



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 845 354 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
03.06.1998 Patentblatt 1998/23

(51) Int. Cl.⁶: **B41F 31/04**

(21) Anmeldenummer: **97117682.1**

(22) Anmeldetag: **13.10.1997**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV RO SI

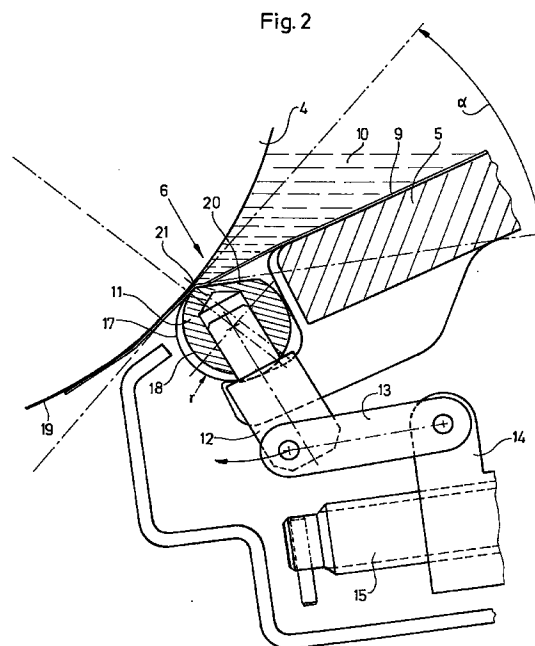
(30) Priorität: **28.11.1996 DE 19649318**

(71) Anmelder:
**Heidelberger Druckmaschinen
Aktiengesellschaft
D-69115 Heidelberg (DE)**

(72) Erfinder:
• **Roskosch, Bernhard
69168 Wiesloch (DE)**
• **Voge, Michael, Dr.
69254 Malsch (DE)**

(54) **Farbkasten für Rotationsdruckmaschinen**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf einen Farbkasten für Rotationsdruckmaschinen mit einer Farbdosiereinrichtung, die aus einer Vielzahl von dicht nebeneinander angeordneten zonenbreiten Dosierelementen besteht, die Stütz- und Dosierbereiche aufweisen und deren Stützbereiche unter Federdruck an einer Farbkastenwalze ständig direkt oder indirekt anliegen, wobei durch Verdrehen der Dosierelemente die Dosierbereiche auf unterschiedliche Farbspaltdicken einstellbar sind derart, daß die hydrodynamischen Kräfte bzw. der Federdruck auf die Dosierelemente verringert werden kann.



EP 0 845 354 A2

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf einen Farbkasten für Rotationsdruckmaschinen mit einer Farbdosiereinrichtung, die aus einer Vielzahl von dicht nebeneinander angeordneten zonenbreiten Dosierelementen besteht, die Stütz- und Dosierbereiche aufweisen und deren Stützbereiche unter Federdruck an einer Farbkastenwalze ständig direkt oder indirekt anliegen, wobei durch Verdrehen der Dosierelemente die Dosierbereiche auf unterschiedliche Farbspaltdicken einstellbar sind.

Die DE 29 23 678 C2 zeigt eine derartige Ausgestaltung eines Farbkastens, bei der die Entstehung von farbfreien Streifen auf der Farbkastenwalze aufgrund der ständigen Anlage der Stützbereiche verhindert werden soll. Hierzu ist jedem Dosierelement ein Dosiermesser zugeordnet, das über die Länge des Dosierelements reicht. Hiermit soll ein axiales Ausbreiten der Farbe nach dem Dosierbereich erreicht werden, so daß diese über die gesamte Zonenbreite gleichmäßig verteilt ist. Bei dieser bekannten Lösung stehen die Dosierelemente unter einem konstanten Federdruck, der beim Betrieb der Maschine, d. h. bei einer Drehbewegung der Farbkastenwalze, zu einem Verschleiß der die Dosierelemente abdeckenden Folie führen kann. Der Federdruck ist hierbei so bemessen, daß er den durch die Drehbewegung der Farbkastenwalze auftretenden hydrodynamischen Druck überwindet und eine sichere direkte oder indirekte Anlage der Dosierelemente an der Mantelfläche der Farbkastenwalze gewährleistet.

Ausgehend von diesem Stand der Technik ist es die Aufgabe vorliegender Erfindung, die hydrodynamischen Kräfte bzw. den Federdruck auf die Dosierelemente und damit Verschleiß und Wärmeentwicklung zu verringern.

Gemäß der Erfindung wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß die Dosierelemente beginnend im Bereich der Farbspaltdicke 0 eine Abflachung aufweisen, die als Sekante verläuft und im Bereich der Farbspaltdicke 0 eine Abstreifkante bildet. Mit dieser Abstreifkante wird erreicht, daß der auftretende hydrodynamische Druck wesentlich geringer ist und daß dem gemäß der benötigte Federdruck reduziert werden kann. Hierdurch lassen sich Verschleißerscheinungen an der Folie minimieren und gleichzeitig wird eine wesentlich geringere Wärmeentwicklung im Bereich der Farbe erreicht.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß sich die Abflachung über die Länge des Dosierbereichs erstreckt. Hierdurch wird bei Null-Stellung eines Dosierelements der hydrodynamische Druck nicht erhöht.

Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß die direkt oder indirekt an der Farbkastenwalze anliegenden Stützbereiche einen Radius von etwa 3 mm aufweisen. Durch diesen geringen Radius wird die Keilwirkung zwischen Dosierelement und Mantelfläche der Farbkastenwalze verringert, so daß auch gleichzeitig der hydrodynamische

Druck abgebaut werden kann. Auch hiermit läßt sich der Federdruck und somit der Verschleiß an der Folie reduzieren.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen schematisch dargestellt.

Es zeigt:

Fig. 1 einen Querschnitt durch einen Farbkasten mit Farbkastenwalze,

Fig. 2 einen vergrößerten Ausschnitt der Farbdosiereinrichtung.

Der Farbkasten 1 nach Fig. 1 besteht im wesentlichen aus einer Bodenplatte 2 und den Seitenwänden 3, die den Farbraum stirnseitig abschließen. Der Farbkasten 1 ist einer Farbkastenwalze 4 zugeordnet, die die benötigte Farbmenge dem Farbwerk der Rotationsdruckmaschine zuführt. Oberhalb der Bodenplatte 2 sind nebeneinander Druckleisten 5 vorgesehen, an denen die Farbdosiereinrichtung 6 angeordnet ist. Die Druckleisten 5 und die Farbdosiereinrichtungen 6 sind in dichter Folge über die Länge des Farbkastens 1 nebeneinander angeordnet. Hierbei stützen sich die Druckleisten 5 an Druckfedern 7 ab und werden von Schrauben 8 lose gehalten. Die Druckleisten 5 und die Farbdosiereinrichtungen 6 sind von einer Folie 9 abgedeckt, die ein Verschmutzen durch die Druckfarbe 10 verhindert.

Die Farbdosiereinrichtung 6 besteht aus einer Vielzahl von dicht nebeneinander angeordneten zonenbreiten Dosierelementen 11, die jeweils über einen Stellarm 12, einem Lenker 13 und einer Stellmutter 14 verschwenkt werden können. Die Stellmutter 14 läßt sich über eine Stellschraube 15 in Langsrichtung bewegen, wobei der Antrieb der Stellschraube über einen Stellmotor 16 erfolgt.

Jedes Dosierelement 11 weist im gezeigten Ausführungsbeispiel an seinem Umfang z. B. zwei schmale Stützbereiche 17 auf, zwischen denen ein exzentrisch verlaufender Dosierbereich 18 vorgesehen ist. Durch Verdrehen des Dosierelements 11 im Uhrzeigersinn gemäß Fig. 2, entsteht ein größer werdender Spalt zwischen Stützbereich 17 und Dosierbereich 18, in den sich die elastische Folie einlegt, so daß beim Drehen der Farbkastenwalze 4 auf deren Mantelfläche 19 ein Farbstreifen entsprechender Dicke und Breite entsteht. Über diese Farbspaltdicke läßt sich somit die in das Farbwerk zu transportierende Farbe zonenweise einstellen.

Im gezeigten Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 2 ist das Dosierelement 11 in seiner Null-Stellung wiedergegeben, d. h. Stützbereich 17 und Dosierbereich 18 befinden sich auf einer Ebene, so daß kein Farbspalt vorhanden ist. In dieser Stellung ist der hydrodynamische Druck der Farbe 10 am höchsten. Gemäß der vorliegenden Erfindung ist in diesem Bereich eine Abflachung 20 vorgesehen, die als Sekante unter

einem bestimmten Winkel α verläuft. Hierdurch bildet sich am Dosierelement 11, im Bereich der Farbspaltdicke 0 eine Abstreifkante 21, über die sich die elastische Folie 9 legt. Durch die Abstreifkante 21 wird die Farbe restlos von der Mantelfläche 19 der Farbkastenwalze 4 entfernt, ohne daß ein hoher Staudruck der Druckfarbe 10 entstehen kann. Hierdurch ist es möglich, die Druckfeder 7 entsprechend auszulegen, so daß der Federdruck auf das Dosierelement 11 und somit gegen die Mantelfläche 19 der Farbkastenwalze 4 verringert wird.

Als Ausgestaltungsvariante kann sich die Abflachung 20 über die Länge des Dosierbereichs 18 erstrecken, so daß die Stützbereiche kreisförmig ausgebildet sein können. Weiterhin ist es möglich, den Staudruck der Druckfarbe 10 dadurch zu reduzieren, daß das Dosierelement 11 so ausgebildet wird, daß die direkt oder indirekt an der Farbkastenwalze 4 anliegenden Stützbereiche 17 einen Radius r von etwa 3 mm aufweisen. Auch hierdurch läßt sich der Stauwinkel für die Druckfarbe 10 verringern, so daß der Anstelldruck an die Mantelfläche 19 der Farbkastenwalze 4 vermindert wird und ein Verschleiß der Folie 9 bzw. eine Erwärmung reduziert werden kann.

BEZUGSZEICHENLISTE

1	Farbkasten	
2	Bodenplatte	
3	Seitenwand	30
4	Farbkastenwalze	
5	Druckleiste	
6	Farbdosiereinrichtung	
7	Druckfeder	
8	Schraube	35
9	Folie	
10	Druckfarben	
11	Dosierelement	
12	Stellarm	
13	Lenker	40
14	Stellmutter	
15	Stellschraube	
16	Stellmotor	
17	Stützbereich	
18	Dosierbereich	45
19	Mantelfläche	
20	Abflachung	
21	Abstreifkante	

Patentansprüche

1. Farbkasten für Rotationsdruckmaschinen mit einer Farbdosiereinrichtung, die aus einer Vielzahl von dicht nebeneinander angeordneten zonenbreiten Dosierelementen besteht, die Stütz- und Dosierbereiche aufweisen und deren Stützbereiche unter Federdruck an einer Farbkastenwalze ständig direkt oder indirekt anliegen, wobei durch Verdre-

hen der Dosierelemente die Dosierbereiche auf unterschiedliche Farbspaltdicken einstellbar sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Dosierelemente (11) beginnend im Bereich der Farbspaltdicke 0 eine Abflachung (20) aufweisen, die als Sekante verläuft und im Bereich der Farbspaltdicke 0 eine Abstreifkante bildet.

2. Farbkasten nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß sich die Abflachung (20) über die Länge des Dosierbereichs (18) erstreckt.
3. Farbkasten nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die direkt oder indirekt an der Farbkastenwalze (4) anliegenden Stützbereiche (17) einen Radius r von etwa 3 mm aufweisen.

Fig. 1

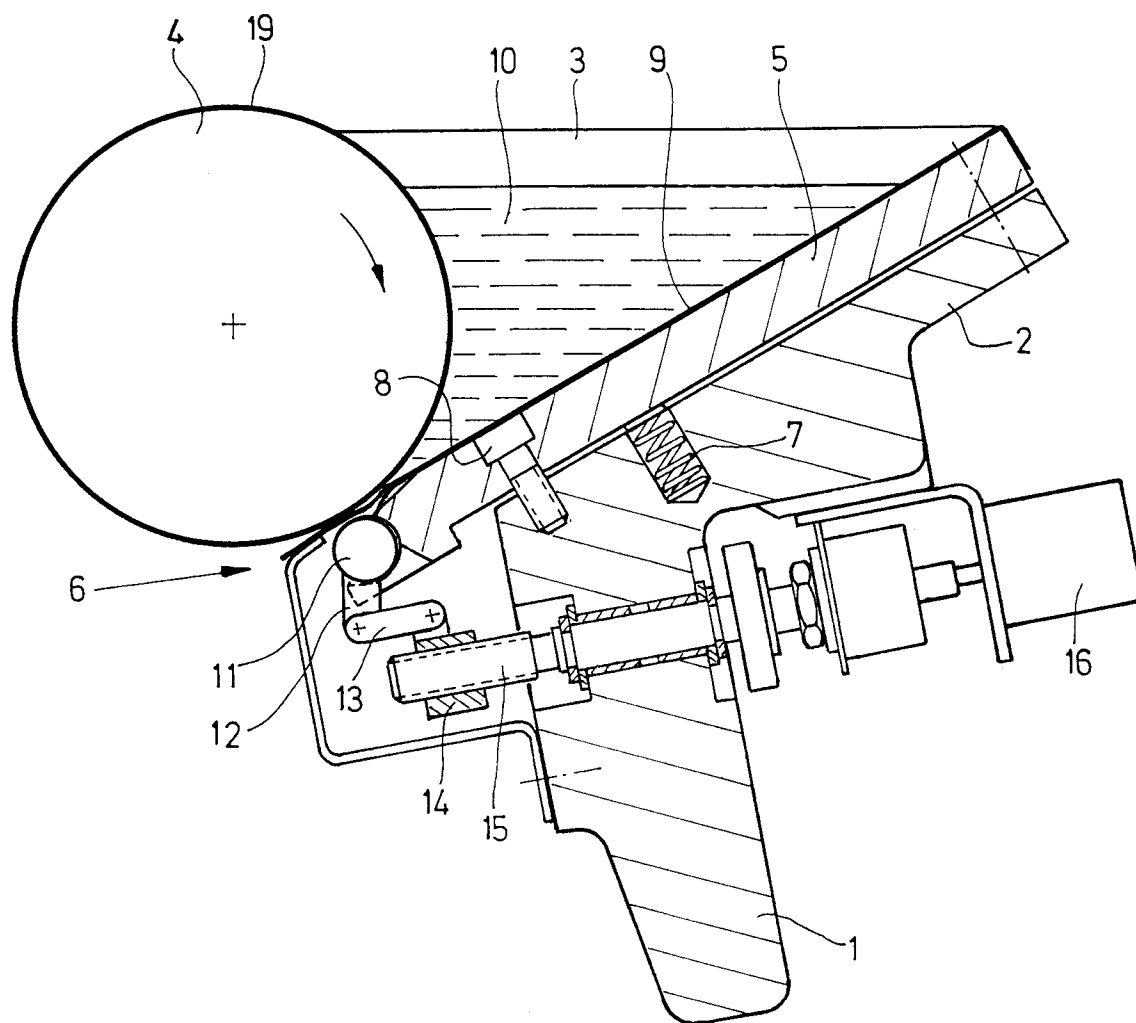


Fig. 2

