogenstützsegment
14	hinteres Bogenstützsegment
15	Stößel
16	Antriebszahnrad
17	Radiallager
18	Lagerzapfen
19	Trägerkörper
20	Seele
21	Hülle
22	Ritzel
23	Rollenhebel
24	Zahnstange
25	Antrieb
26	Axiallager
27	Verdrehsicherung
28	Hülse
29	Mitnehmer
30	Radiallager
31	Drehentkoppler

Patentansprüche

1. Trommel, die einen mit einem Bogenhaltesystem (8, 9) ausgerüsteten Trommelgrundkörper (11) und einen auf dem Trommelgrundkörper (11) drehbar gelagerten mit einem anderen Bogenhaltesystem (8, 9) ausgerüsteten Trägerkörper (19) aufweist, mit einer Einrichtung, die dem gegenüber dem Trommelgrundkörper (11) in Umfangsrichtung verstellbaren Trägerkörper (19) und dem Trommelgrundkörper (11) zugeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass**
   ein Betätigungselement axial zur Trommelachse verschiebbar gelagert ist,
   das Betätigungselement mit einem Ende einer Seele (20) verbunden ist,
   die Seele (20) in einer mit dem Trommelgrundkörper (11) verbundenen Hülle (21) geführt ist und
   das andere Ende der Seele (20) direkt oder über Übertragungsglieder mit dem Trägerkörper (19) verbunden ist.

2. Trommel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Betätigungselement ein koaxial zum Trommelgrundkörper (11) gelagerter, stirnseitig über diesen hinausragender Stößel (15) vorgesehen

ist.

3. Trommel nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich ein Ende der Seele (20) annähernd axial zum Stößel (15) und das andere Ende annähernd in Sekantenrichtung zum Trommelgrundkörper (11) erstreckt.

4. Trommel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das dem Trägerkörper (19) zugewandte Ende der Seele mit einer Zahnstange (24) zusammenwirkt, die mit einem Ritzel (22) kämmt, das verdrehfest mit einem Rollenhebel (23) verbunden ist, der in einen am Trägerkörper (19) ausgebildeten Mitnehmer (29) eingreift.

5. Trommel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Trägerkörper (19) gegenüber dem Trommelgrundkörper (11) wälzgelagert ist.

6. Trommel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** außerhalb einer Gestellwand (10) der Bogendruckmaschine ein auf das Betätigungselement vorkander Antrieb (25) angeordnet ist.

7. Trommel nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Antrieb (25) ein Linearmotor oder ein Pneumatikzylinder vorgesehen ist.

8. Trommel nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen Antrieb (25) und Betätigungselement ein Drehentkoppler (31) angeordnet ist.

9. Trommel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein die Lage des Trägerkörpers (19) relativ zum Trommelgrundkörper (11) erfassender Sensor vorgesehen ist.

10. Trommel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine den Trägerkörper (19) gegen den Trommelgrundkörper (11) verspannende Feder (12) vorgesehen ist.

Claims

1. Drum, which comprises a drum base body (11) equipped with a sheet retaining system (8, 9) and a carrier body (19) rotatably mounted on the drum base body (11) and equipped with another sheet retaining system (8, 9), with a device which is associated with the carrier body (19), which is adjustable in circumferential direction relative to the drum base body (11), and with the drum base body (11), **characterised in that** an actuating element is mounted to be displaceable axially relative to the drum axis, the actuating element is connected with an end of a core (20), the core (20) is guided in a casing (21) connected with the drum base body (11) and the other end of the core (20) is connected with the carrier body (19) directly or by way of transmission elements.

2. Drum according to claim 1, **characterised in that** a plunger (15) mounted coaxially relative to the drum base body (11) and projecting beyond this at the end is provided.

3. Drum according to claim 2, **characterised in that** an end of the core (20) extends approximately axially relative to the plunger (15) and the other end extends approximately in secant direction relative to the drum base body (11).

4. Drum according to claim 1, **characterised in that** the end of the core facing the carrier body (19) co-operates with a rack (24) meshing with a pinion (22), which is connected in rotationally fast manner with a roller lever (23) engaging in an entrainer (29) formed at the carrier body (19).

5. Drum according to one of the preceding claims, **characterised in that** the carrier body (19) is roller-mounted relative to the drum base body (11).

6. Drum according to one of the preceding claims, **characterised in that** a drive (25) acting on the actuating element is arranged outside a frame wall (10) of the rotary printing machine.

7. Drum according to claim 6, **characterised in that** a linear motor or a pneumatic cylinder is provided as drive (25).

8. Drum according to claim 6 or 7, **characterised in that** a rotation decoupler (31) is arranged between drive (25) and actuating element.

9. Drum according to one of the preceding claims, **characterised in that** a sensor detecting the position of the carrier body (19) relative to the drum base body (11) is provided.

10. Drum according to one of the preceding claims, **characterised in that** a spring (12) tightening the carrier body (19) relative to the drum base body (11) is provided.

Revendications

1. Tambour comportant :

- un corps principal de tambour (11) muni d'un système de maintien de feuilles (8, 9),
- un corps de soutien (19), monté de façon à pouvoir tourner sur le corps principal de tambour (11) et muni d'un autre système de maintien de feuilles (8, 9), et
- une installation associée au corps principal de tambour (11) et au corps de soutien (19) mobile en direction périphérique par rapport au corps principal de tambour (11),

caractérisé en ce qu'
un élément d'actionnement est mobile axialement par rapport à l'axe du tambour,
l'élément d'actionnement est relié à une extrémité d'une âme (20),
l'âme (20) est guidée dans une gaine (21) reliée au corps principal de tambour (11), et
l'autre extrémité de l'âme (20) est reliée au corps de soutien (19) directement ou par l'intermédiaire d'organes de transmission.

2. Tambour selon la revendication 1,
caractérisé en ce que
l'élément d'actionnement est un coulisseau (15), coaxial au corps principal de tambour (11), qui dépasse frontalement du corps principal de tambour (11).

3. Tambour selon la revendication 2,
caractérisé en ce qu'
une extrémité de l'âme (20) s'étend à peu près axialement par rapport au coulisseau (15) et l'autre extrémité à peu près en direction de la sécante par rapport au corps principal de tambour (11).

4. Tambour selon la revendication 1,
caractérisé en ce que
l'extrémité de l'âme (20), tournée vers le corps de soutien (19), interagit avec une crémaillère (24) qui s'engrène à un pignon (22) relié sans pouvoir tourner à un levier à galet (23) qui pénètre dans un entraîneur (29) formé sur le corps de soutien (19).

5. Tambour selon l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
le corps de soutien (19) est monté sur roulement par rapport au corps principal de tambour (11).

6. Tambour selon l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce qu'
un entraînement (25), qui agit sur l'élément d'actionnement, se trouve à l'extérieur d'une paroi de bâti (10) de la machine à imprimer à feuilles.

7. Tambour selon la revendication 6,
caractérisé en ce que
l'entraînement (25) est un moteur linéaire ou un vérin pneumatique.

8. Tambour selon la revendication 6 ou 7,
caractérisé en ce que
un découpleur de rotation (31) est placé entre l'entraînement (25) et l'élément d'actionnement.

9. Tambour selon l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
un capteur détecte la position du corps de soutien (19) par rapport au corps principal de tambour (11).

10. Tambour selon l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
un ressort tend le corps de soutien (19) par rapport au corps principal de tambour (11).

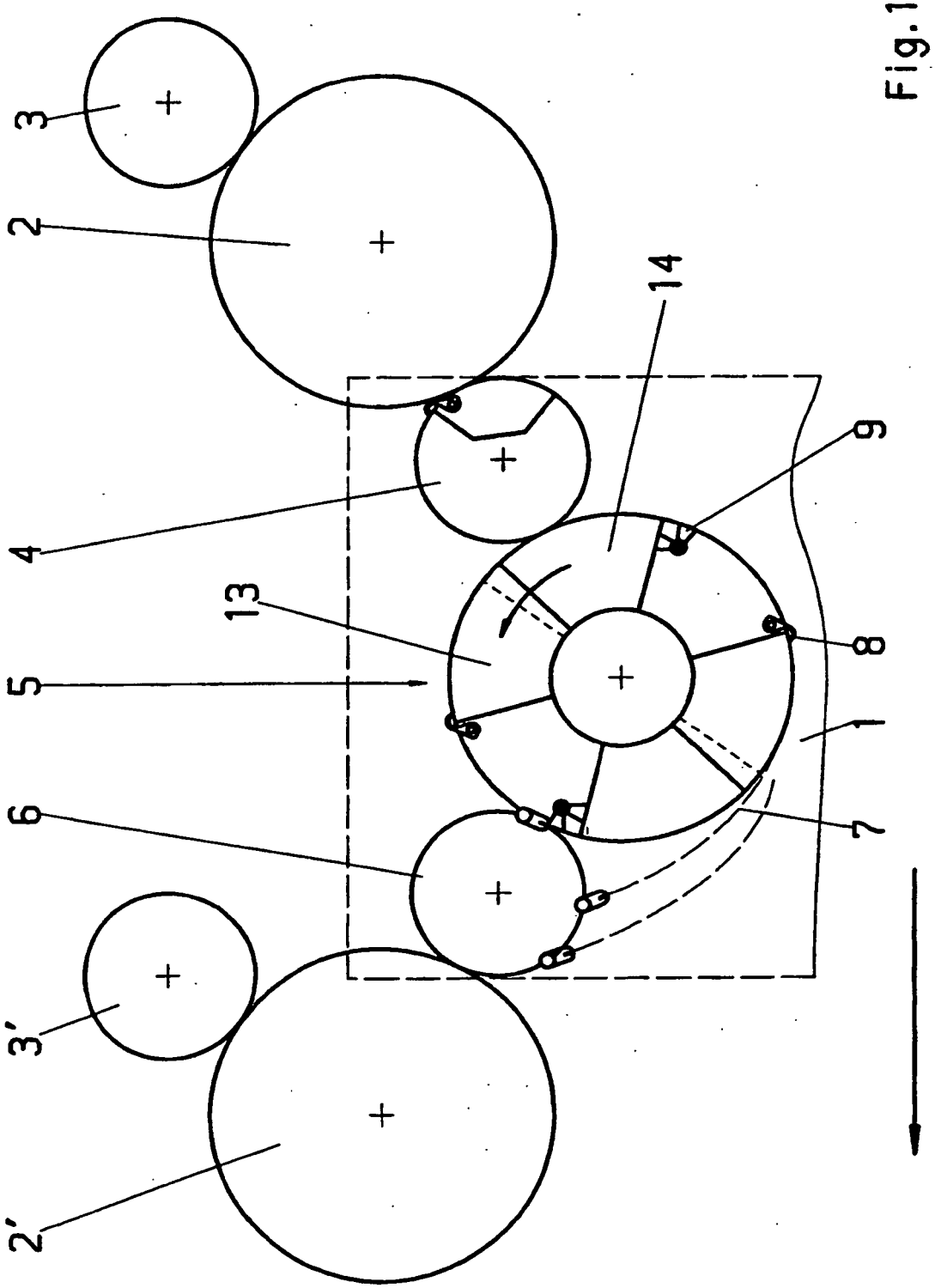
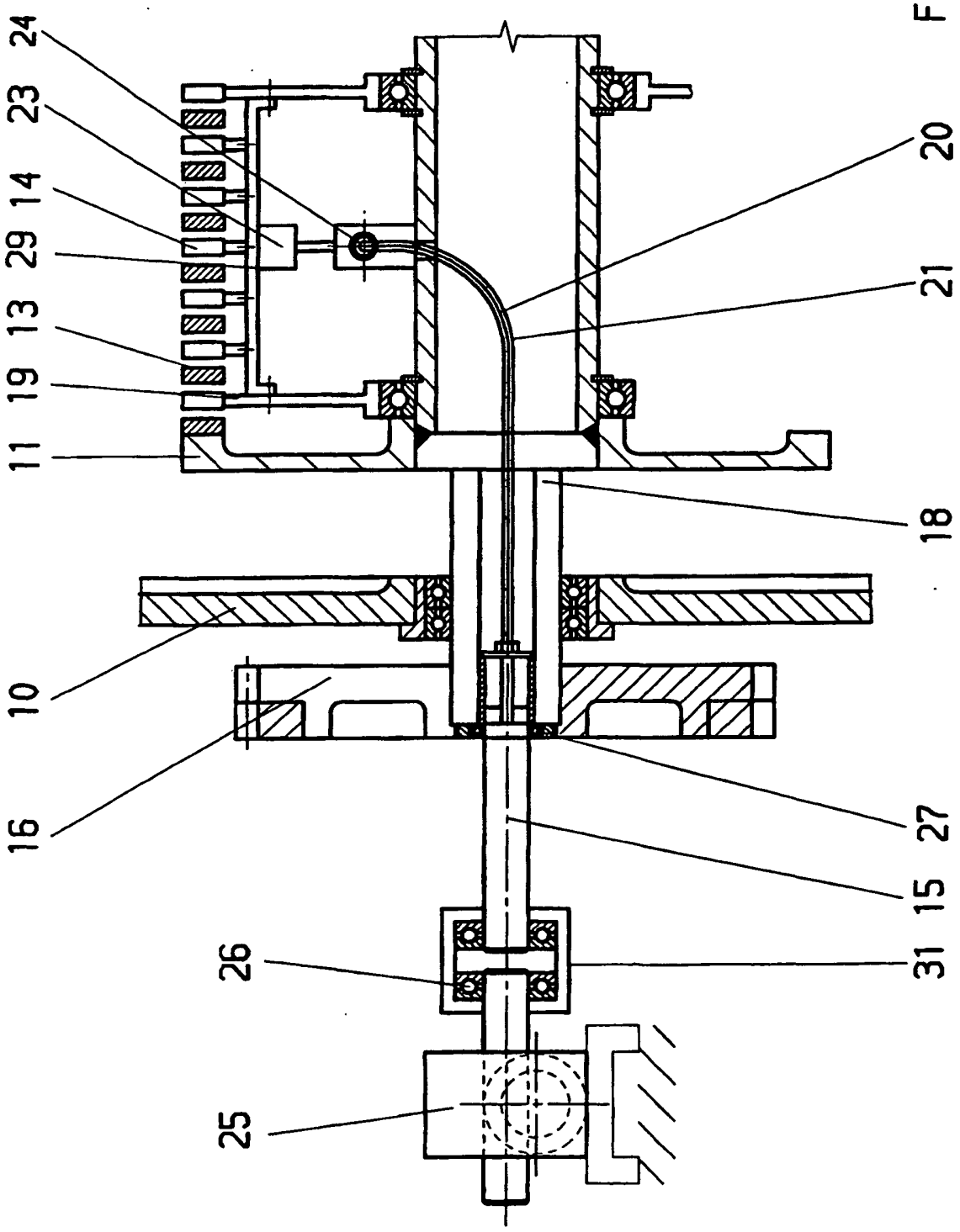


Fig.1

FIG.2



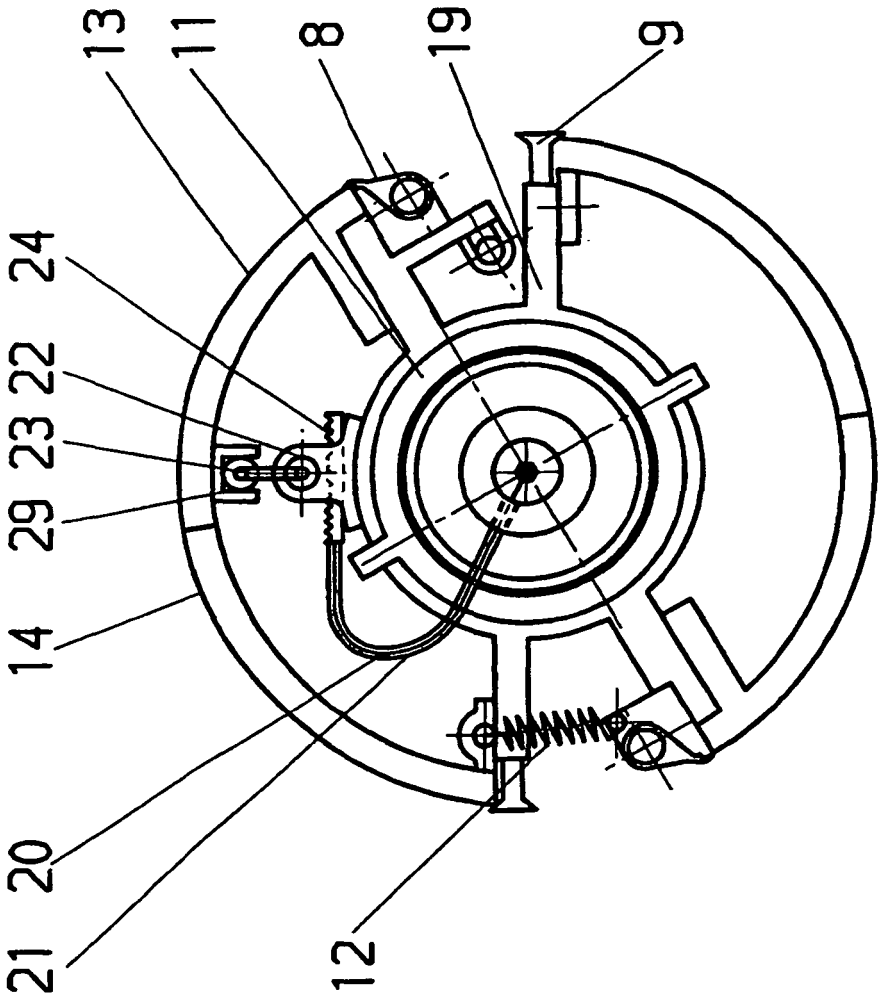


Fig.3