



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer : **92810759.8**

(51) Int. Cl.⁵ : **B41F 31/18**

(22) Anmeldetag : **07.10.92**

(30) Priorität : **11.10.91 CH 2997/91**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung :
14.04.93 Patentblatt 93/15

(84) Benannte Vertragsstaaten :
AT CH DE FR GB IT LI SE

(71) Anmelder : **DE LA RUE GIORI S.A.**
4, rue de la Paix
CH-1003 Lausanne (CH)

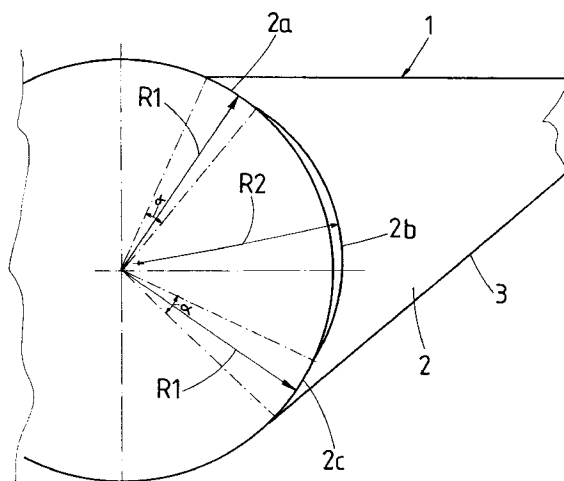
(72) Erfinder : **Schmitt, Edwin Chrysanth**
Kestlerstrasse 6
W-8702 Zell (DE)

(74) Vertreter : **Jörchel, Dietrich R.A. et al**
c/o BUGNION S.A. Case postale 375
CH-1211 Genève 12 - Champel (CH)

(54) **Farbwerk für eine Druckmaschine.**

(57) Die Seitenwände (2) des Farbkastens (1) liegen nur im Bereich der Einlauffläche (2a) und der Auslauffläche (2c) mit ihrer Vorderkante am Umfang der Duktoralze (4) an, während der dazwischenliegende mittlere Bereich (2b) mit der Duktoralze (4) einen mondsichelförmigen Spalt bildet. Die maximale Breite dieses Spalts beträgt zwischen 0,2 und 0,5 mm und ist, in Abhängigkeit von der Viskosität der Farbe, so gewählt, dass keine Farbe austreten kann, jedoch im Laufe des Betriebs ein Aufbau von Farbe, der die Vorderkante der Seitenwände wegdrücken könnte, vermieden wird.

FIG. 2



Die Erfindung bezieht sich auf ein Farbwerk für eine Druckmaschine, insbesondere zur Aufnahme dickflüssiger Farbe, mit einer Duktoralwalze und einem Farbkasten mit Seitenwänden, deren Vorderkante den Umfang der Duktoralwalze berührt und eine radiale Farbkastenabdichtung bildet.

Bei bisher bekannten Farbkästen dieser Art, wie sie beispielsweise in der EP-A-0 374 092 beschrieben sind, haben die Seitenwände des Farbkastens eine kreisbogenförmig gekrümmte Vorderkante mit einem Radius, der gleich dem Radius der Duktoralwalze ist. Die Seitenwände liegen also auf ihrer gesamten Vorderkante am Umfang der Duktoralwalze an, und man glaubte bisher, dass diese vollständige Anlage der Seitenwände an der Duktoralwalze für eine gute radiale Farbkastenabdichtung erforderlich wäre.

Diese Ausbildung der Seitenwände des Farbkastens hat jedoch den Nachteil, dass sich bereits nach kurzer Betriebszeit an der Dichtfläche, also zwischen dem Umfang der Duktoralwalze und der Vorderkante der Seitenwände, Farbe aufbauen kann, insbesondere infolge des Hydrostat-Drucks, und dass dadurch die Vorderkante vom Umfang der Duktoralwalze weggedrückt wird. Es besteht also die Gefahr, dass die Farbkastenabdichtung beeinträchtigt wird.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Farbkasten für eine Druckmaschine so zu gestalten, dass eine gute radiale Farbkastenabdichtung auch bei langer Betriebszeit gewährleistet bleibt.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass die Vorderkante der Seitenwände des Farbkastens nur in den Bereichen des Einlaufs und des Auslaufs an der Duktoralwalze anliegt, während der dazwischenliegende Bereich dieser Vorderkante die Duktoralwalze nicht berührt und mit dieser einen Spalt bildet, dessen maximale Breite nur so gross bemessen ist, dass ein Austritt von Farbe verhindert wird.

Auf diese Weise kommen nur die Ein- und Auslauflächen der Vorderkante der Seitenwände an der Duktoralwalze zur Anlage, so dass im mittleren Bereich der Vorderkante ein Spalt entsteht, wodurch ein nachteiliger Aufbau von Farbe, durch den die Seitenwände von der Duktoralwalze weggedrückt werden könnten, vermieden wird. Ausserdem wird bei gegebener Anpresskraft, mit welcher der Farbkasten gegen die Duktoralwalze gedrückt wird, am Ein- und Auslauf ein höherer Anpressdruck erzielt, da ja nur ein geringer Bereich der Vorderkante der Seitenwände die Duktoralwalze berührt.

Die Dichttheit zwischen Seitenwänden und Duktoralwalze wird dabei durch die Viskosität und das allmähliche Trocknen der Farbe im Spalt bewirkt. Je nach der Beschaffenheit, insbesondere der Viskosität der verwendeten Farbe kann die maximale Breite des Spalts zwischen 0,2 und 0,5 mm gewählt werden. Im Falle einer Stichtiefdruckmaschine, also bei Verwendung der üblichen dickflüssigen Stichtiefdruckfarbe,

wird die maximale Spaltbreite vorzugsweise zu ungefähr 0,4 mm gewählt.

Zweckmässigerweise hat die Vorderkante der Seitenwände unterschiedliche Radien derart, dass im Bereich des Ein- und des Auslaufs der Radius gleich dem der Duktoralwalze ist, während er im dazwischenliegenden Bereich kleiner gewählt wird. Die Bereiche des Ein- und Auslaufs, welche am Umfang der Duktoralwalze anliegen, erstrecken sich vorzugsweise über einen Winkel von 5° bis 20°, insbesondere von ungefähr 15°.

Die Erfindung wird anhand der Zeichnung an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert. Es zeigen: Figur 1 eine schematische Darstellung einer Einfärbvorrichtung mit zwei Farbwerken nach der Erfindung, wie sie beispielsweise in einer Stichtiefdruckmaschine installiert ist, von welcher der Plattenzylinder sowie die Schablonenwalzen dargestellt sind, welche die Farbe von den Duktoralwalzen auf den Plattenzylinder übertragen, und Figur 2 eine schematische, vergrösserte Darstellung eines Farbkastens.

In beiden Figuren ist die Breite des Spalts zwischen der Duktoralwalze und dem mittleren Bereich der Seitenwände des Farbkastens aus Gründen der Anschaulichkeit übertrieben dargestellt.

Die in Figur 1 dargestellte Einfärbvorrichtung hat zwei übereinander angeordnete Farbwerke, wie sie beispielsweise in Stichtiefdruckmaschinen verwendet werden. Diese Einfärbvorrichtung weist einen Farbwerkswagen 5 mit zwei übereinander angeordnete Gestellen 6 auf, in denen je ein Farbkasten 1, der aus einem Boden 3 und zwei Seitenwänden 2 besteht, und eine Duktoralwalze 4 installiert sind. Der Boden 3 wird von einer Rakel gebildet, deren Vorderkante mit dem Umfang der Duktoralwalze 4 einen kleinen einstellbaren Spalt begrenzt, welches die Dicke des auf die Duktoralwalze übertragenen Farbfilms definiert. Zur Veranschaulichung einer Anwendung der Farbwerke sind die diesen zugeordneten Schablonenwalzen 7 gezeigt, welche von den Duktoralwalzen 4 eingefärbt werden und Farbe auf die nicht dargestellten Stichtiefdruckplatten des Plattenzylinders 8 einer Stichtiefdruckmaschine übertragen.

Wie in Figur 2 veranschaulicht, liegt die Vorderkante der Seitenwände 2 eines Farbkastens 1 nur im Bereich des Einlaufs 2a und des Auslaufs 2c am Umfang der Duktoralwalze 4 an, während der dazwischenliegende Bereich 2b der Vorderkante mit der Duktoralwalze 4 einen schmalen, mondsichelförmigen Spalt bildet, dessen maximale Breite in Abhängigkeit von der Beschaffenheit, insbesondere der Viskosität der Farbe, so gewählt wird, dass ein Austritt von Farbe verhindert wird. Es wurde festgestellt, dass allgemein bei Vorhandensein einer von der Beschaffenheit der Farbe abhängige Spaltbreite mit maximalen Werten zwischen 0,2 und etwa 0,5 mm die Viskosität und das allmähliche Trocknen der Farbe eine gute Abdichtung

gewährleisten.

Im Bereich des Einlaufs 2a und des Auslaufs 2c ist der Radius R1 der Vorderkante der Seitenwände 2 gleich dem Radius der Dukturwalze 4, so dass die Einlauf- und Auslaufflächen satt am Umfang der Dukturwalze anliegen. Der dazwischenliegende mittlere Bereich 2b der Vorderkante ist ebenfalls kreisbogenförmig gekrümmt, hat jedoch einen etwas kleineren Radius R2. Natürlich fallen die Mittelpunkte der durch diese Radien R1 und R2 bestimmten Kreise nicht zusammen. In einem praktischen Beispiel kann R1 = 135,5 mm und R2 = 140,0 mm betragen.

Die Bereiche des Einlaufs 2a und des Auslaufs 2c können sich über einen Winkel α bzw. γ von 5° bis 20° erstrecken, vorzugsweise, wie im betrachteten Beispiel, über etwa 15°. Bei Verwendung üblicher dickflüssiger Stichtiefdruckfarbe wird der Radius R2 des mittleren Bereichs 2b der Vorderkante um so viel kleiner als der Radius der Dukturwalze 4 gewählt, dass die maximale Spaltbreite ungefähr 0,4 mm beträgt.

Die Seitenwände des Farbkastens bestehen vorzugsweise aus einem selbstschmierenden Polyamidkunststoff, wie er zum Beispiel unter dem Handelsnamen Nylatron bekannt ist.

Die Erfindung ist nicht auf das dargestellte Ausführungsbeispiel beschränkt, sondern lässt hinsichtlich der genauen Form der Seitenwände des Farbkastens mannigfache Varianten zu.

Patentansprüche

1. Farbwerk für eine Druckmaschine, insbesondere zur Aufnahme dickflüssiger Farbe, mit einer Dukturwalze (4) und einem Farbkasten (1) mit Seitenwänden (2), deren gekrümmte Vorderkante den Umfang der Dukturwalze (4) berührt und eine radiale Farbkastenabdichtung bildet, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorderkante der Seitenwände (2) des Farbkastens (1) nur in den Bereichen des Einlaufs (2a) und des Auslaufs (2c) an der Dukturwalze (4) anliegt, während der dazwischenliegende Bereich (2b) dieser Vorderkante die Dukturwalze nicht berührt und mit dieser einen Spalt bildet, dessen maximale Breite nur so gross bemessen ist, dass ein Austritt von Farbe verhindert wird.
2. Farbkasten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die maximale Breite des Spalts, abhängig von der Beschaffenheit, insbesondere der Viskosität der Farbe, 0,2 bis 0,5 mm beträgt.
3. Farbkasten nach Anspruch 2 zur Aufnahme von dickflüssiger Stichtiefdruckfarbe, dadurch gekennzeichnet, dass die maximale Spaltbreite etwa 0,4 mm beträgt.

4. Farbkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die erwähnte Vorderkante im Bereich des Einlaufs (2a) und des Auslaufs (2c) einen Radius (R1) hat, der gleich dem Radius der Dukturwalze (4) ist, während der dazwischenliegende Bereich (2b) der Vorderkante einen kleineren Radius (R2) aufweist.
5. Farbkasten nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass sich der Bereich des Einlaufs (2a) und des Auslaufs (2c) der erwähnten Vorderkante über einen Winkel von 5° bis 20°, vorzugsweise von etwa 15°, erstreckt.

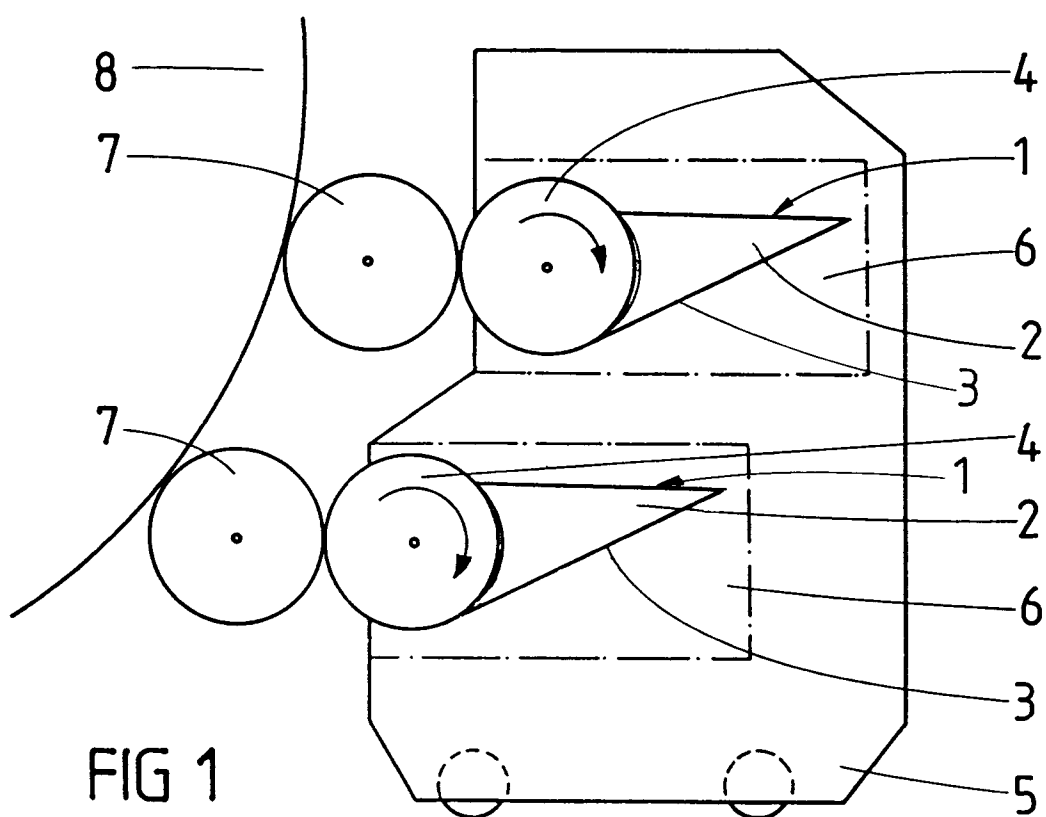
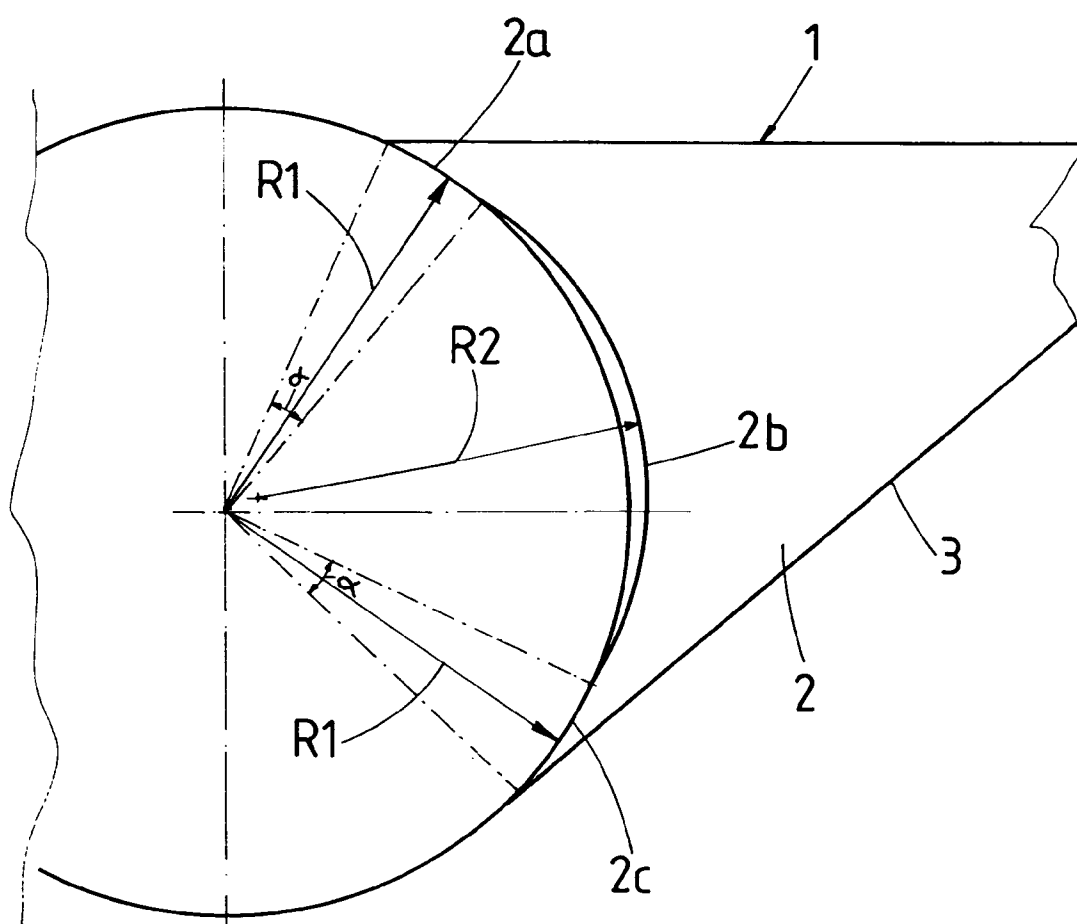


FIG. 2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 81 0759

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A,D	EP-A-0 374 092 (DE LA RUE GIORI S.A.) ---		B41F31/18
A	EP-A-0 111 141 (KOENIG & BAUER AG.) ---		
A	EP-A-0 293 586 (MAN ROLAND DRUCKMASCHINEN AG.) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B41F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchemort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 15 JANUAR 1993	
		Prüfer DIAZ-MAROTO V.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.82 (P0403)