

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 695 637 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
07.02.1996 Patentblatt 1996/06

(51) Int. Cl.⁶: **B41F 31/26**, B41N 7/06

(21) Anmeldenummer: **95110527.9**

(22) Anmeldetag: **06.07.1995**

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

(30) Priorität: **14.07.1994 DE 4424913**

(71) Anmelder: **KOENIG & BAUER-ALBERT
AKTIENGESELLSCHAFT
D-97080 Würzburg (DE)**

(72) Erfinder:
• **Kutzner, Willi Albert Peter
D-97074 Würzburg (DE)**
• **Ruckmann, Wolfgang Günter
D-97074 Würzburg (DE)**
• **Schneider, Georg
D-97080 Würzburg (DE)**

(54) **Farbübertragungswalze eines Kurzfarbwerkes zum Einfärben einer "wasserlosen" Flachdruckplatte**

(57) Bei einer strukturierten Farbübertragungswalze für ein Kurzfarbwerk besteht die Aufgabe darin, eine "wasserlose" Flachdruckplatte einzufärben. Erfindungsgemäß wird dies durch eine Farbübertragungswalze erreicht, deren Stege aus trennmittelfreundlichem Material und deren Vertiefungen aus farbfreundlichem Material bestehen.

EP 0 695 637 A2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Farbübertragungswalze eines Kurzfarbwerkes zum Einfärben einer "wasserlosen" Flachdruckplatte gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Durch eine Druckschrift "Toray Waterless Plate" der Toray Industries, INC ist eine Druckplatte, die für ein wasserloses Flachdruckverfahren geeignet ist, bekannt.

Nachteilig ist hierbei, daß zum Einfärben der "wasserlosen" Flachdruckplatte spezielle, dem "wasserlosen" Flachdruck mittels eines Trennmittels angepaßte Druckfarben notwendig sind, da konventionelle Druckfarben auch die nichtdruckenden Stellen der "wasserlosen" Flachdruckplatte einfärben. Diese mit Trennmittel versetzten Druckfarben bereiten Farbübertragungsschwierigkeiten insbesondere bei Kurzfarbwerken mit Farbübertragungswalzen, deren Oberflächen strukturiert sind, sogenannten Rasterwalzen. Aus der Druckfarbe separiertes Trennmittel lagert sich in Vertiefungen der Farbübertragungswalze ab und behindert die Haftung der Druckfarbe in den Vertiefungen und damit die Füllung der Vertiefungen mit Druckfarbe.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Farbübertragungswalze für ein Kurzfarbwerk zum Einfärben einer "wasserlosen" Flachdruckplatte zu schaffen.

Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des kennzeichnenden Teiles des Anspruchs 1 gelöst.

Die mit der Erfindung erzielbaren Vorteile bestehen insbesondere darin, daß Ablagerungen von aus der Druckfarbe separierten Trennmittel in farbführenden Vertiefungen und somit Farbübertragungsschwierigkeiten bei Verwendung von Kurzfarbwerken mit strukturierten Farbübertragungswalzen vermieden werden. Dadurch wird eine sichere, konstantbleibende Dosierung und Übertragung der Druckfarbe gewährleistet.

Durch eine hohe Affinität von Stegen der Farbübertragungswalze zu dem der Druckfarbe zugefügten Trennmittel lagert sich dieses auf den Stegen ab und behindert dadurch nicht die Füllung der Vertiefungen der Farbübertragungswalze mit Druckfarbe. Auch wird abgespaltetes Trennmittel über eine zwischen Druckplatte und Farbübertragungswalze angeordnete Auftragswalze den Stegen der Farbübertragungswalze und damit dem Kammerrakel zugeführt. Hiermit wird eine Reinigung des Farbwerkes und der Druckplatte erreicht.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben.

Es zeigen

Fig. 1 eine schematische Darstellung eines Offsetdruckwerkes und eines Kurzfarbwerkes mit einer erfindungsgemäßen Farbübertragungswalze;

Fig. 2 einen schematischen Ausschnitt einer erfindungsgemäßen, strukturierten Farbübertragungswalze.

In Seitengestellten 1 einer Rotationsoffsetdruckmaschine ist in bekannter Weise ein Offsetdruckwerk 2 bestehend aus einem Gummizylinder 3, einem zweiten Gummizylinder 4, der als Gegendruckzylinder wirkt und einem Plattenzylinder 6, gelagert. Zwischen den Gummizylindern 3, 4 wird eine Papierbahn 7 bedruckt. Auf dem Plattenzylinder 6 ist eine bekannte, für wasserlosen Flachdruck präparierte Flachdruckplatte 8 befestigt. Diese Flachdruckplatte 8 weist farbannehmende, druckende Bereiche 9 und farbabweisende, nichtdruckende Bereiche 11 auf.

Mit dieser Flachdruckplatte 8 wirkt ein Kurzfarbwerk 12, bestehend aus einer weichen Auftragswalze 13, einer Farbübertragungswalze 14 und einer Rakeleinrichtung 16, vorzugsweise Kammerrakel 17, zusammen, das der Flachdruckplatte 8 Druckfarbe 18 zuführt. Als Druckfarbe 18 wird eine für den wasserlosen Flachdruck geeignete, mit Trennmittel 19, beispielsweise Silikonöl oder mit Silikon modifizierte Harze, versetzte Druckfarbe 18 verwendet (Fig. 1).

Die Farbübertragungswalze 14 besteht aus einem Stahlkern 21, welcher Lagerzapfen aufweisen kann. Dieser Stahlkern 21 ist am Umfang mit einer Beschichtung 22 aus verschleißfestem, beispielsweise hartkeramischem Material versehen, die z. B. im Spritzverfahren aufgetragen wird. Diese Beschichtung 22 wird strukturiert, in dem beispielsweise mittels Laserverfahren Vertiefungen 23, z. B. Näpfchen oder Rillen, eingraviert werden. Zwischen diesen Vertiefungen 23 ergeben sich Stege 24, die sich beispielsweise schneiden können oder auch annähernd parallel verlaufen können. Diese Stege 24 bestehen aus verschleißfestem, hartkeramischem Material und weisen eine hohe Affinität zu dem Trennmittel 19, z. B. Silikonöl, auf, weswegen als hartkeramisches Material beispielsweise Siliziumoxid, Aluminiumoxid oder Chromoxid, das mit Silikonöl getränkt wurde oder in das Silikongummi bzw. Fluorsilikongummi eingelagert wurde, verwendet wird. Die Vertiefungen 23 sind mit einer farbfreundlichen, trennmittelabweisenden Beschichtung 27, beispielsweise einer Chinondiazid - Polymersubstanz oder Bitumen, ausgekleidet (Fig. 2).

Mittels der Rakeleinrichtung 16 wird der strukturierten Farbübertragungswalze 14 die mit Trennmittel 19 versetzte Druckfarbe 18 zugeführt. Diese Farbübertragungswalze 14 gibt die Druckfarbe 18 an die weiche Auftragswalze 13 weiter, welche die druckenden Bereiche 9 der Flachdruckplatte 8 mit Druckfarbe 18 einfärbt, während der Trennmittelanteil der Druckfarbe 18 an die nichtdruckenden Bereiche 11 der Flachdruckplatte 8 weitergegeben wird.

Separiertes Trennmittel 19, das sich beispielsweise auf den nichtdruckenden Bereichen 11 der Flachdruckplatte 8, abgelagert hat, wird wieder über die Auftragswalze 13 der Farbübertragungswalze 14 zugeführt. Die trennmittelfreundlichen Stege 24 der Farbübertragungswalze 14 nehmen das Trennmittel 19 auf. Die Vertiefungen 23 mit der farbfreundlichen Beschichtung 26 bleiben frei von Trennmittel 19 und können störungsfrei Druckfarbe 18 aufnehmen.

Teileliste

1	Seitengestell	
2	Offsetdruckwerk	
3	Gummizylinder (2)	5
4	Gummizylinder (2)	
5	-	
6	Plattenzylinder (2)	
7	Papierbahn	
8	Flachdruckplatte, wasserlos	10
9	Bereich, farbannehmend, druckend (8)	
10	-	
11	Bereich, farbabweisend, nichtdruckend (8)	
12	Kurzfarbwerk	
13	Auftragsswalze (12)	15
14	Farbübertragungsswalze (12)	
15	-	
16	Rakeleinrichtung (12)	
17	Kammerrakel	
18	Druckfarbe	20
19	Trennmittel	
20	-	
21	Stahlkern (14)	
22	Beschichtung (14)	
23	Vertiefungen (14)	25
24	Stege (14)	
25	-	
26	-	
27	Beschichtung, farbfreundlich (23)	30

Patentansprüche

1. Farbübertragungsswalze (14) zum mittelbaren Zusammenwirken mit einer sogenannten "wasserlosen" Flachdruckplatte (8), deren Oberfläche strukturiert, d. h. mit durch Stege (24) voneinander getrennten Vertiefungen (23) versehen ist, eines einer Rotationsoffsetdruckmaschine zugeordneten Kurzfarbwerkes (12) und die mit wenigstens einer an ihrem Umfang anliegenden Rakeleinrichtung (16) zusammenwirkt, wobei Druckfarbe (18) verwendet wird, die mit einem Trennmittel (19) versetzt ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Stege (24) aus einem trennmittelfreundlichen, d. h. eine hohe Affinität zu einem Trennmittel (19), beispielsweise Silikonöl, besitzenden Material bestehen, und daß die Vertiefungen (23) eine farbfreundliche, d. h. eine hohe Affinität zu beispielsweise Mineralölen oder Pflanzenölen besitzende Beschichtung (27) aufweisen. 35 40 45 50
2. Farbübertragungsswalze (14) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das trennmittelfreundliche Material der Stege (24) aus mit Silikonöl getränktem Siliziumoxid, Aluminiumoxid oder Chromoxid besteht. 55
3. Farbübertragungsswalze (14) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das trennmittel-

freundliche Material der Stege (24) aus Hartkeramik beispielsweise Chromoxid, Aluminiumoxid oder Siliziumoxid besteht, in das Silikongummi oder Fluorsilikongummi eingelagert ist.

4. Farbübertragungsswalze (14) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die farbfreundliche Beschichtung (27) der Vertiefungen (23) aus einer Chinondiazid - Polymersubstanz besteht.

FIG.1

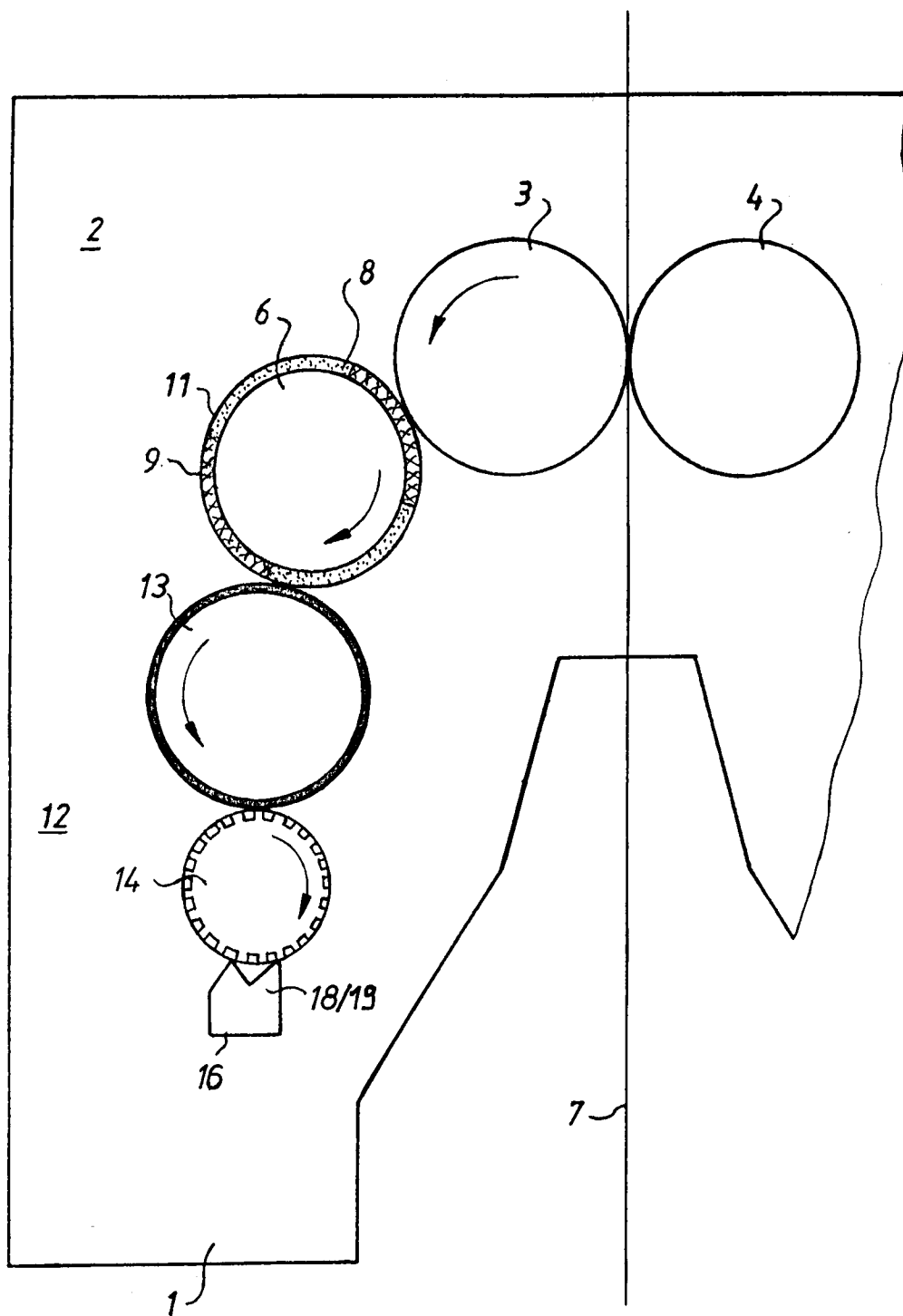


FIG.2

