

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 974 461 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
27.02.2002 Patentblatt 2002/09

(51) Int Cl.7: **B41F 31/15**, B41F 31/14

(21) Anmeldenummer: **99112330.8**

(22) Anmeldetag: **26.06.1999**

(54) **Heberfarbwerk für eine Druckmaschine**

Vibrator-type inking system for a printing machine

Système d'encrage à preneur pour une machine à imprimer

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT CH DE FR GB IT LI NL SE

(30) Priorität: **21.07.1998 DE 19832722**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
26.01.2000 Patentblatt 2000/04

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

(72) Erfinder:

- **Walther, Thomas**
63579 Freigericht (DE)
- **Franz, Karl-Heinz**
63741 Aschaffenburg (DE)

• **Ortner, Robert**

63755 Alzenau (DE)

• **Hummel, Peter**

63069 Offenbach (DE)

• **Jung, Ulrich, Dr.**

65551 Limburg (DE)

• **Parlak, Hasan**

64289 Darmstadt (DE)

• **Funke, Manfred, Dr.**

63073 Offenbach/Main (DE)

(56) Entgegenhaltungen:

EP-A- 0 475 120

DE-A- 3 706 602

DE-A- 3 917 074

DE-A- 4 017 307

FR-A- 574 658

EP 0 974 461 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

[Stand der Technik]

[0001] Ein Heberfarbwerk dieser Art ist aus DE 37 06 602 C2 bekannt. Danach ist die zu verarbeitende Druckfarbe von einer Farbkastenwalze als Farbzuführwalze mittels einer Farbheberwalze an eine erste Farbreiberwalze als erste Farbwerkwalze übertragbar. Weiterhin ist ein Farbwalzenzug der Farbreiberwalze nachgeordnet und weist mehrere an einem Plattenzylinder anliegende Farbauftragwalzen auf. Dabei ist in Drehrichtung des Plattenzylinders eine vorgeordnete Farbauftragwalze mit einer nachgeordneten Farbauftragwalze durch eine Farbreiberwalze gekoppelt. Im Farbwerkwalzenzug ist eine Farbverteilerwalze angeordnet, welche einerseits mit der Farbzuführung (Farkastenwalze, Farbheberwalze und erste Farbreiberwalze) und andererseits mit einem ersten und einem dazu parallel geschalteten zweiten Walzenstrang mit wenigstens einer am Plattenzylinder anliegenden Farbauftragwalze in Funktionsverbindung ist.

[0002] Bei einer Farbzuführung mittels Farbheberwalze treten durch den Farbheberstreifen bedingte Farbdichteschwankungen im Farbwerk auf, die durch eine Vielzahl von Farbwalzen (mehrere Spaltstellen) verringert werden sollen.

[0003] Aus EP 0 475 120 A1 ist ein weiteres Heberfarbwerk mit einer zwischen einer Farbkastenwalze und einer ersten Übertragwalze pendelnd angeordneten Heberwalze bekannt. Die erste Übertragwalze ist separat antreibbar und ist mit einer benachbarten Schwingwalze im formschlüssigen Drehkontakt. Um durch den Heberschlag erzeugte Torsionsschwingungen nicht auf den nachgeordneten Walzenzug zu übertragen, ist die Schwingwalze in einem bewegbaren Rahmen gelagert und ist mit der ersten Übertragwalze mittels Räderzug gekoppelt. Der Rahmen mit Schwingwalze ist dabei derart bewegbar, dass die Schwingwalze aus der Kontaktposition zu einer nachgeordneten zweiten Übertragwalze des Walzenzuges herausgehalten wird, wenn die Heberwalze gegen die Oberfläche der ersten Übertragwalze bewegt wird.

[0004] Ein weiteres Heberfarbwerk ist gemäß ist DE 39 17 074 A1 bekannt. Der ersten Übertragwalze (Farbreibzylinder) ist eine Farbwalze nachgeordnet, welche mit einer Aushebevorrichtung gekoppelt ist. Die Aushebevorrichtung ist als Kurven- und Koppelgetriebe ausgebildet und trennt die Farbwalze vom Farbreibzylinder im Hebertakt kurz vor der Anlage der Heberwalze am Farbreibzylinder.

[0005] Weiterhin ist aus FR - A - 574 658 ein Heberfarbwerk mit einer zwischen einer Farbkastenwalze und einer ersten antreibbaren Farbwerkwalze pendelnden Heberwalze, und wenigstens einem nachgeordneten Walzenzug mit Farbauftragwalzen bekannt. Der ersten Farbwerkwalze ist in reibschlüssigem Kontakt wenigstens eine gelagerte erste Kalandervalze benachbart

ortsveränderlich zugeordnet, wobei der Farbtransport zum Walzenzug periodisch trennbar ist. Für die Steuerung der Trennbewegung ist ein Kurvengetriebe sowie ein Koppelgetriebe vorgesehen, wobei das Kurvengetriebe gleichzeitig der Steuerung der Heberbewegung dient.

[Aufgabe der Erfindung]

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Heberfarbwerk für eine Druckmaschine zu schaffen, das die genannten Nachteile vermeidet, das eine stabile Farbführung im Farbwerk gestattet und einen einfachen Aufbau des Farbwalzenzuges erlaubt.

[0007] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch die Ausbildungsmerkmale des Hauptanspruches gelöst. Weiterbildungen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0008] Ein Vorteil des erfindungsgemäßen Heberfarbwerkes ist darin begründet, daß durch den einfachen Aufbau eine spürbare Reduzierung der Walzenanzahl innerhalb des Farbwalzenzuges erzielbar ist. Ebenso ist vorteilhaft, daß durch den Heberstreifen erzeugte Farbdichteschwankungen spürbar reduziert sind. Damit ist auch bei einem Walzenzug mit deutlich geringer Anzahl an Farbwalzen und/oder bei Farbwalzen mit relativ kleinen Walzendurchmessern eine stabile Farbführung realisierbar. Weiterhin ist es von Vorteil, daß der Farbfluß im Farbwerk speziell an der ersten Farbwerkwalze zeitlich trennbar ist und gleichzeitig der von der Farbheberwalze übertragene Heberstreifen als gleichmäßiger Farbfilm auf der Mantelfläche bereits dieser ersten Farbwerkwalze eingeebnet wird. Schließlich ist es ein Vorteil, daß die Bewegung des Farbhebers mit der Bewegung wenigstens einer an der ersten Farbwerkwalze anliegenden Kalandervalze koppelbar ist, da somit die Ausbildung des gewünschten Farbfilmes beschleunigbar ist.

[0009] Es wurde mit den erfindungsgemäßen Mitteln ein kurzes, reaktionsschnelles und mit geringem Aufwand erzielbares Heberfarbwerk geschaffen, welches die erforderliche Druckqualität prozeßstabil erzeugt.

[Beispiele]

[0010] Die Erfindung soll an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden.

[0011] Dabei zeigen schematisch:

Fig. 1 ein erstes Heberfarbwerk mit einer an einer Farbzuführwalze anliegenden Farbheberwalze,

Fig. 2 das Heberfarbwerk gemäß Fig. 1 mit einer an einer ersten Farbwerkwalze anliegenden Farbheberwalze,

Fig. 3 ein zweites Heberfarbwerk mit einer an einer

Farbzuführwalze anliegenden Farbheberwalze,

Fig. 4 das Heberfarbwerk gemäß Fig. 3 mit einer an einer ersten Farbwerkwalze anliegenden Farbheberwalze.

[0012] In einer Offsetdruckmaschine ist in einem Druckwerk ein Farbwerk 16 zum Einfärben einer Druckform auf einem Plattenzylinder 17 angeordnet. Für den Naßoffsetdruck ist - dem Farbwerk 16 vorgeordnet - dem Plattenzylinder 17 ein Feuchtwerk 14 zugeordnet. Das Feuchtwerk 14 ist mittels einer schaltbaren Brückenwalze 13 in das Farbwerk 16 integrierbar. Alternativ ist das Druckwerk und speziell das Farbwerk 16 auch im Trockenoffset (wasserloser Offsetdruck) betreibbar. Dazu ist das Feuchtwerk 14 bzw. zumindestens die Feuchtauftragwalze vom Plattenzylinder 17 trennbar oder zumindest von der Feuchtmittelzuführung trennbar oder das Druckwerk ist ohne Feuchtwerk 14 ausgebildet.

[0013] Das Farbwerk 16 besteht u.a. aus einer antreibbaren Farbzuführwalze 1, die mit einem Farbdosiersystem, vorzugsweise einem Farbkasten in Funktionsverbindung ist. Eine Farbheberwalze 2 ist zwischen der Farbzuführwalze 1 und einer im Farbwerk 16 nachgeordneten ersten Farbwerkwalze 8 pendelnd angeordnet. Bevorzugt ist die erste Farbwerkwalze 8 eine axial changierende Reiberwalze. Parallel zur Farbheberwalze 2 ist eine Heberwelle 3 angeordnet. Die Farbheberwalze 2 ist beidseitig mit ihren Walzenzapfen in je einem Walzenhebel 4 gelagert, welche mit der gestellfest gelagerten Heberwelle 3 gekoppelt sind.

[0014] Der ersten Farbwerkwalze 8 (erste Farbreiberwalze) ist ein Walzenzug 15 nachgeordnet, der mit einer Mehrzahl von dem Plattenzylinder 17 zugeordneten Farbauftragwalzen 12 in Funktionsverbindung ist.

[0015] Gemäß Figur 1 und 2 ist der ersten Farbwerkwalze 8 eine erste Kalandervalze 10 - in ständigen Kontakt am Walzenumfangnachgeordnet, die mit einer zweiten Farbwerkwalze 11, vorzugsweise als eine Farbreiberwalze ausgebildet, periodisch in Funktionsverbindung bringbar ist. Der zweiten Farbwerkwalze 11 folgen je nach Ausbildung des Farbwerkes 16 mehrere Fartransportwalzen bzw. Farbreiberwalzen innerhalb des Walzenzuges 15, die mit den Farbauftragwalzen 12 in Funktionsverbindung sind.

[0016] Die gestellfest gelagerte erste Farbwerkwalze 8 weist beidseitig ein axial fluchtendes, erstes Drehgelenk 9 auf, wobei jedes Drehgelenk 9 mit je einem ersten Schwinghebel 6 seitlich gekoppelt ist. Die ersten Schwinghebel 6 tragen einerseits wenigstens ein erstes Justierelement 5 und andererseits die Lagerungen für die darin aufgenommene erste Kalandervalze 10. Bevorzugt ist wenigstens ein erster Schwinghebel 6 mit einem kraftspeicherndem ersten Dämpfungselement 7 in Funktionsverbindung. Dabei ist wenigstens einer der beiden Walzenhebel 4 derart ausgebildet, daß dieser

mit dem Justierelement 5 in Funktionsverbindung bringbar ist. Statt in dieser Ausbildung sind in einer weiteren Ausbildung die ersten Justierelemente 5 auch an wenigstens einem Walzenhebel 4 anordbar.

[0017] Gemäß Figur 3 und 4 sind der ersten Farbwerkwalze 8 am Walzenumfang die erste Kalandervalze 10 und zusätzlich eine zweite Kalandervalze 21 nachgeordnet. Die erste Kalandervalze 10 ist wiederum mit der zweiten Farbwerkwalze 11 periodisch in Funktionsverbindung bringbar. Die zweite Kalandervalze 21 ist mit einer dritten Farbwerkwalze 26, bevorzugt einer Farbreiberwalze, periodisch in Funktionsverbindung bringbar. Den Farbwerkwalzen 11, 26 können sich wiederum mehrere Fartransportwalzen und/oder Farbreiberwalzen innerhalb des Walzenzuges 15 anschließen.

[0018] Im vorliegenden Beispiel sind die Farbwerkwalzen 11, 26 direkt mit den Farbauftragwalzen 12 in Funktionsverbindung und schaffen somit einen kurzen Walzenzug 15. Dabei ist die erste Kalandervalze 10 analog zu den Figuren 1 und 2 in den ersten Schwinghebeln 6 angeordnet. Die Schwinghebel 6 weisen wiederum mindestens ein erstes Justierelement 5 sowie bevorzugt wenigstens ein zugeordnetes Dämpfungselement 7 auf und sind jeweils in einem ersten Drehgelenk 9 gelagert. Die Drehgelenke 9 sind neben der Kopplung mit den ersten Schwinghebeln 6 mit je einer seitlich angeordneten Koppel 25 verbunden, um die Walzenzapfen der zweiten Kalandervalze 21 in einer Lagerung aufzunehmen. Jede Koppel 25 ist mit einem in je einem zweiten gestellfesten Drehgelenk 22 gelagerten zweiten Schwinghebel 27 getriebetechnisch gekoppelt. Bevorzugt ist jede Verbindung als ein Dreh-Schub-Gelenk mit einem Gelenkfreiheitsgrad $f=2$ ausgeführt.

[0019] Wenigstens ein zweiter Schwinghebel 27 trägt ein zweites Justierelement 23, welches mit wenigstens einem Walzenhebel 4 in Funktionsverbindung bringbar ist. Wenigstens eine Koppel 25 ist mit einem kraftspeichernden zweiten Dämpfungselement 24 in Funktionsverbindung.

[0020] Die Wirkungsweise ist wie folgt. Die Farbheberwalze 2 wird getriebetechnisch derart gesteuert, daß sie um die Heberwelle 3 im Hebertakt periodisch schwingend an der Farbzuführwalze 1, z.B. einer Farbkastenwalze, oder der ersten Farbwerkwalze 8 anliegt.

[0021] In Anlageposition der Farbheberwalze 2 zur Farbzuführwalze 1 (Figur 1, 3) liegt dabei eine Trennstelle 19 zwischen der Farbheberwalze 2 und der nachgeordneten ersten Farbwerkwalze 8 vor. Die Walzenhebel 4 und Schwinghebel 6 mit Justierelement 5 sind außer Kontakt. Gleichzeitig ist die ständig an der ersten Farbwerkwalze 8 reibschlüssig anliegende erste Kalandervalze 10 mit der nachgeordneten zweiten Farbwerkwalze 11 in Anlageposition, um einen Farbtransport von der ersten Farbwerkwalze 8 über die zweite Farbwerkwalze 11 auf die Farbauftragwalzen 12 zu gewährleisten. Die Farbwerkwalze 8 ist dabei in Rotationsbewegung antreibbar und bevorzugt in axialer Richtung chan-

gierend ausführbar.

[0022] In Anlageposition der Farbheberwalze 2 zur ersten Farbwerkwalze 8 (Figur 2, 4) liegt dabei eine Trennstelle 20 zwischen der Farbheberwalze 2 und der vorgeordneten Farbzuführwalze 1 vor. Zuvor bewegt sich die Farbheberwalze 2 im Hebertakt auf die erste Farbkastenwalze 8 zu und wenigstens einer der Walzenhebel 4 trifft auf ein erstes Justierelement 5 auf, wobei zumindest ein kraftspeicherndes erstes Dämpfungselement 7 aktiviert ist und den Aufschlag der Farbheberwalze 2 dämpft. Synchron zur Bewegung der Farbheberwalze 2 schwingen die ersten Schwinghebel 6 im jeweiligen Drehgelenk 9 um die Achse der ersten Farbwerkwalze 8 derart, daß die erste Kalandervalze 10 in ständigem reibschlüssigen Kontakt zur ersten Farbwerkwalze 8 verbleibt und gleichzeitig dabei an einer Trennstelle 18 den Farbfluß zur zweiten Farbwerkwalze 11 und damit zum restlichen Walzenzug 15 sowie den nachgeordneten Farbauftragwalzen 12 trennt. In dieser Position ebnet die erste Kalandervalze 10 den auf der Mantelfläche der angetriebenen, ersten Farbwerkwalze 8 befindlichen, von der Farbheberwalze 2 übertragenen, Heberstreifen zu einem gleichmäßigen Farbfilm ein. Dies erfolgt, wenn die Farbheberwalze 2 mit der ersten Farbwerkwalze 8 in Funktionsverbindung ist.

[0023] In Anlageposition der Farbheberwalze 2 an der ersten Farbwerkwalze 8 und bei Vorliegen der Trennstelle 18 zwischen der ersten Kalandervalze 10 und der zweiten Farbwerkwalze 11 erfolgen durch die Farbheberwalze 2 und die erste Kalandervalze 10 mehrere Umdrehungen auf der zumindest rotierenden ersten Farbwerkwalze 8 und egalisieren somit den auf der ersten Farbwerkwalze 8 vorhandenen Heberstreifen.

[0024] Hebt die Farbheberwalze 2 von der ersten Farbwerkwalze 8 ab, schwingen die ersten Schwinghebel 6 - die ersten Dämpfungselemente 7 entspannen sich - mit der ersten Kalandervalze 10 bei ständig reibschlüssigen Kontakt um die erste Farbwerkwalze 8 und die erste Kalandervalze 10 tritt in Kontakt mit der zweiten Farbwerkwalze 11. Dadurch ist der Walzenzug 15 geschlossen und die egalisierte Farbe wird in Richtung der Farbauftragwalzen 12 transportiert. Ist die erste Farbwerkwalze 8 in bevorzugter Ausbildung einer axial verreibenden Farbreiberwalze, so ist es vorteilhaft, daß die Lagerung für die Kalandervalzen 10, 21 einen vorzugsweise einstellbaren, axial changierenden Hub der Kalandervalze 10, 21 zulassen. Eine Gleichschaltung der Steuerbewegung der ersten Kalandervalze 10 mit der Farbheberwalze ist nicht zwingend erforderlich. Allerdings ist durch eine Synchronisation die Einebnung des Heberstreifens schneller erzielbar.

[0025] Weist das Heberfarbwerk eine erste und eine zusätzliche zweite Kalandervalze 10, 21 auf, so erfolgt die Bewegung der ersten Kalandervalze 10 analog zur bereits beschriebenen Wirkungsweise. Die Koppeln 25 sind jeweils mit in den Schwinghebeln 6 starr verbunden, so daß die Bewegung der Kalandervalzen 10, 21 synchron ablaufen. Die zweiten Justierelemente 23 sind

dazu zu den ersten Justierelementen 5 derart einstellbar, daß die Walzenhebel 4 vorzugsweise synchron die ersten und zweiten Schwinghebel 6, 27 betätigen, so daß vorzugsweise die Ausbildung der Trennstellen 18 zwischen erster Kalandervalze 10 und zweiter Farbwerkwalze 11 sowie zwischen zweiter Kalandervalze 21 und dritter Farbwerkwalze 26 synchron getaktet werden. Durch die Ausbildung des Heberfarbwerkes mit zwei Kalandervalzen 10, 21 wird die Egalisierung des Heberstreifens auf der ersten Farbwerkwalze 8 spürbar beschleunigt und dies bei einer geringeren Anzahl von Farbwerkwalzen. Ist die dritte Farbwerkwalze 26 bevorzugt als Farbreiberwalze ausgebildet, so kann die zweite Kalandervalze 21 ebenso in ihren Lagerungen einen vorzugsweise einstellbaren, axial changierenden Hub zulassen.

[Bezugszeichenliste]

20 [0026]

- | | |
|----|--------------------------|
| 1 | Farbzuführwalze |
| 2 | Farbheberwalze |
| 3 | Heberwelle |
| 4 | Walzenhebel |
| 5 | erstes Justierelement |
| 6 | erster Schwinghebel |
| 7 | erstes Dämpfungselement |
| 8 | erste Farbwerkwalze |
| 9 | erstes Drehgelenk |
| 10 | erste Kalandervalze |
| 11 | zweite Farbwerkwalze |
| 12 | Farbauftragwalze |
| 13 | Brückenwalze |
| 14 | Feuchtwerk |
| 15 | Walzenzug |
| 16 | Farbwerk |
| 17 | Plattenzylinder |
| 18 | Trennstelle |
| 19 | Trennstelle |
| 20 | Trennstelle |
| 21 | zweite Kalandervalze |
| 22 | zweites Drehgelenk |
| 23 | zweites Justierelement |
| 24 | zweites Dämpfungselement |
| 25 | Koppel |
| 26 | dritte Farbwerkwalze |
| 27 | zweiter Schwinghebel |

Patentansprüche

1. Heberfarbwerk (16) für eine Druckmaschine mit einer zwischen einer Farbzuführwalze (1) und einer ersten antreibbaren Farbwerkwalze (8) pendelnder Farbheberwalze (2), wenigstens einem nachgeordneten Walzenzug (15) sowie wenigstens einer, einem Plattenzylinder (17) zugeordneten Farbauf-

tragwalze (12), wobei zu der ersten Farbwerkwalze (8) in ständig reibschlüssigem Kontakt wenigstens eine erste Kalandерwalze (10) benachbart ortsveränderbar gelagert ist und der Farbtransport zum Walzenzug (15) zwischen der ersten Kalandерwalze (10) und einer nachgeordneten zweiten Farbwerkwalze (11) des Walzenzuges (15) periodisch an einer Trennstelle (18) trennbar ist, wobei die erste Kalandерwalze (10) beidseitig in Schwinghebeln (6) gelagert ist, welche in je einem zur Achse der ersten Farbwerkwalze (8) fluchtenden Drehgelenk (9) schwenkbar gelagert sind, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schwinghebel (6) periodisch mit wenigstens einem Walzenhebel (4) der Farbheberwalze (2) in Kontakt bringbar sind.

2. Heberfarbwerk nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** wenigstens ein Schwinghebel (6) mit einem ersten Dämpfungselement (7) gekoppelt ist.

3. Heberfarbwerk nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** zu der ersten Farbwerkwalze (8) in ständig reibschlüssigem Kontakt die erste Kalandерwalze (10) und eine zweite Kalandерwalze (21) benachbart ortsveränderlich gelagert sind und daß der Farbtransport zum Walzenzug (15) und zumindest einer Farbauftragwalze (12) zwischen der ersten Kalandерwalze (10) und der zweiten Farbwerkwalze (11) sowie der zweiten Kalandерwalze (21) und einer dritten Farbwerkwalze (26) periodisch an Trennstellen (18) trennbar ist.

4. Heberfarbwerk nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die erste Kalandерwalze (10) beidseitig in Schwinghebeln (6) gelagert ist, welche in je einem zur Achse der ersten Farbwerkwalze (8) fluchtenden Drehgelenk (9) schwenkbar gelagert sind, und daß die Schwinghebel (6) periodisch mit wenigstens einem Walzenhebel (4) der Farbheberwalze (2) in Kontakt bringbar sind und daß die zweite Kalandерwalze (21) beidseitig in Koppeln (25) gelagert ist, welche in den Drehgelenken (9) mit den Schwinghebeln (6) verbunden sind, wobei die Koppeln (25) getriebetechnisch mit beidseitig angeordneten zweiten Schwinghebeln (27) gekoppelt sind, die in je einem zweiten Drehgelenk (22) gestellfest gelagert sind, und daß die ersten und zweiten Schwinghebel (6, 27) periodisch mit wenigstens einem Walzenhebel (4) in Kontakt bringbar sind.

5. Heberfarbwerk nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** wenigstens eine Koppel (25) mit einem zweiten Dämpfungselement (24) gekoppelt ist.

6. Heberfarbwerk nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** ein erstes Justierelement (5) an einem ersten Schwinghebel (6) angeordnet ist.

7. Heberfarbwerk nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** ein erstes Justierelement (5) an einem Walzenhebel (4) angeordnet ist.

8. Heberfarbwerk nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** ein zweites Justierelement (23) an einem zweiten Schwinghebel (27) angeordnet ist.

9. Heberfarbwerk nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** ein zweites Justierelement (23) an einem Walzenhebel (4) angeordnet ist.

Claims

1. Ductor type inking unit (16) for a printing press with an ink ductor roller (2) oscillating between an ink feed roller (1) and a first drivable inking unit roller (8), at least one downstream arranged roller train (15) as well as at least one ink applicator roller (12) fitted to a plate cylinder (17), wherein, in continuous frictional contact with respect to the first inking unit roller (8), at least one first calendar roller (10) is mounted adjacently in position-variable fashion and the ink transport to the roller train (15) is periodically separable between the first calendar roller (10) and a downstream arranged second inking unit roller (11) of the roller train (15) at a separating position (18), wherein the first calendar roller (10) is mounted on both sides in swinging levers (6) which are swivellably mounted in each case about a rotary pivot (9) flush relative to the axis of the first inking unit roller (8), **characterised in that** the swinging lever (6) can be brought periodically into contact with at least one roller lever (4) of the ink ductor roller (2).
2. Ductor type inking unit according to Claim 1, **characterised in that** at least one swivel lever (6) is linked with a first damping element (7).
3. Ductor type inking unit according to Claim 1, **characterised in that** the first calendar roller (10) and the second calendar roller (21) are mounted adjacently in variable position in continuous frictional contact to the first inking unit roller (8) and that the ink transport to the roller train (15) and at least one ink applicator roller (12) between the first calendar roller (10) and the second inking unit roller (11) as well as the second calendar roller (21) and a third

inking unit roller (26) are periodically separable at separating positions (18).

4. Ductor type inking unit according to Claim 3, **characterised in that** the first calender roller (10) is mounted on both sides in swinging levers (6) which are swivellably mounted in each case in a rotary pivot (9) flush to the axis of the first inking unit roller (8) and that the swinging levers (6) can be brought periodically into contact with at least one roller lever (4) of the ink ductor roller (2) and that the second calender roller (21) is mounted on both sides in links (25) which are connected in the rotary pivots (9) in the swivelling levers (6), wherein the links (25) are linked by gearing technology with second swinging levers (27) arranged on both sides which are mounted in each case in a second rotary pivot (22) fast with respect to the frame and that the first and second swivel levers (6, 27) can be brought periodically into contact with at least one roller lever (4).
5. Ductor type inking unit according to Claim 4, **characterised in that** at least one link (25) is linked with a second damping element (24).
6. Ductor type inking unit according to Claim 1, **characterised in that** a first adjustment element (5) is fitted to a first swivelling lever (6).
7. Ductor type inking unit according to Claim 1, **characterised in that** a first adjustment element (5) is fitted to a roller lever (4).
8. Ductor type inking unit according to Claim 4, **characterised in that** a second adjustment element (23) is fitted to a second swinging lever (27).
9. Ductor type inking unit according to Claim 4, **characterised in that** a second adjustment element (23) is fitted to a roller lever (4).

Revendications

1. Unité d'encrage à preneur (16) pour une machine d'impression, comportant un rouleau preneur (2) oscillant entre un rouleau d'amenée d'encre (1) et un premier rouleau d'unité d'encrage (8) pouvant être entraîné, au moins un train de rouleaux (15) disposé en aval, ainsi qu'au moins un rouleau d'application d'encre (12) associé à un cylindre porte-plaque (17), au moins un premier rouleau de calandre (10) étant monté de façon modifiable en position et voisine par rapport au premier rouleau d'unité d'encrage (8) en contact continu par friction, et le transport d'encre vers le train de rouleaux (15) entre le premier rouleau de calandre (10) et un second rouleau d'unité d'encrage (11), disposé en aval, du

train de rouleaux (15) pouvant être coupé périodiquement en un point de coupure (18), le premier rouleau de calandre (10) étant monté, des deux côtés, dans des leviers oscillants (6), qui sont montés de façon pivotante, à chaque fois, dans une articulation tournante (9) à fleur par rapport à l'axe du premier rouleau d'unité d'encrage (8),

caractérisée en ce que les leviers oscillants (6) peuvent être amenés en contact de façon périodique avec au moins un levier (4) du rouleau preneur (2).

2. Unité d'encrage à preneur selon la revendication 1, **caractérisée en ce qu'**au moins un levier oscillant (6) est couplé à un premier élément d'amortissement (7).
3. Unité d'encrage à preneur selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le premier rouleau de calandre (10) et un second rouleau de calandre (21) sont montés de façon modifiable en position et voisine par rapport au premier rouleau d'unité d'encrage (8) en contact continu par friction, et **en ce que** le transport d'encre vers le train de rouleaux (15) et au moins un rouleau d'application d'encre (12) entre le premier rouleau de calandre (10) et le second rouleau d'unité d'encrage (11) ainsi que le second rouleau de calandre (21) et un troisième rouleau d'unité d'encrage (26) peut être coupé de façon périodique en des points de coupure (18).
4. Unité d'encrage à preneur selon la revendication 3, **caractérisée en ce que** le premier rouleau de calandre (10) est monté, des deux côtés, dans des leviers oscillants (6), qui sont montés de façon pivotante, à chaque fois, dans une articulation tournante (9) à fleur par rapport au premier rouleau d'unité d'encrage (8), et **en ce que** les leviers oscillants (6) peuvent être amenés en contact périodiquement avec au moins un levier (4) du rouleau preneur (2), et **en ce que** le second rouleau de calandre (21) est monté, des deux côtés, dans des bielles (25), qui sont reliées dans les articulations tournantes (9) aux leviers oscillants (6), les bielles (25) étant couplées, par une technique de transmission, à de seconds leviers oscillants (27) agencés des deux côtés, qui sont montés, de façon solidaire du bâti, à chaque fois dans une seconde articulation tournante (22), et **en ce que** les premiers et seconds leviers oscillants (6, 27) peuvent être amenés en contact périodiquement avec au moins un levier de rouleau (4).
5. Unité d'encrage à preneur selon la revendication 4, **caractérisée en ce qu'**au moins une bielle (25) est couplée à un second élément d'amortissement (24).

6. Unité d'encrage à preneur selon la revendication 1, **caractérisée en ce qu'un** premier élément d'ajustement (5) est agencé sur un premier levier oscillant (6).

5

7. Unité d'encrage à preneur selon la revendication 1, **caractérisée en ce qu'un** premier élément d'ajustage (5) est agencé sur un levier de rouleau (4).

8. Unité d'encrage à preneur selon la revendication 4, **caractérisée en ce qu'un** second élément d'ajustage (23) est agencé sur un second levier oscillant (27).

10

9. Unité d'encrage à preneur selon la revendication 4, **caractérisée en ce qu'un** second élément d'ajustage (23) est agencé sur un levier de rouleau (4).

15

20

25

30

35

40

45

50

55

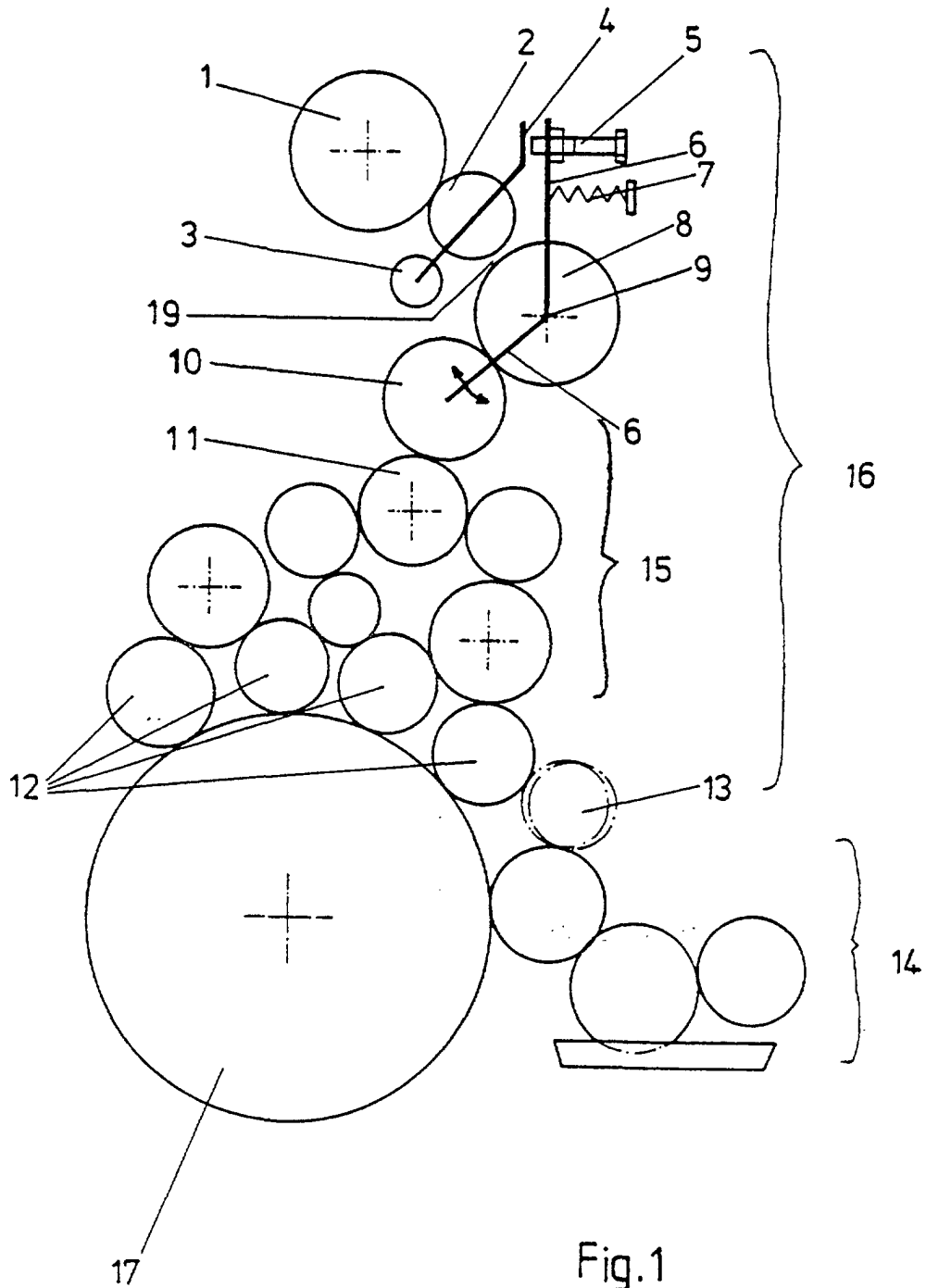


Fig.1

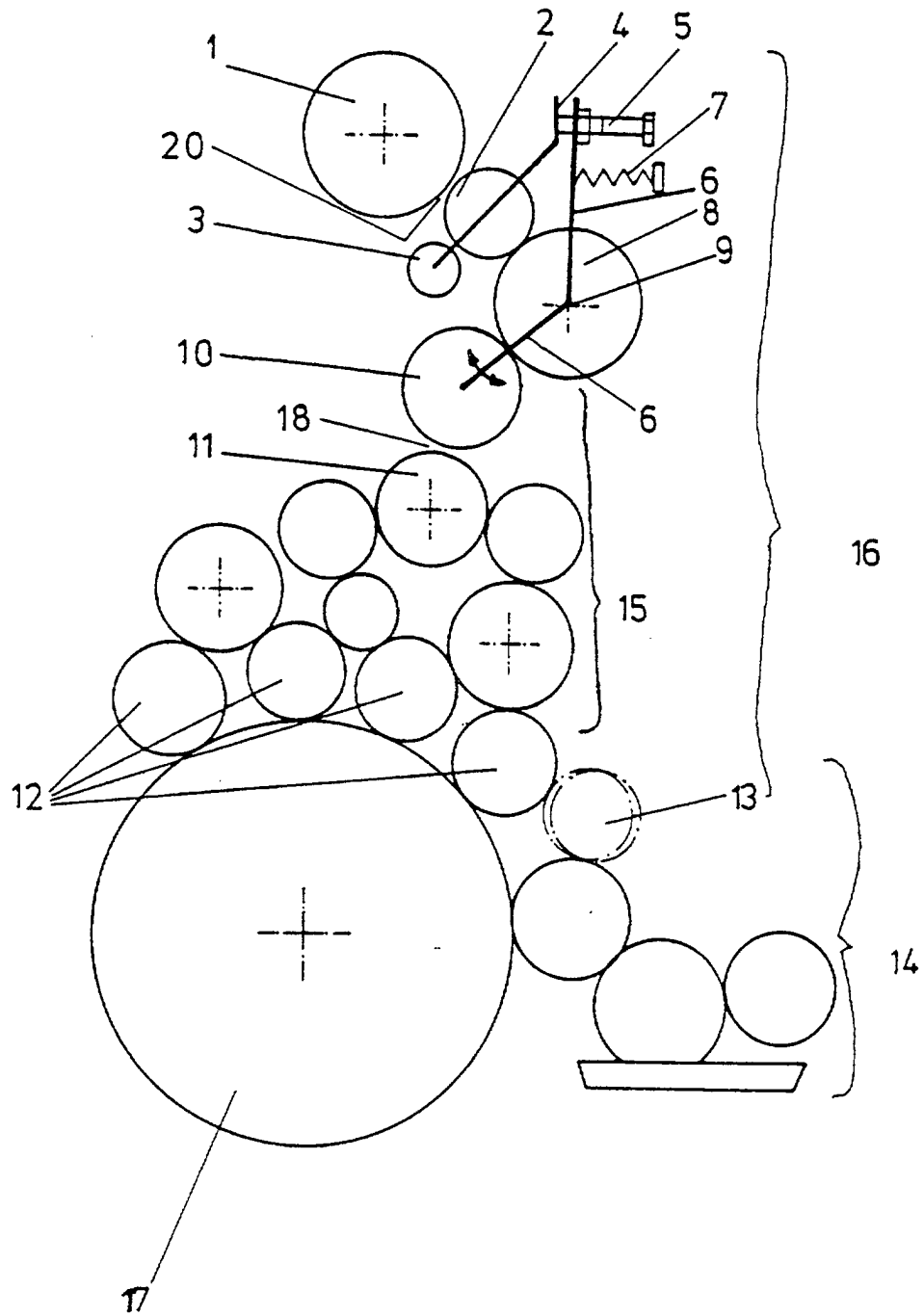


Fig.2

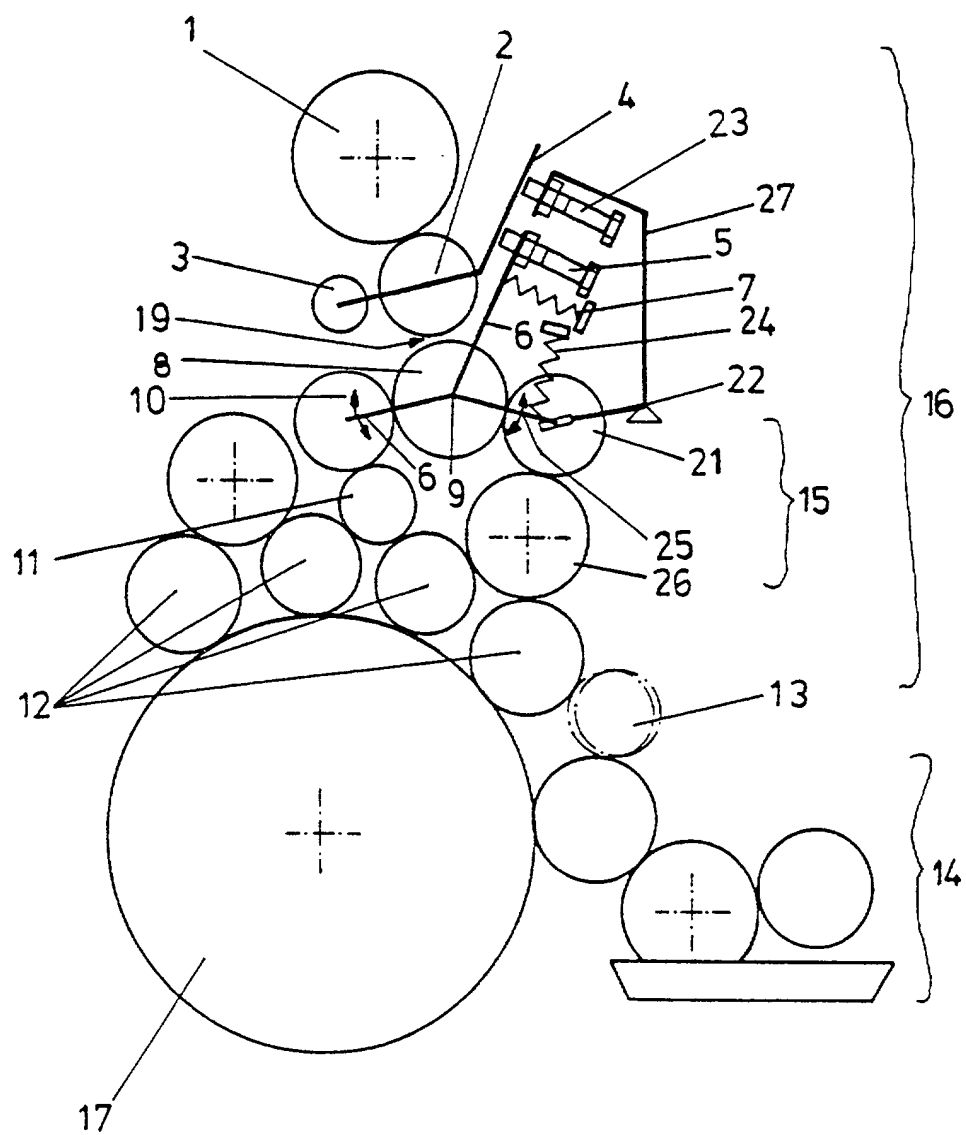


Fig. 3

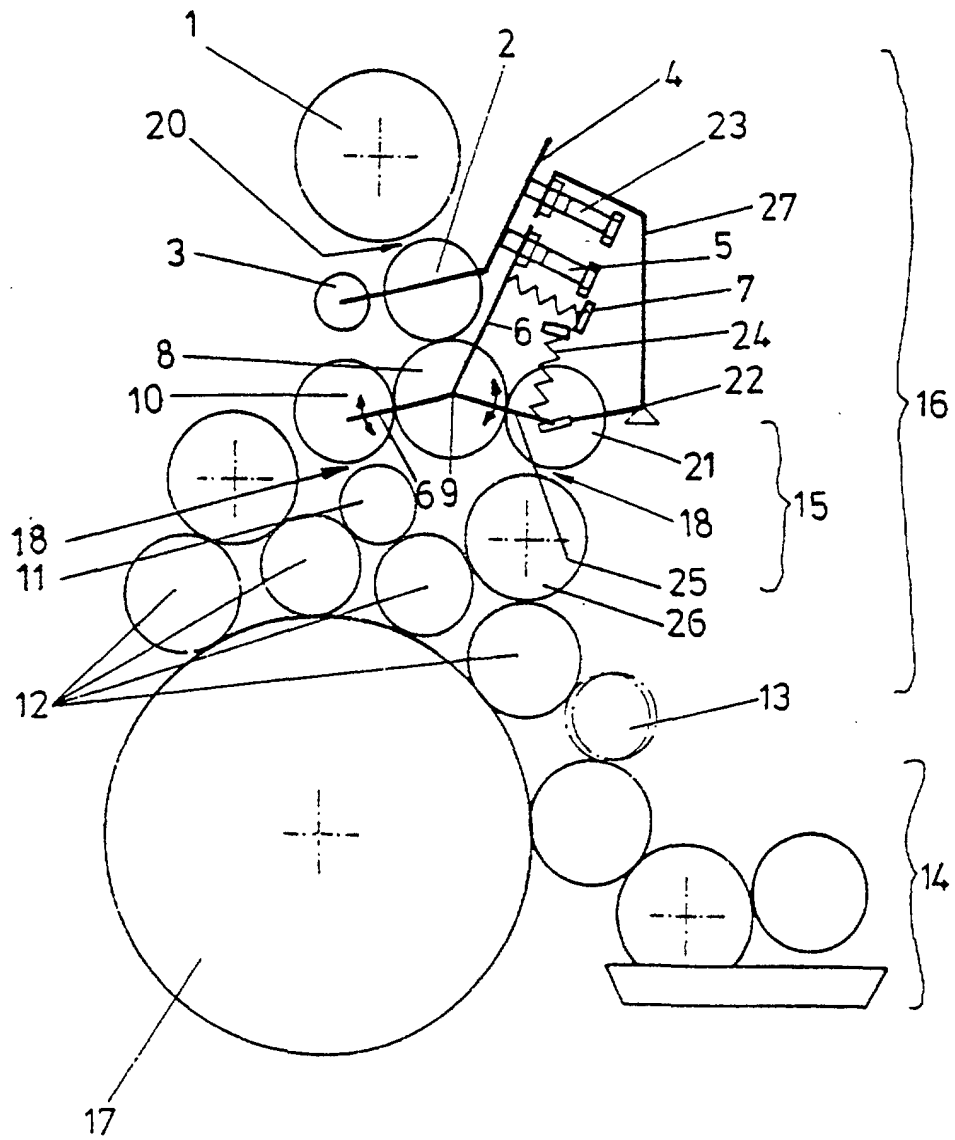


Fig.4