

19



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

11

Veröffentlichungsnummer : **0 179 244  
B1**

12

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

45

Veröffentlichungstag der Patentschrift :  
**28.06.89**

51

Int. Cl.<sup>4</sup> : **B 41 F 31/14**

21

Anmeldenummer : **85111288.8**

22

Anmeldetag : **06.09.85**

54

Vorrichtung zum Übertragen von Farbe in das Farbwerk von Druckmaschinen.

30

Priorität : **21.09.84 DE 3434646**

43

Veröffentlichungstag der Anmeldung :  
**30.04.86 Patentblatt 86/18**

45

Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung : **28.06.89 Patentblatt 89/26**

84

Benannte Vertragsstaaten :  
**AT CH FR GB IT LI NL SE**

56

Entgegenhaltungen :  
**DD-A- 121 065**  
**DE-A- 2 819 257**

73

Patentinhaber : **Heidelberger Druckmaschinen Aktiengesellschaft**  
**Kurfürsten-Anlage 52-60 Postfach 10 29 40**  
**D-6900 Heidelberg 1 (DE)**

72

Erfindèr : **Beisel, Hermann**  
**Zeppelinstrasse 5**  
**D-6909 Walldorf (DE)**  
Erfinder : **Seefried, Karl-Heinz**  
**Von Venningen Strasse 34**  
**D-6921 Zuzenhausen (DE)**

74

Vertreter : **Stoltenberg, Baldo Heinz-Herbert**  
**c/o Heidelberger Druckmaschinen AG Kurfürsten-Anlage 52-60**  
**D-6900 Heidelberg 1 (DE)**

**EP 0 179 244 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt 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

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Übertragen von Farbe gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1.

Eine bekannte Ausführung dieser Art (DE-B-28 19 257) zeigt eine Hebwalze im Farbwerk, die eine Pendelbewegung zwischen der Farbkastenwalze und der Reibwalze ausführt und auf einer Pendelachse gelagert ist. Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist die Steuerung für die Pendelbewegung als Steuerkurve ausgebildet, die über einen Rollenhebel die Bewegung überträgt. Über einen handbetätigten Mechanismus läßt sich die Pendelbewegung abstellen, damit bei abgestellter Bogenzufuhr oder auch bei abgestelltem Druck keine Farbe in das Farbwerk gelangt.

Diese bekannte Ausführung ist rein manuell zu bedienen und überträgt den Farbstreifen so wie er von der Farbkastenwalze zugeführt wird, ohne daß die Übertragung bereits für eine verbesserte Farbführung genutzt wird, was sich bei der nachfolgenden Erzeugung eines gleichmäßigen Farbfilmes negativ auswirkt.

Ausgehend von diesem Stand der Technik ist die Aufgabe der Erfindung, eine verbesserte Farbaufbereitung im Farbwerk zu erreichen, und zwar möglichst frühzeitig in der Nähe des Farbkastens, um somit die Ausgangsbasis für das Farbwerk selbst zu verbessern.

Die Aufgabe wird mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruches 1 gelöst. Durch diese zusätzliche Verreibebewegung zwischen Pendelwalze und Farbkastenwalze bzw. Pendelwalze und erster Reibwalze wird bereits der zu übertragende Farbfilm positiv beeinflusst. Zwischen Pendelwalze und Reibwalze wird die Verreibbewegung, also die Strecke, um die die Walzen beim Anliegen gegeneinander verschoben werden, verdoppelt, ohne daß der Hub der einen oder anderen Walze vergrößert werden muß. Hierdurch können auch Farbregelsysteme, bei denen z. B. eine stufenweise Regelung der Farbzonen vorgesehen ist, ohne Beeinträchtigung der Farbfilmbildung verwendet werden.

Die Unteransprüche beinhalten vorteilhafte Ausgestaltungen der erfinderischen Lösung und ermöglichen ein Abstellen der Pendelbewegung der Hebwalze durch Fernbedienung.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen schematisch dargestellt.

Es zeigt :

Fig. 1 eine Seitenansicht eines Farbwerks von Druckmaschinen,

Fig. 2 einen Querschnitt durch die erfindungsgemäße Vorrichtung.

Bei der in Fig. 1 wiedergegebenen Seitenansicht eines Farbwerks 1 wird in bekannter Weise die Druckplatte des Plattenzylinders 2 eingefärbt. Die zum Drucken benötigte Farbe ist in einem Farbkasten 3 eingefüllt und gelangt über die Farbkastenwalze 4, die Hebwalze 5 und die Reibwalze 6 in das Farbwerk 1. Durch die Pendelbewegung der Hebwalze 5 wird ein Farbstreifen von der Farbkastenwalze 4 auf die Reibwalze 6 übertragen, der sodann im Farbwerk zu einem gleichmäßigen Farbfilm aufbereitet wird. Die Hebwalze 5 ist beiderseits auf Hebeln 7 gelagert, die wiederum auf einer Pendelachse 8 befestigt sind. Über ein nicht dargestelltes Kurvengetriebe erhält die Pendelachse 8 und somit die Hebwalze 5 ihre Pendelbewegung zwischen der Farbkastenwalze 4 und der Reibwalze 6.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

Auf der Pendelachse 8 ist ein Steuernocken 9 befestigt, der zur Aufnahme einer Rolle 10 einen Schlitz 11 aufweist. Die Rolle 10 ist über einen Bolzen 12 an einem Hebel 13 befestigt, der über einen Lagerbolzen 14 und ein Pendellager 15 am Maschinenseitengestell 16 gelagert ist. An dem der Rolle 10 gegenüberliegenden Ende des Hebels 13 ist eine Laufrolle 17 über einen Bolzen 18 befestigt. Die Laufrolle 17 greift in eine geschlossene Steuerkurve 19 einer Kurvenscheibe 20 ein, so daß beim Drehen der Kurvenscheibe 20 über den Hebel 13 eine Pendelbewegung auf die Pendelachse 8 übertragen wird und diese hin- und herbewegt. Hierdurch erhält gleichzeitig die Hebwalze 5 eine Hin- und Herbewegung, die unabhängig von der Pendelbewegung derselben ausgeführt wird.

Wie in Figur 2 wiedergegeben ist die Kurvenscheibe 20 auf einer Achse 21 und diese wiederum über Lager 22 im Maschinenseitengestell 16 drehbar gelagert. Der Antrieb erfolgt über ein Stirnrad 23 mit einer solchen Drehzahl, daß die axiale Hin- und Herbewegung der Hebwalze 5 synchron zur Hin- und Herbewegung der Reibwalze 6 erfolgt. Die Bewegungsrichtung der Hebwalze 5 verläuft beim Anliegen derselben an der Reibwalze 6 in entgegengesetzter Richtung. Hierdurch wird zwischen den beiden Walzen der doppelte Verreibeweg erzeugt.

An dem auf der Pendelachse 8 befestigten Steuernocken 9 ist ein Finger 24 vorgesehen, der ebenfalls die Pendelbewegung der Hebwalze 5 ausführt. Unterhalb des Fingers 24 ist auf einem Bolzen 25 ein Stellnocken 26 gelagert, wobei der Bolzen 25 am Maschinenseitengestell 16 befestigt ist. An dem Stellnocken 26 greift über ein Verbindungsstück 27 die Kolbenstange 28 eines druckmittelbeaufschlagten Zylinders 29 an, der über eine Verschraubung 30 ebenfalls am Maschinenseitengestell 16 befestigt ist. Über den druckmittelbeaufschlagten Zylinder 29 läßt sich der Stellnocken 26 verschwenken, derart, daß er beim Einschwenken in den Bereich des Fingers 24 die Hubbewegung der Hebwalze 5 abstellt. Hierbei liegt diese an der Reibwalze 6 an, so daß die Farbübertragung von der Farbkastenwalze 4 an das Farbwerk 1 unterbrochen ist. Beim Zurückschwenken des Stellnockens 26 (strichpunktiert gezeichnet) durch den druckmittelbeaufschlagten Zylinder 29 läßt sich auf einfache Weise die Farbzufuhr wieder anstellen. Auch das Abstellen der Farbe erfolgt unabhängig von der seitlichen Hin- und Herbewegung der Pendelachse 8 und

somit der Hebwalze 5.

#### Teilleiste

- 1 Farbwerk
- 2 Plattenzylinder
- 3 Farbkasten
- 4 Farbkastenwalze
- 5 Hebwalze
- 6 Reibwalze
- 7 Hebel
- 8 Pendelachse
- 9 Steuernocken
- 10 Rolle
- 11 Schlitz
- 12 Bolzen
- 13 Hebel
- 14 Lagerbolzen
- 15 Pendellager
- 16 Maschinenseitengestell
- 17 Laufrolle
- 18 Bolzen
- 19 Steuerkurve
- 20 Kurvenscheibe
- 21 Achse
- 22 Lager
- 23 Stirnrad
- 24 Finger
- 25 Bolzen
- 26 Stellnocken
- 27 Verbindungsstück
- 28 Kolbenstange
- 29 Zylinder
- 30 Verschraubung

#### Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Übertragen von Farbe in das Farbwerk von Druckmaschinen mit einer Hebwalze (5), die eine Pendelbewegung zwischen einer Farbkastenwalze (4) und einer Reibwalze (6) ausführt und einen Farbstreifen von der Farbkastenwalze (4) auf die Reibwalze (6) und von dieser in das Farbwerk überträgt, wobei die Hebwalze (5) beiderseits über Hebel (7) auf einer Pendelachse (8) gelagert ist, dadurch gekennzeichnet, daß auf die Pendelachse (8) der Hebwalze (5) mittels einer Steuerkurve (19) eine axiale Hin- und Herbewegung übertragen wird, daß die Hin- und Herbewegung synchron zur axialen Bewegung der Reibwalze (6) ausgeführt wird, und daß die Hin- und Herbewegung der Hebwalze (5) beim Anliegen derselben an der Reibwalze (6) axial in entgegengesetzter Richtung zur Bewegung der Reibwalze (6) verläuft.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an der Pendelachse (8) der Hebwalze (5) ein Steuernocken (9) angeordnet ist, daß in den Steuernocken (9) die Rolle (10) eines am Maschinenseitengestell (16) gelagerten Hebels (13) eingreift, und daß am gegenüberliegenden Hebelarm eine Laufrolle (17) vorgesehen ist, die in eine geschlossene Steuerkurve (19) eingreift.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Steuernocken (9) einen Finger (24) aufweist, der im Bereich eines von einem Druckmittel beaufschlagten Zylinders (29) schwenkbaren Stellnockens (26) vorgesehen ist, derart, daß beim Einschwenken des Stellnockens (26) die Hubbewegung der Hebwalze (5) abstellbar ist, und diese an der Reibwalze (6) anliegt.

#### Claims

1. Device for transferring ink into an inking unit of a printing machine by means of a lifter roller (5) executing an oscillating movement between an ink fountain roller (4) and a distributor roller (6) and transferring an ink stripe from the ink fountain roller (4) onto the distributor roller (6) and from there into the inking unit, the lifter roller (5) being mounted on both sides on levers (7) which are secured to an oscillating axle (8), characterized in that an axially oscillating movement is transmitted to the oscillating axle (8) of the lifter roller (5) by means of a control cam (19), that the oscillating movement is executed in synchronism with the axial movement of the distributor roller (6), and that the lifter roller (5) oscillates axially in opposite direction to the movement of the distributor roller (6), when the lifter roller (5) is in contact with the distributor roller (6).

2. Device according to Claim 1, characterized in that a control means (9) is mounted on the oscillating axle (8) of the lifter roller (5), that a roll (10) of a lever (13) mounted on a machine side frame (16) engages in the control means (9), and that on the opposite lever arm there is provided a roll (17) which engages in a closed control cam (19).

3. Device according to Claim 1, characterized in that the control means (9) features a projecting piece (24) provided in the region of an adjusting cam (26) which can be pivoted by a cylinder (29) actuated by a pressure medium such that, when pivoting the adjusting cam (26) in the region of the projecting piece (24), the movement of the stroke of the lifter roller (5) can be stopped and that the lifter roller (5) is in contact with the distributor roller (6).

#### Revendications

1. Dispositif pour introduire de l'encre dans le dispositif d'encrage des machines à imprimer, comprenant un rouleau preneur (5) qui décrit un mouvement d'oscillation entre un rouleau d'encrier (4) et un rouleau baladeur (6), et transfère une bande d'encre du rouleau d'encrier (4) au rouleau baladeur (6) et, de celui-ci, l'introduit dans le dispositif d'encrage, le rouleau preneur (5) étant tourillonné des deux côtés sur un axe oscillant (8) par l'intermédiaire de leviers, caractérisé en ce qu'un mouvement de va-et-vient axial est transmis à l'axe oscillant (8) du rouleau preneur (5) au moyen d'une came de commande

(19), en ce que le mouvement de va-et-vient est exécuté en synchronisme avec le déplacement axial du rouleau baladeur (6), et en ce que, lorsque le rouleau preneur (5) est en appui contre le rouleau baladeur (6), le mouvement de va-et-vient du rouleau preneur s'effectue axialement dans le sens inverse du mouvement du rouleau baladeur (6).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que, sur l'axe oscillant (8) du rouleau preneur (5), est montée une came de commande (9), en ce que le galet (10) d'un levier (13) qui tourillonne dans le bâti latéral (16) de la machine est engagé dans la came de commande (9), et en

ce que, sur le bras de levier opposé, est prévu un galet (17) qui est engagé dans un profil de came fermé (19).

3. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la came (9) présente un doigt (24) qui est prévu dans la région d'une came de réglage (26) pouvant pivoter sous l'action d'un cylindre (9) actionné par un fluide sous pression, de sorte que, lors du mouvement d'engagement de la came de commande (26), le mouvement de translation du rouleau preneur (5) peut être arrêté et que ce rouleau est en appui contre le rouleau baladeur (6).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

4

Fig. 1

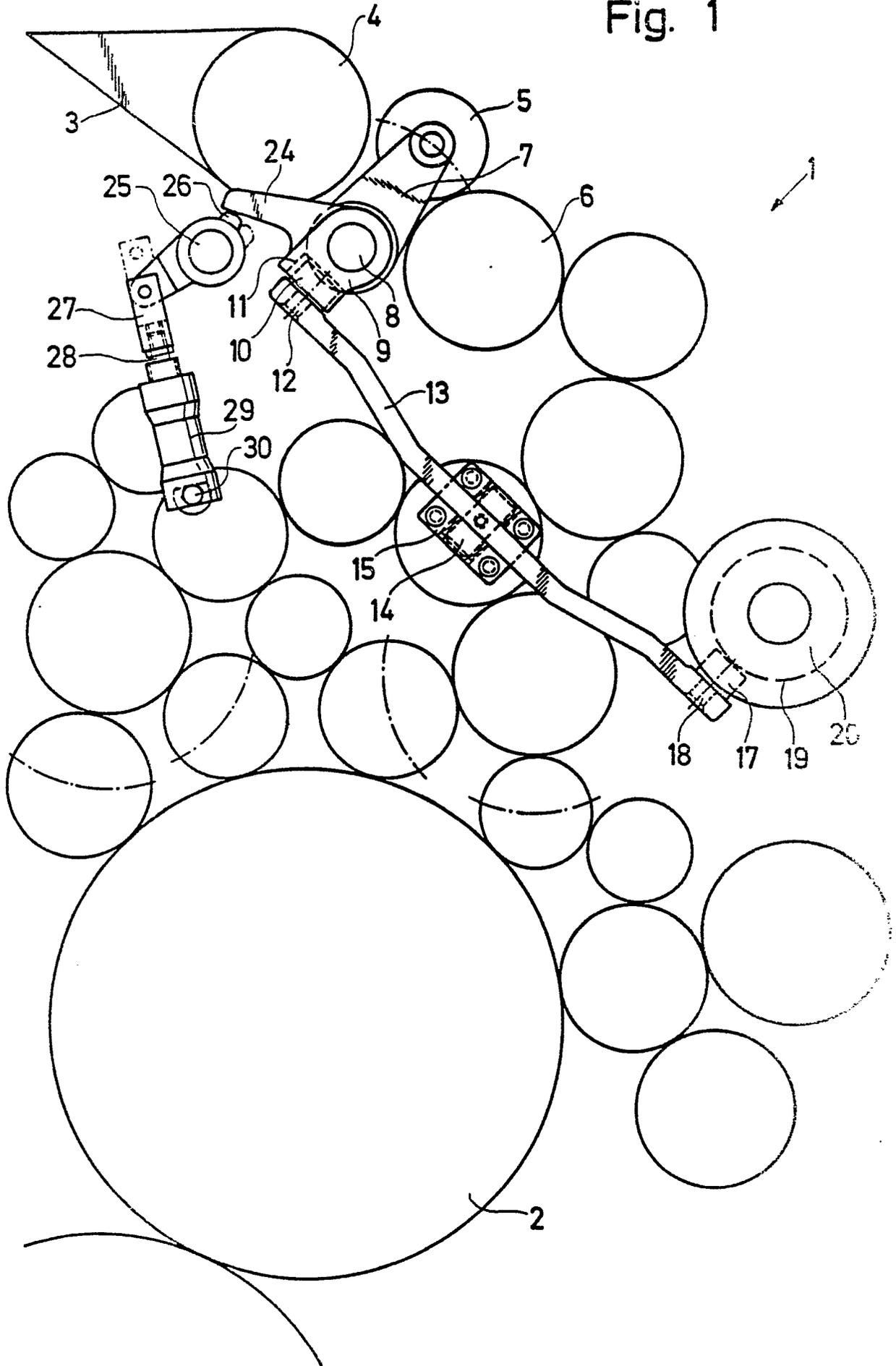


Fig. 2

