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

(11) EP 1 449 659 B1

(12) # EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
18.01.2006 Patentblatt 2006/03

(51) Int Cl.:
B41F 33/00 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **04002621.3**

(22) Anmeldetag: **06.02.2004**

(54) **Verfahren und Vorrichtung zur Farbwerksteuerung**

Method and apparatus for adjusting an ink fountain

Méthode et appareil de réglage du système d'encrage

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR

(30) Priorität: **21.02.2003 DE 10307345**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.08.2004 Patentblatt 2004/35

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

(72) Erfinder:
- **Herbst, Sönke**
  65375 Oestrich-Winkel (DE)
- **Koch, Reinhard**
  63303 Dreieich (DE)
- **Kucharski, Gerhard**
  63584 Gründau (DE)
- **Schramm, Peter**
  60594 Frankfurt/Main (DE)

(74) Vertreter: **Stahl, Dietmar**
MAN Roland Druckmaschinen AG,
Abteilung RTB,Werk S
Postfach 101264
63012 Offenbach (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 1 245 386
DE-A- 3 338 143
DE-A- 4 312 459
DE-A- 19 857 218
US-A- 4 784 060

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 1 449 659 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Farbwerksteuerung sowie eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens gemäß dem Oberbegriff des Verfahrens- bzw. Vorrichtungsanspruchs.

[Stand der Technik]

[0002] Bei Bogenoffsetdruckmaschinen erfolgt die Farbzufuhr über eine mit einem Farbkasten zusammenwirkende Farbkastenwalze, eine Heberwalze sowie nachfolgende Farb- und Farbauftragwalzen. Durch die Vielzahl von Spaltvorgängen im Farbwerk erfährt die Druckfarbe eine Konditionierung, d.h. sie wird in einen für den Druck optimalen rheologischen Zustand versetzt. Die rheologischen Eigenschaften der Druckfarbe hängen von der Temperatur ab, so dass bei Änderung der Temperatur im Farbwerk bei unverändert eingestellter Farbdosierung (Drehzahl Duktor, Taktfrequenz Heberwalze, Einstellung Farbdosierelemente) sich die Farbschichtdicken auf den Walzen und dem Bedruckstoff ändern.

[0003] Aus der EP-A-04002621.3 sind ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Steuerung eines Farbwerkes mit Voreinstellen des Farbwerkes bekannt.

[0004] Aus der DE 43 12 459 C2 ist eine Messeinrichtung zum Erfassen der Temperatur eines Farbwerkes von Druckmaschinen bekannt. Es wird die aus einem Raum im Bereich der Farbwerkwalzen abgesaugte Luft über einen Temperaturmessfühler geleitet, dessen Signale dann zum Steuern einer Temperiereinrichtung verwendet werden. Durch die Temperiereinrichtung ist es möglich, die Farbwerkswalzen und die darauf befindliche Druckfarbe auf ein vorgesehenes Temperaturniveau zu verbringen und insbesondere eine optimale Drucktemperatur einzustellen. Nachteilig ist hierbei aber, das Temperiereinrichtungen zum einen sehr aufwendig sind und zum anderen auch die gewünschte Temperatur erst nach einer bestimmten Zeit erreichbar ist.

[0005] Wegen der großen Anzahl von Farbwalzen im Farbwerk einer Bogenoffsetdruckmaschine nimmt das Farbwerk eine große Farbmenge auf weswegen diese Systeme relativ träge reagieren. Insbesondere bei Schichtbeginn bzw. bei einem Auftragwechsel ist zur Vermeidung von Anlaufmakulatur nötig, einen Farbeinlauf durchzuführen und in einem sich diesem Prozess überlagernden bzw. anschließenden weiteren Vorgang eine derartige Schichtdickenstufung auf den Walzen zu erzeugen, wie sie im späteren Druck auch vorliegt (Farbvoreinstellung).

[0006] Aus der DE 33 38 143 A1 sowie der DE 198 57 218 A1 sind Farbeinlauf- und Farbvoreinstellmethoden bekannt, wie sie zu Druckbeginn bzw. bei Auftragwechsel angewendet werden. Diese Verfahren bieten aber nur dann eine bestmögliche Reduktion der Anlaufmakulatur nach Schichtbeginn bzw. einem Auftragwechsel, wenn die in das Farbwerk eingefüllte Farbe sowie die Einstellungen an der Farbdosierung einerseits exakt an das zu verdruckende Motiv als auch an die sonstigen Maschinenparameter angepasst sind.

[Aufgabe der Erfindung]

[0007] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, ein Verfahren zur Steuerung eines Farbwerkes sowie eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach dem Oberbegriff des Verfahrens- bzw. Vorrichtungsanspruches derartig zu erweitern, so dass eine Makulatur spürbar reduzierende und vorzugsweise auch automatische Füllung und Voreinstellung eines Farbwerkes möglich ist.

[0008] Gelöst wird diese Aufgabe durch die kennzeichnenden Merkmale des Verfahrens- bzw. Vorrichtungsanspruches. Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den jeweiligen Unteransprüchen.

[Beispiele]

[0009] Nach der Erfindung ist vorgesehen, dass ein der Temperatur des Farbwerkes entsprechender Wert erfasst wird, und dass die die Farbzufuhr beeinflussenden Einstellungen des Farbwerkes vor Druckbeginn in Abhängigkeit dieses Wertes erfolgen.

[0010] Es ist vorgesehen, die Einstellungen für das Vorfüllen und/oder das Voreinstellen in Abhängigkeit der Farbwerkstemperatur zu wählen, wozu ein oder mehrere Temperatursensoren im Farbwerk angeordnet sind. Temperaturwerte können alternativ auch über die Laufzeit der Maschine (Historie) abgeleitet werden. Dazu wird die Laufzeit der Maschine in Verbindung mit weiteren Parametern erfasst und es wird insbesondere empirisch berücksichtigt, welche Temperatur das Farbwerk aufweist, wenn die Druckmaschine zuvor eine bestimmte Zeit in einer bestimmten Betriebsweise gefahren wurde.

[0011] Die erfindungsgemäß vorgesehene temperaturabhängige Vorfüllung und/oder Voreinstellung des Farbwerkes erfolgt durch Variationen derjenigen Einstellungen, welche beim Vorfüllen bzw. Voreinstellen des Farbwerkes vorgenommen werden. Hier ist insbesondere nach der Erfindung vorgesehen, die in das Farbwerk einzubringende Farbmenge temperaturabhängig zu gestalten und dazu durch Modellrechnung gebildete bzw. empirisch erfasste Zusammenhänge zugrunde zu legen, die wiedergeben, wie bei einer gegebenen Temperatur die Farbdosierung, die Heberwalze usw. eingestellt werden muss.

[0012] Da während des Druckes die Farbschichtdicke und somit die Farbdichte auf dem Bedruckstoff mit der Temperatur zunimmt, wird auch die Farbmenge, die beim Vorfüllen und Voreinstellen die in das Farbwerk einzubringen ist, entsprechend von der Temperatur im Farbwerk abhängig gemacht. Dieser Zusammenhang wird durch Modellrechnung bzw. durch Versuche bestimmt. Somit ist also eine Kennlinie ermittelbar, die wiedergibt, welche Farbmenge bei welcher Farbwerkstemperatur in das Farbwerk einzubringen ist. Nun können die Einstell-

parameter für beispielsweise die Farbdosierelemente, für die Farbkastenwalze (Drehzahl), die Heberwalze (Frequenz) und weitere die Farbzufuhr bestimmende Stellglieder bestimmt werden. Diese Parameter für die Voreinstellung und/oder Vorbefüllung können gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung vorzugsweise in Abhängigkeit des Sujets, d.h. dem Anteil druckender Fläche gewählt werden. Dies erfolgt vorzugsweise durch eine Unterteilung in Klassen mit geringem Anteil druckender Fläche, mittlerem Anteil druckender Fläche, hohem Anteil druckender Fläche.

[0013] Gemäß einer Ausführungsform der Erfindung wird ein gegebenes Programm zum automatischen Vorbefüllen und Voreinstellen eines Farbwerkes zugrunde gelegt. Dies besteht beispielsweise aus einer bestimmten Abfolge von Einstellungen an den Farbdosierelementen gegenüber der Farbkastenwalze, dem Betreiben der Farbkastenwalze mit einer bestimmten Anzahl von Umdrehungen und mit gegebener Drehzahl, dem Betreiben der Heberwalze mit einer bestimmten Anzahl Takten und vorgegebener Frequenz sowie beispielsweise dem gezielten Schalten von Stellgliedern für die Farbzugtrennung (Unterbrechung des Walzenzuges). Nach der Erfindung ist nun vorgesehen, beispielsweise ausschließlich die Anzahl der Hebertakte, durch welche Farbe von der Farbkastenwalze in den unteren Teil des Farbwerkes transportiert wird, in Abhängigkeit der Farbwerkstemperatur zu variieren. Auch kann gemäß einer Ausführungsform der Erfindung vorgesehen sein, durch Einstellung der Duktordrehzahl (Farbkastenwalze) die in das Farbwerk hinein zu fördernde Farbmenge temperaturabhängig zu gestalten oder über eine Einstellung der Farbdosierelemente gegenüber der Farbkastenwalze die Menge des in das Farbwerk hinein zu fördernde Druckfarbe in Abhängigkeit der Farbwerkstemperatur vorzunehmen.

[0014] Bei einer Farbvoreinstellung, bei welcher zu bestimmten Zeiten der Farbwalzenzug getrennt bzw. wieder zusammen geschaltet wird, können die Zeitintervalle in Abhängigkeit der Farbwerkstemperatur gewählt werden. Die entsprechenden Einstellwerte werden durch Modellrechnung bestimmt bzw. empirisch festgelegt. In vorteilhafter Weise kann dies dadurch erfolgen, dass durch Probedrucke festgestellt wird, wie sich die Farbdichte in Abhängigkeit der Temperatur ändert. Daraus ist dann ein Korrekturfaktor berechenbar, der angibt, wie ein entsprechender Einstellungswert zu verändern ist, um einer Abnahme der Farbschichtdicke bei abnehmender Temperatur entgegen zu wirken. Somit sind Kennlinien ermittelbar und werden in einem der Steuerung des Farbwerkes zugeordneten Speicher abgelegt.

[0015] Des weiteren erfolgt die Erläuterung eines Ausführungsbeispieles der Erfindung anhand der einzigen Zeichnung. Diese zeigt ein Farbwerk einer Bogenoffsetdruckmaschine mit den entsprechenden Stellgliedern zur Beeinflussung der Farbführung sowie eine zugeordnete Steuerung.

[0016] Die Figur zeigt den oberen Teil eines Druckwerkes einer Bogenoffsetdruckmaschine. Die zu verdruckende Farbe wird von einem mit der Farbkastenwalze 1 zusammenwirkenden Farbkasten in vorgesehenen Schichtdicken auf der Farbkastenwalze 1 aufgetragen. Mit dem Farbkasten wirken an dessen Unterseite über Stellantriebe 2 gesteuert verfahrbare Farbdosierelemente 3 zusammen. So ist die Farbe zonal unterschiedlich über die Breite der Farbkastenwalze 1 zuführbar.

[0017] Die Farbkastenwalze 1 weist einen Antrieb 4 auf, vermittels dem diese mit einer vorgebbaren Drehzahl bzw. nach einem vorgebbaren Bewegungsgesetz antreibbar ist.

[0018] Der Farbkastenwalze 1 nachgeordnet ist eine Heberwalze 5, welche über einen Antrieb 6 mit einer vorgebbaren Frequenz zwischen der Farbkastenwalze 1 und der nachgeordneten Farbwerkswalze 7 hin- und herbewegbar ist. Die Farbe wird über eine Anzahl Farbwerkwalzen 7 über die Farbauftragwalzen 8 auf die auf dem Formzylinder 9 befindliche Druckform übertragen.

[0019] Im Walzenzug der Farbwerkwalzen 7 ist an einer oder mehreren Stellen eine Farbzugtrennung angeordnet, die über ein über ein Stellglied 10 aktivierbar ist. Dadurch können an ein oder mehreren Stellen die Farbwalzen 7 voneinander getrennt werden, was ein gestuftes An- bzw. Abstellen und eine entsprechende Unterbrechung der Farbzufuhr bewirkt. Dadurch lässt sich gerade beim Farbeinlaufen eine dem Fortdruck nahe Farbschichtdickenverteilung erzielen.

[0020] Die Stellantriebe 2 für die Farbdosierelemente 3, die Stellglieder 10 für die Farbzugtrennung und die Antriebe 4 und 6 für die Farbkastenwalze 1 bzw. die Heberwalze 5 stehen mit einer Steuerung in Signalverbindung, von der aus Signale zum Antrieb der Elemente in vorgesehener Weise gegeben werden. Die Steuerung 11 steht mit einem Temperatursensor 12 in Signalverbindung, durch den die Temperatur des Farbwerkes erfasst wird. Die Steuerung 11 steht weiterhin mit einem Speicher 13 in Signal verbindung , in dem beispielsweise in Form von Kennlinien temperaturabhängige Vorgaben zum Antrieb der Farbkastenwalze 1 und/oder der Farbdosierelemente 3 und/oder der Heberwalze 5 und/oder der Farbzugtrennung 10 abgelegt sind. So ist beispielsweise die Zahl der Takte, mit der die Heberwalze 5 Farbe zum Befüllen ins Farbwerk fördert, in Abhängigkeit der Temperatur steuerbar. Auch die Einstellung der Farbdosierelemente 3 sowohl beim Befüllen als auch beim Voreinstellen des Farbwerkes kann auf diese Weise temperaturabhängig erfolgen. Gleiches gilt für den Antrieb der Farbkastenwalze 1 über den Antrieb 4 sowie eine beim Voreinstellen des Farbwerkes betätigbare Walzenzugtrennung.

[Bezugszeichenliste]

[0021]

1 Farbkastenwalze
2 Stellantrieb (Farbdosierelemente 3)

3 Farbdosierelemente
4 Antrieb (Farbkastenwalze 1)
5 Heberwalze
6 Antrieb (Heberwalze 5)
7 Farbwerkwalze
8 Farbauftragwalze
9 Formzylinder
10 Stellglied (Walzenzugtrennung)
11 Steuerung
12 Temperatursensor
13 Speicher

Patentansprüche

1. Verfahren zur Steuerung eines Farbwerkes einer Druckmaschine, insbesondere Bogenoffsetdruckmaschine, bei welcher vor Druckbeginn zum Füllen und/oder Voreinstellen des Farbwerkes die Farbzufuhr beeinflussende Einstellungen vorgenommen werden,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein der Temperatur des Farbwerkes entsprechender Wert erfasst wird, und dass die die Farbzufuhr beeinflussenden Einstellungen des Farbwerkes vor Druckbeginn in Abhängigkeit dieses Wertes erfolgen.

2. Verfahren nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Farbwerkstemperatur über einen Sensor erfasst wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein der Temperatur des Farbwerks entsprechender Wert über den Betriebszustand sowie die Betriebsdauer der Druckmaschine ermittelt wird.

4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass bei einem Heberfarbwerk die Zahl der Hebertakte in Abhängigkeit Farbwerktemperatur eingestellt wird.

5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass bei einem Farbwerk mit antreibbarer Farbkastenwalze die Drehzahl der Farbkastenwalze in Abhängigkeit der Temperatur des Farbwerkes gesteuert wird.

6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass bei einem Farbwerk mit Farbdosierelementen die Einstellung der Dosierelemente in Abhängigkeit der Temperatur vorgenommen wird.

7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass bei einem Farbwerk mit Walzenzugtrennung diese in Abhängigkeit der Temperatur des Farbwerkes geschaltet wird.

8. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, mit einem Farbwerk, das mit einem Stellglied (2, 10) bzw. Antrieb (4, 6) zum Befüllen und/oder Voreinstellen des Farbwerkes aus gerüstet ist, wobei dem Stellglied (2, 10) bzw. Antrieb (4, 6) eine Steuerung (11) zugeordnet ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass temperaturabhängige Werte in der Steuerung (11) gespeichert sind, wobei die Steuerung (11) das Stellglied (2, 10) bzw. den Antrieb (4, 6) abhängig von den temperaturabhängigen Werten voreinstellt.

9. Vorrichtung nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Steuerung (11) mit einem Temperatursensor (12) im Farbwerk in Signalverbindung steht.

10. Vorrichtung nach Anspruch 8 oder 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass durch die Steuerung (11) der Antrieb (4) einer Farbkastenwalze (1) in Abhängigkeit von der Temperatur gesteuert wird.

11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass bei einem Farbwerk mit Farbdosierelementen (3), die Farbdosierelemente (3) durch die Steuerung (11) über zugeordnete Stellantriebe (2) in Abhängigkeit von der Temperatur eingestellt werden.

12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 11,
dadurch gekennzeichnet,
dass bei einem Heberfarbwerk der Antrieb (3) der Heberwalze (5) durch die Steuerung (11) in Abhängigkeit von der Temperatur des Farbwerkes eingestellt wird.

13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 12,
dadurch gekennzeichnet,
dass bei einem Farbwerk mit Walzenzugtrennung ein zugeordneter Antrieb (10) durch die Steuerung (11) in Abhängigkeit von der Temperatur des Farbwerkes geschaltet wird.

Claims

1. Method for controlling an inking unit of a press, in

particular a sheet-fed offset press, in which, before printing is started, adjustments influencing the ink supply are carried out in order to fill and/or preset the inking unit, **characterized in that** a value corresponding to the temperature of the inking unit is registered, and **in that** the adjustments of the inking unit influencing the ink supply before the printing is started are carried out on the basis of this value.

2. Method according to Claim 1, **characterized in that** the inking unit temperature is registered via a sensor.

3. Method according to Claim 1, **characterized in that** a value corresponding to the temperature of the inking unit is determined via the operating state and the operating period of the press.

4. Method according to one of the preceding claims, **characterized in that**, in the case of a ductor inking unit, the number of ductor cycles is set on the basis of the inking unit temperature.

5. Method according to one of the preceding claims, **characterized in that**, in the case of an inking unit with an ink fountain roll that can be driven, the rotational speed of the ink fountain roll is controlled on the basis of the temperature of the inking unit.

6. Method according to one of the preceding claims, **characterized in that**, in the case of an inking unit with ink metering elements, the adjustment of the metering elements is carried out on the basis of the temperature.

7. Method according to one of the preceding claims, **characterized in that**, in the case of an inking unit with roll train separation, this is engaged/disengaged on the basis of the temperature of the inking unit.

8. Apparatus for carrying out the method according to Claim 1, having an inking unit which is equipped with an actuating element (2, 10) and drive (4, 6) for filling and/or presetting the inking unit, the actuating element (2, 10) and drive (4, 6) being assigned a controller (11), **characterized in that** temperature-dependent values are stored in the controller (11), the controller (11) presetting the actuating element (2, 10) and the drive (4, 6) on the basis of the temperature-dependent values.

9. Apparatus according to Claim 8, **characterized in that** the controller (11) has a signal connection to a temperature sensor (12) in the inking unit.

10. Apparatus according to Claim 8 or 9, **characterized in that** the drive (4) of an ink fountain roll (1) is controlled by the controller (11) on the basis of the temperature.

11. Apparatus according to one of Claims 8 to 10, **characterized in that**, in the case of an inking unit with ink metering elements (3), the ink metering elements (3) are adjusted by the controller (11) on the basis of the temperature via associated actuating drives (2).

12. Apparatus according to one of Claims 8 to 11, **characterized in that**, in the case of a ductor inking unit, the drive (3) of the ductor roll (5) is adjusted by the controller (11) on the basis of the temperature of the inking unit.

13. Apparatus according to one of Claims 8 to 12, **characterized in that**, in the case of an inking unit with roll train separation, an associated drive (10) is engaged/disengaged by the controller (11) on the basis of the temperature of the inking unit.

Revendications

1. Procédé de réglage d'un système d'encrage d'une imprimante, notamment d'une machine d'impression offset à feuilles, dans laquelle avant le début de l'impression, on effectue des ajustages influençant l'apport d'encre pour le remplissage et/ou le préajustage du système d'encrage,
caractérisé en ce
qu'une valeur correspondant à la température du système d'encrage est détectée et en ce que les ajustages du système d'encrage influençant l'apport d'encre sont effectués avant le début de l'impression en fonction de cette valeur.

2. Procédé selon la revendication 1,
caractérisé en ce que
la température du système d'encrage est détectée par le biais d'un capteur.

3. Procédé selon la revendication 1,
caractérisé en ce
qu'une valeur correspondant à la température du système d'encrage est déterminée par le biais de l'état de fonctionnement ainsi que la durée de fonctionnement de la machine d'impression.

4. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
dans le cas d'un système d'encrage à preneur, le nombre des cycles du preneur est ajusté en fonction de la température du système d'encrage.

5. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
dans le cas d'un système d'encrage avec rouleau

d'encrier pouvant être entraîné, la vitesse de rotation du rouleau d'encrier est commandée en fonction de la température du système d'encrage.

6. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
dans le cas d'un système d'encrage avec des éléments de dosage de l'encre, l'ajustage des éléments de dosage est effectué en fonction de la température.

7. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
dans le cas d'un système d'encrage avec séparation par traction de rouleau, celle-ci est connectée en fonction de la température du système d'encrage.

8. Dispositif pour la mise en oeuvre du procédé selon la revendication 1, comprenant un système d'encrage qui est équipé d'un organe de réglage (2, 10) ou d'un entraînement (4, 6) pour le remplissage et/ou l'ajustage du système d'encrage, une commande (11) étant associée à l'organe de réglage (2, 10) ou à l'entraînement (4, 6),
caractérisé en ce que
des valeurs dépendant de la température sont stockées dans la commande (11), la commande (11) préajustant l'organe de réglage (2, 10) ou l'entraînement (4, 6) en fonction des valeurs dépendant de la température.

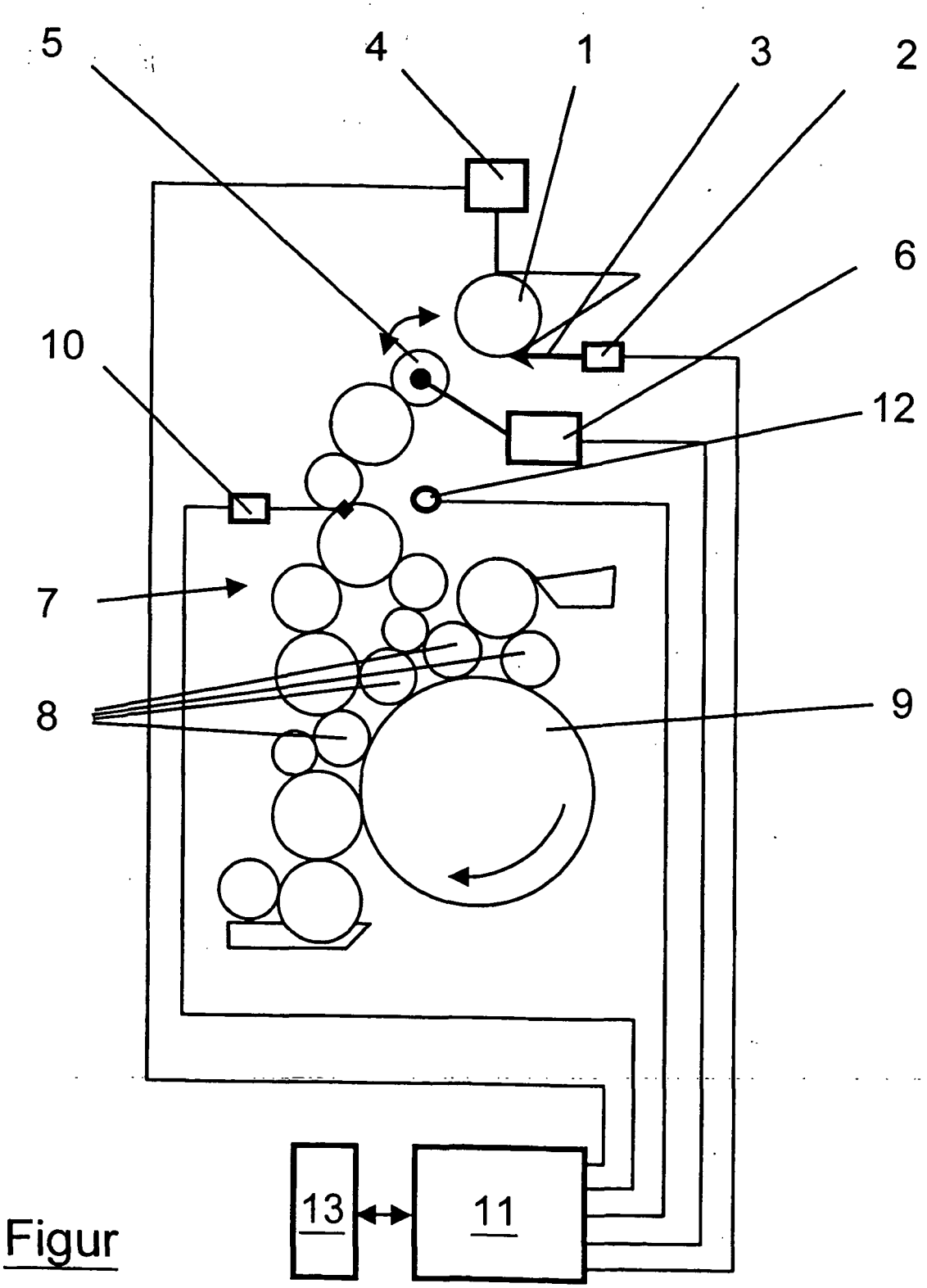
9. Dispositif selon la revendication 8,
caractérisé en ce que
la commande (11) est en liaison par signal avec un capteur de température (12) dans le système d'encrage.

10. Dispositif selon la revendication 8 ou 9,
caractérisé en ce que
l'entraînement (4) d'un rouleau d'encrier (1) est commandé par la commande (11) en fonction de la température.

11. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 8 à 10,
caractérisé en ce que
dans le cas d'un système d'encrage avec des éléments de dosage de l'encre (3), les éléments de dosage de l'encre (3) sont ajustés par la commande (11) en fonction de la température par le biais d'entraînements de réglage associés (2).

12. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 8 à 11,
caractérisé en ce que
dans le cas d'un système d'encrage à preneur, l'entraînement (3) du rouleau preneur (5) est ajusté par la commande (11) en fonction de la température du système d'encrage.

13. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 8 à 12,
caractérisé en ce que
dans le cas d'un système d'encrage à séparation par traction de rouleau, un entraînement associé (10) est connecté par la commande (11) en fonction de la température du système d'encrage.



Figur