

(19)



(11)

**EP 1 815 983 A2**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**08.08.2007 Patentblatt 2007/32**

(51) Int Cl.:  
**B41F 31/00<sup>(2006.01)</sup> B41F 31/04<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Anmeldenummer: **06126213.5**

(22) Anmeldetag: **15.12.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA HR MK YU**

(72) Erfinder:  
• **Michels, Jürgen**  
**69221, Dossenheim (DE)**  
• **Schaffrath, Dieter**  
**64653, Lorsch (DE)**  
• **Schönberger, Wolfgang**  
**69198, Schriesheim (DE)**  
• **Schwaab, Bernhard**  
**67434, Neustadt (DE)**  
• **Thielemann, Michael**  
**69118, Heidelberg (DE)**

(30) Priorität: **17.01.2006 DE 102006002170**

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

(54) **Druckmaschine**

(57) Eine Druckmaschine umfasst ein Farbwerk, das eine Walze (3) und einen der Walze (3) zugeordneten Rakelfarbkasten (4) umfasst, der eine verstellbare Rückwand (8) zum Einstellen eines Farbpegels (15) einer in

dem Rakelfarbkasten (4) gespeicherten Druckfarbe (14) umfasst.

Die Rückwand (8) weist ein Strömungsprofil (9) zum strömungsmechanischen Beeinflussen der Druckfarbe (14) auf.

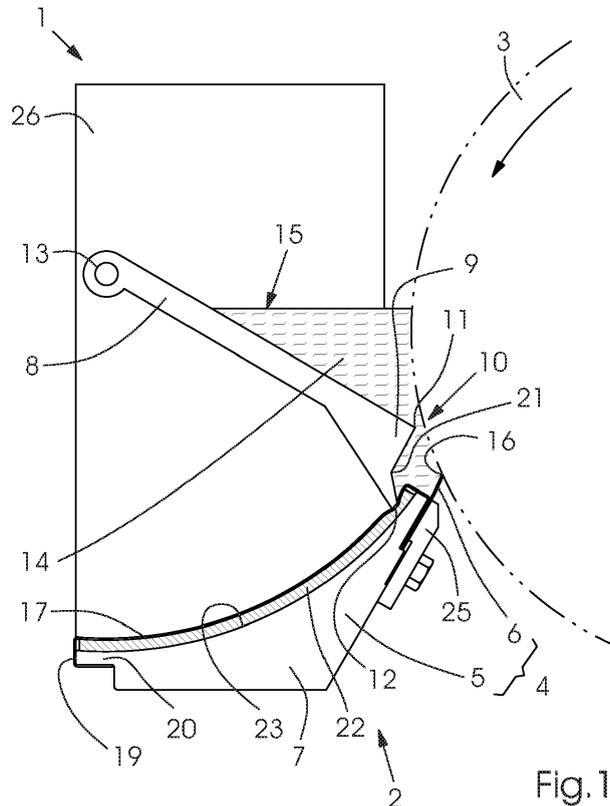


Fig. 1b

**EP 1 815 983 A2**

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Druckmaschine, mit einem Farbwerk, das eine Walze und einen der Walze zugeordneten Rakelfarbkasten umfasst, der eine verstellbare Rückwand zum Einstellen eines Farbpegels einer in dem Rakelfarbkasten gespeicherten Druckfarbe umfasst, nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

**[0002]** In US 6,705,223 B2 ist eine solche Druckmaschine beschrieben. Bei dieser Druckmaschine des Standes der Technik ist die Walze eine Rasterwalze und erfolgt die Übertragung der Druckfarbe aus dem Rakelfarbkasten auf die Rasterwalze, d. h., die Befüllung der Nöpfchen der Rasterwalze mit der Druckfarbe, unter Umständen nicht hinreichend gleichmäßig. Die Nöpfchenbefüllung kann von der Druckgeschwindigkeit abhängen und durch störende Turbulenzen der in dem Rakelfarbkasten gespeicherten Druckfarbe sowie von sich in dieser Druckfarbe bildenden Luftbläschen beeinträchtigt sein.

**[0003]** Deshalb liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine der eingangs genannten Gattung entsprechende Druckmaschine zu schaffen, bei welcher eine gleichmäßigere Übertragung der Druckfarbe aus dem Rakelfarbkasten auf die Walze gewährleistet ist.

**[0004]** Diese Aufgabe wird durch eine Druckmaschine mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Die erfindungsgemäße Druckmaschine, mit einem Farbwerk, das eine Walze und einen der Walze zugeordneten Rakelfarbkasten umfasst, der eine verstellbare Rückwand zum Einstellen eines Farbpegels einer in dem Rakelfarbkasten gespeicherten Druckfarbe umfasst, ist dadurch gekennzeichnet, dass die Rückwand ein Strömungsprofil zum strömungsmechanischen Beeinflussen der Druckfarbe aufweist.

**[0005]** Das Strömungsprofil kann bei mehrstückiger Ausbildung an der Rückwand befestigt sein und kann bei einstückiger Ausbildung an die Rückwand angeformt sein. Unter der Druckfarbe wird im Zusammenhang mit vorliegender Erfindung auch ein Lack verstanden, wobei unter dem Farbwerk auch ein Lackierwerk verstanden wird.

**[0006]** Ein Vorteil des Strömungsprofils ist darin zu sehen, dass durch dieses die Gleichmäßigkeit der Übertragung der Druckfarbe aus dem Rakelfarbkasten auf die Walze verbessert wird. Die Gleichmäßigkeit ist nicht mehr in so starkem Maße von der Druckgeschwindigkeit abhängig. Die Gleichmäßigkeit beeinträchtigende Turbulenzen und Luftbläschen in der Druckfarbe werden in einem hinreichenden Maße verringert. Falls die Walze als eine Rasterwalze mit einer z. B. aus Nöpfchen bestehenden Rasterstruktur ausgebildet ist, wird die Befüllung der Rasterstruktur mit der Druckfarbe, die sogenannte Nöpfchenbefüllung, durch die strömungsmechanische Wirkung des Strömungsprofils vergleichmäßig und verbessert.

**[0007]** Ein Zusatzvorteil ist darin zu sehen, dass die

strömungsmechanische Wirkung des Strömungsprofils auf die Druckfarbe ohne störende Nebenwirkung auf eine Rakel und einen Kastenboden des Rakelfarbkastens erfolgen kann. Die infolge des Staudruckes der sich vor dem Strömungsprofil aufstauenden Druckfarbe von dieser auf das Strömungsprofil ausgeübten hydrodynamischen Kräfte werden vom Strömungsprofil über die Rückwand abgeleitet. Aufgrund der gelenkigen, d. h., schub- oder vorzugsweise drehgelenkigen, Verbindung der Rückwand mit dem Kastenboden werden die von der Rückwand aufgenommenen hydrodynamischen Kräfte nicht auf den Kastenboden und die daran befestigte Rakel übertragen.

**[0008]** Ein weiterer Zusatzvorteil ist darin zu sehen, dass das Strömungsprofil bei von der Walze weg verstellter Rückwand sehr gut zugänglich und deshalb bei einem Druckfarbwechsel bequem reinigbar ist.

**[0009]** Vorteilhafte Weiterbildungen der erfindungsgemäßen Druckmaschine sind in den Unteransprüchen genannt.

**[0010]** Bei einer Weiterbildung ist die Rückwand wahlweise in eine erste Stellung, in der bzw. infolge welcher der Farbpegel oberhalb einer Rakelschneide einer Rakel des Rakelfarbkastens liegt, und in eine zweite Stellung, in der bzw. infolge welcher der Farbpegel unterhalb der Rakelschneide der Rakel des Rakelfarbkastens liegt, verstellbar gelagert. Die Rakelschneide bildet den am höchsten liegenden Punkt der Rakel.

**[0011]** Bei einer weiteren Weiterbildung ist die Rückwand um ein Drehgelenk in die erste Stellung und in die zweite Stellung schwenkbar gelagert, welches Drehgelenk oberhalb eines Kastenbodens des Rakelfarbkastens angeordnet ist.

**[0012]** Bei einer weiteren Weiterbildung bilden das Strömungsprofil und die Umfangsoberfläche der Walze zusammen eine Engstelle, welche oberhalb der Rakelschneide liegt, wenn sich die Rückwand in der ersten Stellung befindet.

**[0013]** Bei einer weiteren Weiterbildung weist das Strömungsprofil eine die Engstelle bestimmende Außenecke mit einem Winkel auf, der größer als  $45^\circ$  und kleiner als  $135^\circ$  ist. Insbesondere kann dieser Winkel größer als  $60^\circ$  und kleiner als  $120^\circ$  sein. Vorzugsweise beträgt der Winkel der Außenecke in etwa  $90^\circ$ , d. h., die Außenecke ist in etwa rechtwinklig.

**[0014]** Gemäß einer weiteren Weiterbildung weist das Strömungsprofil eine Innenecke auf. Die Innenecke kann einen Winkel aufweisen, der mindestens  $90^\circ$  beträgt. Dieser Winkel kann in etwa  $135^\circ$  betragen.

**[0015]** Bei einer weiteren Weiterbildung ist mindestens ein Element zum Sichern eines zwischen der Rückwand und einer Folie bestehenden Kontaktes vorhanden. Die Folie ist in den Rakelfarbkasten eingelegt, so dass die Folie zumindest den Kastenboden bedeckt.

**[0016]** Gemäß einer weiteren Weiterbildung ist besagtes Element ein Polster, welches zwischen der Folie und dem Kastenboden des Rakelfarbkastens angeordnet ist. Das Polster kann ein Feststoffpolster, z. B. ein Kunst-

stoffpolster, sein. Hierbei kann das Polster geschäumt sein. Die Folie und das Polster können aus einem Verbundwerkstoff einstückig gefertigt sein. Stattdessen können die Folie und das Polster auch zweistückig gefertigt sein, wobei die Folie im Rakelfarbkasten auf dem Polster liegt.

**[0017]** Gemäß einer weiteren Weiterbildung ist die Folie als ein bei der Reinigung des Rakelfarbkastens regelmäßig entsorgbarer Einwegartikel ausgebildet. Bei einem Farbwechsel wird die für den vorhergehenden Druckauftrag verwendete Druckfarbe aus dem Rakelfarbkasten entnommen und wird danach die Folie zusammen mit den darauf befindlichen Farbresten aus dem Rakelfarbkasten entnommen und weggeworfen. Nach dem Einlegen einer unverbrauchten, neuen Folie in den Rakelfarbkasten wird die für den folgenden Druckauftrag erforderliche Druckfarbe in den Rakelfarbkasten eingefüllt.

**[0018]** Bei einer weiteren Weiterbildung weist die Rückwand eine metallisch-harte Gleitfläche auf, mit welcher die Rückwand zur Herstellung des Kontaktes an der Folie anliegt.

**[0019]** Bei einer weiteren Weiterbildung begrenzen die Folie und die Rückwand zusammen einen von der Druckfarbe gebildeten Offsetdruckfarbe-Vorrat, der in dem Rakelfarbkasten gespeichert ist. Die in dem Rakelfarbkasten gespeicherte Druckfarbe ist also vorzugsweise hochviskos.

**[0020]** Bei einer weiteren Weiterbildung ist eine der Folie zugewandte Fläche des Kastenbodens konkav gewölbt.

**[0021]** Gemäß einer weiteren Weiterbildung ist das Farbwerk ein Anilox-Farbwerk und ist die Walze eine Rasterwalze.

**[0022]** Weitere konstruktiv und funktionell vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels und der dazugehörigen Zeichnung.

**[0023]** In dieser zeigt:

Figur 1a einen Rakelfarbkasten, der eine verstellbare Rückwand mit einem Strömungsprofil aufweist, das in eine von einer Walze zurückgezogene Wartungsposition verstellt ist,

Figur 1b die verstellbare Rückwand mit dem Strömungsprofil in einer Betriebsposition in der Nähe der Walze, und

Figur 2 den Rakelfarbkasten in einer dreidimensionalen Darstellung von hinten.

**[0024]** Eine Druckmaschine 1 umfasst ein Anilox-Farbwerk 2 mit einer Rasterwalze 3 und einem Rakelfarbkasten 4, der einen Farbkasten 5 und eine Rakel 6 aufweist. Die Rakel 6 ist mittels einer als Schnellverschluss ausgebildeten Klemmeinrichtung 25 an dem Farbkasten 5 befestigt.

**[0025]** Der Farbkasten 5 umfasst eine Rückwand 8, die mittels eines Drehgelenkes 13 an einer Seitenwand 26 des Farbkastens 5 befestigt ist. Ein schalenförmiger Kastenboden 7 des Farbkastens 5 hat eine Fläche 23, die kreisbogenförmig gekrümmt ist und deren Krümmungszentrum das Drehgelenk 13 ist. Ein am höchsten liegender Punkt der Rakel 6 wird durch deren Rakelschneide 16, die im Druckbetrieb an der Rasterwalze 3 anliegt, gebildet.

**[0026]** Das Innere des Farbkastens 5 ist mit einer Folie 17 ausgekleidet, welche aus einem Kunststoff, z. B. Polyethen (PE) oder Polyethylenterephthalat (PET), besteht. Die Folie 17 kann eine Druckfarbe abstoßende, oleophobe und somit antiadhäsive Oberfläche haben. Die Enden der Folie 17 sind im Wesentlichen U-förmig abgewinkelt, wobei ein hakenförmiger Teil des vorderen Endes zusammen mit der Rakel 6 ein Paket bildet, welches in der Klemmeinrichtung 25 eingespannt ist. Das hintere Ende der Folie 17 bildet ebenfalls einen Haken 19, der zur Sicherung in einen am Farbkasten 5 angeordneten Vorsprung 20 eingehängt ist.

**[0027]** Die Rückwand 8, die Folie 17, die Seitenwand 26 und eine gegenüberliegende Seitenwand 26 des Farbkastens 5 begrenzen zusammen einen Offsetdruckfarbe-Vorrat 14, der in dem Rakelfarbkasten 4 gespeichert ist. Selbstverständlich kann anstelle des Offsetdruckfarbe-Vorrats 14 ein Vorrat an anderer Druckfarbe gespeichert sein, die eine ähnlich hohe Viskosität wie die Offsetdruckfarbe hat.

**[0028]** Durch ein um das Drehgelenk 13 erfolgreiches Schwenken der Rückwand 8 zur Rakel 16 hin wird ein von dem Offsetdruckfarbe-Vorrat 14 gebildeter Farbpegel 15 so weit angehoben, dass sich dieser Farbpegel 15 oberhalb der Rakelschneide 16 befindet. Dieses Anheben des Farbpegels 15 erfolgt, nachdem die Rakel 6 für den Druckbetrieb an die Rasterwalze 3 unter einem negativen Anstellwinkel angestellt worden ist. Die erste Stellung, in welcher die Rückwand 8 während des Druckbetriebs gehalten wird, ist in der Figur 1b dargestellt. In dieser ersten Stellung ist sozusagen das Fassungsvermögen des Rakelfarbkastens 4 gegenüber einer zweiten Stellung der Rückwand 8 (vgl. Figur 1a) verringert, so dass der Offsetdruckfarbe-Vorrat 14 über die Rakel 6 überlaufen und aus dem Rakelfarbkasten 4 auslaufen würde, wenn letzterer nicht an die Rasterwalze 3 angestellt wäre. Um den Rakelfarbkasten 4 von der Rasterwalze 3, z. B. zum Zwecke eines Wechsels des Offsetdruckfarbe-Vorrats 14, abstellen zu können, wird der Farbpegel 15 durch ein von der Rakel 6 weg erfolgreiches Schwenken der Rückwand 8 so weit abgesenkt, dass bei in der zweiten Stellung befindlicher Rückwand 8 der Farbpegel 15 unterhalb der Rakelschneide 16 liegt. Nach diesem Absenken des Farbpegels 15 kann der Offsetdruckfarbe-Vorrat 14 nicht mehr aus dem Rakelfarbkasten 4 auslaufen, wenn letzterer von der Rasterwalze 3 abgestellt wird.

**[0029]** Die Rückwand 8 hat an ihrem freien Ende eine Gleitfläche 12, die beim Schwenken der Rückwand 8 auf

der Folie 17 gleitet. Die Gleitfläche 12 besteht aus demselben Metall, z. B. Stahl oder vorzugsweise Aluminium, aus welchem die gesamte übrige Rückwand hergestellt ist. Um einen permanenten und elastischen Kontakt zwischen der Rückwand 8 und der Folie 17 zu gewährleisten und um zwischen der Rückwand 8 und der Folie 17 hindurchtretende Druckfarbe zu vermeiden, ist ein elastisches oder federndes Element vorgesehen.

**[0030]** Das Element ist ein Feststoffpolster 22, welches aus einem Kunststoffschäum, z. B. Polyethylen-terephthalat-Schäum (PET-Schäum) oder Ethylen/Propylen/Dien-Kautschuk-Schäum (EPDM-Schäum), besteht und das als Unterlage für die Folie 17 zwischen dieser und der konkaven Fläche 23 des Kastenbodens 7 angeordnet ist. Das Feststoffpolster 22 und die Folie 17 können nacheinander in den Rakelfarbkasten 4 eingelegt werden oder können stattdessen in Sandwich-Bauweise zusammengefügt sein und in einem Stück in den Rakelfarbkasten 4 eingelegt werden.

**[0031]** Das Feststoffpolster 22 ist derart kompressibel, dass es sowohl in der ersten Stellung als auch in der zweiten Stellung und auch in jeder zwischen diesen beiden Stellungen liegenden Zwischenstellung der Rückwand 8 die Folie 17 gegen die Rückwand 8 presst. Die von dem Feststoffpolster 22 ausgeübte Vorspannwirkung ist in den Figuren 1a und 1b anhand der kleinen reversiblen Verformung der Folie 17 und des Feststoffpolsters 22 im Bereich der Gleitfläche 12 ersichtlich. Die Gleitfläche 12 drückt sich ein wenig in das Feststoffpolster 22 ein, wobei letzteres und die darüber liegende Folie 17 im Bereich der Gleitfläche 12 eine kleine und bei Entlastung reversible Mulde bilden.

**[0032]** Figuren 1a und 1b zeigen, dass die Rückwand 8 ein der Rasterwalze 3 zugewandtes Strömungsprofil 9 aufweist, das an dem dem Drehgelenk 13 entgegengesetzten, unteren Ende der Rückwand 8 angeordnet ist. Das Strömungsprofil 9 hat eine Außenecke 11, welche eine senkrecht relativ zur Bildebene der Figuren 1a und 1b verlaufende Kante bildet. Diese Kante kann mit einer kleinen Abrundung oder Fase versehen sein. Ein Winkel  $\alpha$  der Außenecke 11 ist in etwa ein rechter Winkel. Außerdem hat das Strömungsprofil 9 eine Innenecke 21 mit einem Winkel  $\beta$ , der stumpf ist. Die Außenecke 11 befindet sich zwischen dem Drehgelenk 13 und der Innenecke 21. Die Innenecke 21 befindet sich zwischen der Außenecke 11 und der Gleitfläche 12.

**[0033]** Bei für den Druckbetrieb an die Rasterwalze 3 heran verstellter Rückwand 8 (vgl. Figur 1b) ist die Außenecke 11 der der Rasterwalze 3 am nächsten gelegene Bereich des Strömungsprofils 9. Dabei liegen das Strömungsprofil 9 und dessen Außenecke 11 nicht an der Rasterwalze 3 an, befinden sie sich jedoch sehr dicht an letzterer. Die Außenecke 11 bildet somit zusammen mit der Umfangsoberfläche der Rasterwalze 3 eine Engstelle 10. Im Bereich der Innenecke 21 bildet die Rückwand 8 eine Druckfarbe-Nebenkammer, die unterhalb der Außenecke 11 liegt. Oberhalb der Außenecke 11 liegt eine Druckfarbe-Hauptkammer, deren Speichervolumen

größer als das der Druckfarbe-Nebenkammer ist.

**[0034]** Figur 2 zeigt, dass an der einen Seitenwand 26 ein Positionierzapfen 27 angebracht ist, der zum Ausrichten des Rakelfarbkastens 4 relativ zur Rasterwalze 3 dient. Der Positionierzapfen 27 hat ein im Wesentlichen knochenförmiges Profil. An der anderen Seitenwand 26 sind ein nach unten ragender Gelenkzapfen 28 und eine halbschalenförmige Gelenkpfanne 29 angeordnet. Der Gelenkzapfen 28 greift in eine Gelenkbohrung in einem Maschinenseitengestell oder einem daran angebrachten Bauteil ein. Das Maschinenseitengestell und das dran angebrachte Bauteil sind aus Gründen besserer Übersicht zeichnerisch nicht dargestellt. Die Gelenkpfanne 29 stützt sich auf einem zeichnerisch ebenfalls nicht dargestellten und am Maschinenseitengestell befestigten Gelenkzapfen ab, so dass die vier Bauteile ein Drehgelenk 30 mit einer vertikalen geometrischen Rotationsachse bilden.

**[0035]** Für Wartungszwecke ist der gesamte Rakelkasten 4 um das Drehgelenk 30 herum, also in der Horizontalebene, und von der Rasterwalze 4 weg schwenkbar. Der Gelenkzapfen 28 und die Gelenkpfanne 29 ermöglichen ein werkzeugloses Entnehmen des Farbkastens 4 aus der Druckmaschine 1. Zum Zwecke dieses Entnehmens wird der Rakelfarbkasten 4 so weit nach oben angehoben, bis der Gelenkzapfen 28 aus der Gelenkbohrung herausgezogen ist. Mit anderen Worten gesagt, das Drehgelenk 30 ermöglicht ein Aus- und Einhängen des Rakelfarbkastens 4 bei dessen zu Wartungszwecken erfolgender Entnahme aus der Druckmaschine 1 und dem anschließenden Wiedereinsetzen des Rakelfarbkastens 4.

**[0036]** Auf der dem Drehgelenk 30 entgegengesetzten Seite des Rakelfarbkastens 4 ist eine Kupplung 24 angeordnet, über welche die Rückwand 8 mit einem Stellantrieb antriebsmäßig verbunden ist. Der Stellantrieb ist zeichnerisch nicht dargestellt und kann ein pneumatischer Arbeitszylinder oder ein Elektromotor, der ein vorgeschaltetes Schraubenge triebe mit einer Gewindespindel umfasst, sein. Der Stellantrieb ist über einen ebenfalls zeichnerisch nicht dargestellten Hebel mit der Rückwand 8 antriebsmäßig verbunden, wenn eine an dem Hebel angeordnete Kupplungshälfte mit der an der Rückwand 8 angeordneten und zeichnerisch dargestellten Kupplungshälfte der Kupplung 24 im Eingriff steht. Die aus den beiden Kupplungshälften bestehende Kupplung 24 ist eine Klauenkupplung und koaxial mit dem Drehgelenk 13 angeordnet. An dem erwähnten Hebel ist im Falle der Ausbildung des Stellantriebs als Arbeitszylinder dessen Kolbenstange angelenkt und greift im Falle der Ausbildung des Stellantriebs als Elektromotor dessen vorgeschaltetes Schraubenge triebe an. Die vom Stellantrieb angetriebene Schwenkbewegung des Hebels wird über die Kupplung 24 auf die Rückwand 28 übertragen, um letztere wahlweise in die erste Stellung (vgl. Figur 1b) und in die zweite Stellung (vgl. Figur 1a) zu verstellen.

**[0037]** Das Strömungsprofil 9 verursacht einen Staudruck der Druckfarbe im Bereich der Engstelle 10, wenn

die Druckfarbe durch die Rotation der Rasterwalze 3 zur Engstelle hin gefördert wird. Infolge dieses Staudruckes werden die Rastervertiefungen (Näpfchen oder Rillen) der Rasterwalze 3 weitgehend ohne Luft einschlüsse und sehr gleichmäßig befüllt.

**[0038]** Infolge besagten Staudruckes wirkt eine Kraft auf die Rückwand 8, welche Kraft die Rückwand 8 von der Rasterwalze 3 wegzudrängen und dabei um das Drehgelenk 13 bezüglich Figur 1b im Uhrzeigersinn zu schwenken bestrebt ist. Diese Kraft fließt von der Rückwand 8 über die Kupplung 24 und den erwähnten Hebel auf den Stellantrieb ab, welcher besagte Kraft aufnimmt. Die Kraft kann aufgrund der beweglichen Verbindung (Drehgelenk 13) der Rückwand 8 mit den Seitenwänden 26 nicht von diesen aufgenommen, nicht von diesen auf den an den Seitenwänden 26 befestigten Kastenboden 7 übertragen und nicht von dem Kastenboden 7 auf die mittels der Klemmeinrichtung 25 an dem Kastenboden 7 befestigte Rakel 6 übertragen werden, so dass aus dem Kraftfluss resultierende Durchbiegungen und Verformungen des Kastenbodens 7, der Klemmeinrichtung 25 und vor allem der Rakel 26 sicher vermieden werden und letztere über die gesamte Druckbreite hinweg gleichmäßig an der Rasterwalze 3 anliegt.

Bezugszeichenliste

**[0039]**

1	Druckmaschine
2	Anilox-Farbwerk
3	Rasterwalze
4	Rakelfarbkasten
5	Farbkasten
6	Rakel
7	Kastenboden
8	Rückwand
9	Strömungsprofil
10	Engstelle
11	Außenecke
12	Gleitfläche
13	Drehgelenk
14	Offsetdruckfarbe-Vorrat
15	Farbpegel
16	Rakelschneide
17	Folie
18	./.
19	Haken
20	Vorsprung
21	Innenecke
22	Feststoffpolster
23	Fläche
24	Kupplung
25	Klemmeinrichtung
26	Seitenwand
27	Positionierzapfen
28	Gelenkzapfen
29	Gelenkpfanne

30	Drehgelenk
$\alpha$	Winkel
$\beta$	Winkel

5

**Patentansprüche**

1. Druckmaschine (1), mit einem Farbwerk, das eine Walze (3) und einen der Walze (3) zugeordneten Rakelfarbkasten (4) umfasst, der eine verstellbare Rückwand (8) zum Einstellen eines Farbpegels (15) einer in dem Rakelfarbkasten (4) gespeicherten Druckfarbe (14) umfasst,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Rückwand (8) ein Strömungsprofil (9) zum strömungsmechanischen Beeinflussen der Druckfarbe (14) aufweist.
2. Druckmaschine nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Rückwand (8) wahlweise in eine erste Stellung, in der der Farbpegel (15) über einer Rakelschneide (16) einer Rakel (6) des Rakelfarbkastens (4) liegt, und in eine zweite Stellung, in der der Farbpegel (15) unter der Rakelschneide (16) liegt, verstellbar gelagert ist.
3. Druckmaschine nach Anspruch 2,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Rückwand (8) um ein Drehgelenk (13) in die erste Stellung und die zweite Stellung schwenkbar gelagert ist, welches oberhalb eines Kastenbodens (7) des Rakelfarbkastens (4) angeordnet ist.
4. Druckmaschine nach Anspruch 2 oder 3,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** das Strömungsprofil (9) und die Walze (3) eine Engstelle (10) bilden, welche über der Rakelschneide (16) liegt, wenn sich die Rückwand (8) in der ersten Stellung befindet.
5. Druckmaschine nach Anspruch 4,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** das Strömungsprofil (9) eine die Engstelle (10) bestimmende Außenecke (11) mit einem Winkel ( $\alpha$ ) aufweist, der größer als  $45^\circ$  und kleiner als  $135^\circ$  ist.
6. Druckmaschine nach Anspruch 5,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** der Winkel ( $\alpha$ ) der Außenecke (11) in etwa  $90^\circ$  beträgt.
7. Druckmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 6,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** das Strömungsprofil (9) eine Innenecke (21) aufweist.
8. Druckmaschine nach Anspruch 7,

- dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Innenecke (21) einen Winkel ( $\beta$ ) aufweist, der mindestens  $90^\circ$  beträgt.
9. Druckmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 8, 5  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** mindestens ein Element zum Sichern eines zwischen der Rückwand (8) und einer Folie (7) bestehenden Kontaktes vorhanden ist. 10
10. Druckmaschine nach Anspruch 9,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** das Element ein Polster (22) ist, welches zwischen der Folie (17) und einem Kastenboden (7) des Rakelfarbkastens (4) angeordnet ist. 15
11. Druckmaschine nach Anspruch 10,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Folie (17) ein bei der Reinigung des Rakelfarbkastens (4) regelmäßig entsorgbarer Einwegartikel ist. 20
12. Druckmaschine nach einem der Ansprüche 9 bis 11,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Rückwand (8) eine metallisch-harte Gleitfläche (12) aufweist, mit welcher die Rückwand (8) zur Herstellung des Kontaktes an der Folie (17) anliegt. 25
13. Druckmaschine nach einem der Ansprüche 9 bis 12, 30  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Folie (17) und die Rückwand (8) einen von der Druckfarbe gebildeten Offsetdruckfarbe-Vorrat (14) begrenzen, der in dem Rakelfarbkasten (4) gespeichert ist. 35
14. Druckmaschine nach einem der Ansprüche 10 bis 13,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** eine der Folie (17) zugewandte Fläche (23) des Kastenbodens (7) konkav gewölbt ist. 40
15. Druckmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 14,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** das Farbwerk ein Anilox-Farbwerk (2) und die Walze eine Rasterwalze (3) ist. 45

50

55

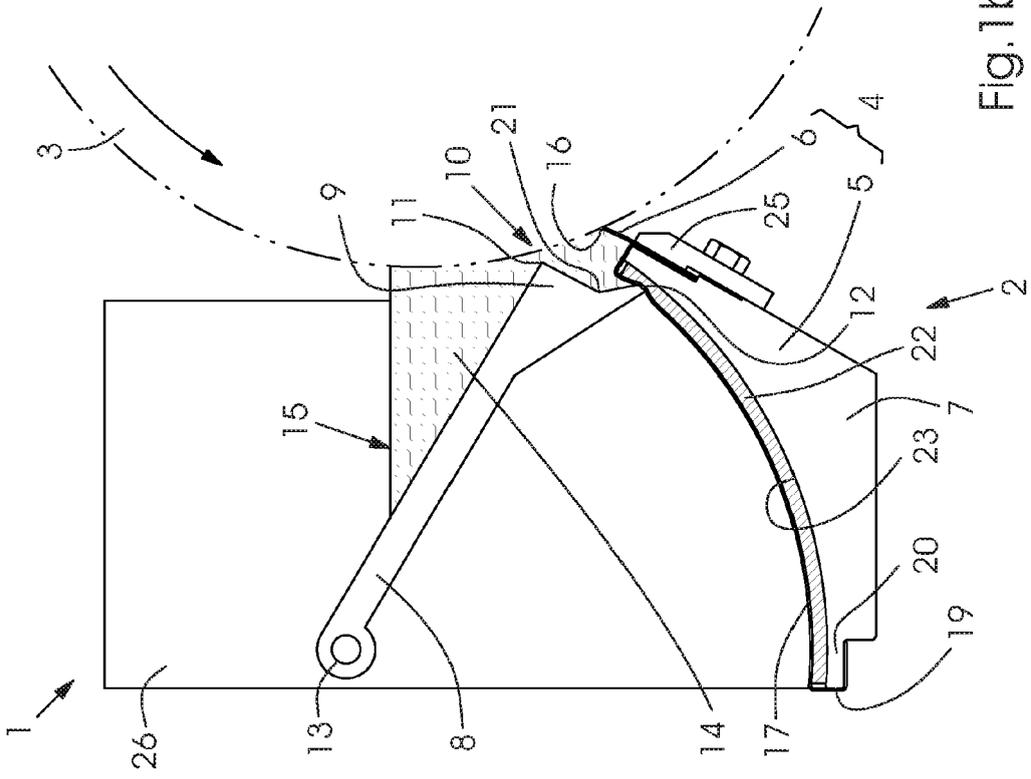


Fig.1b

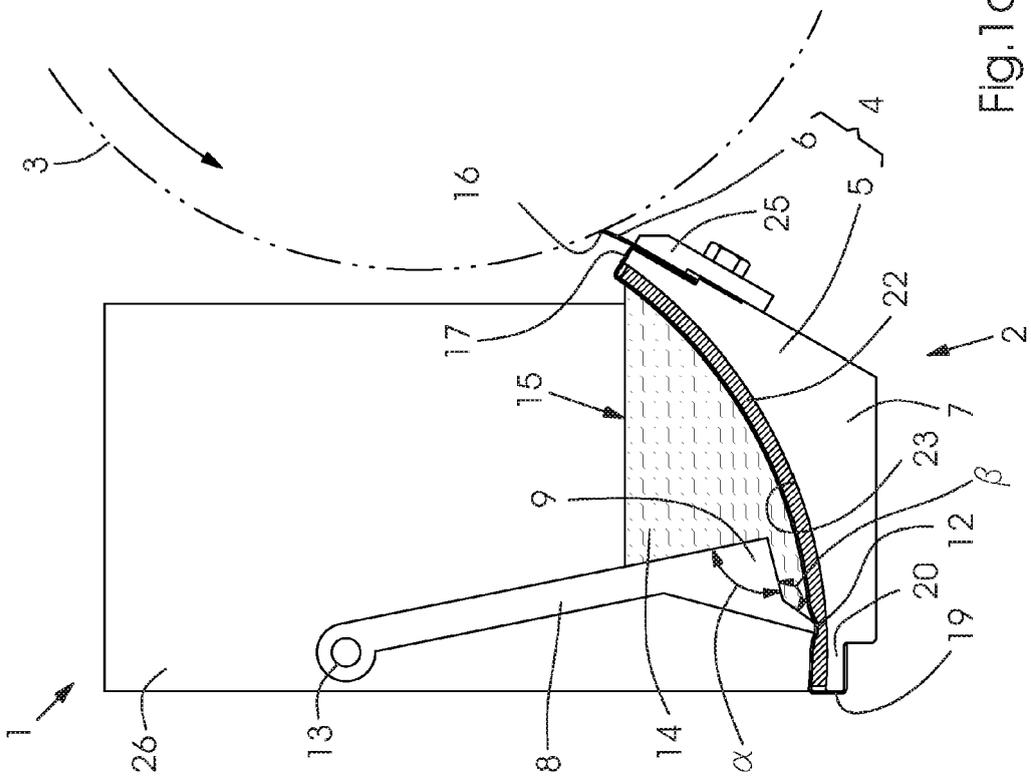


Fig.1a

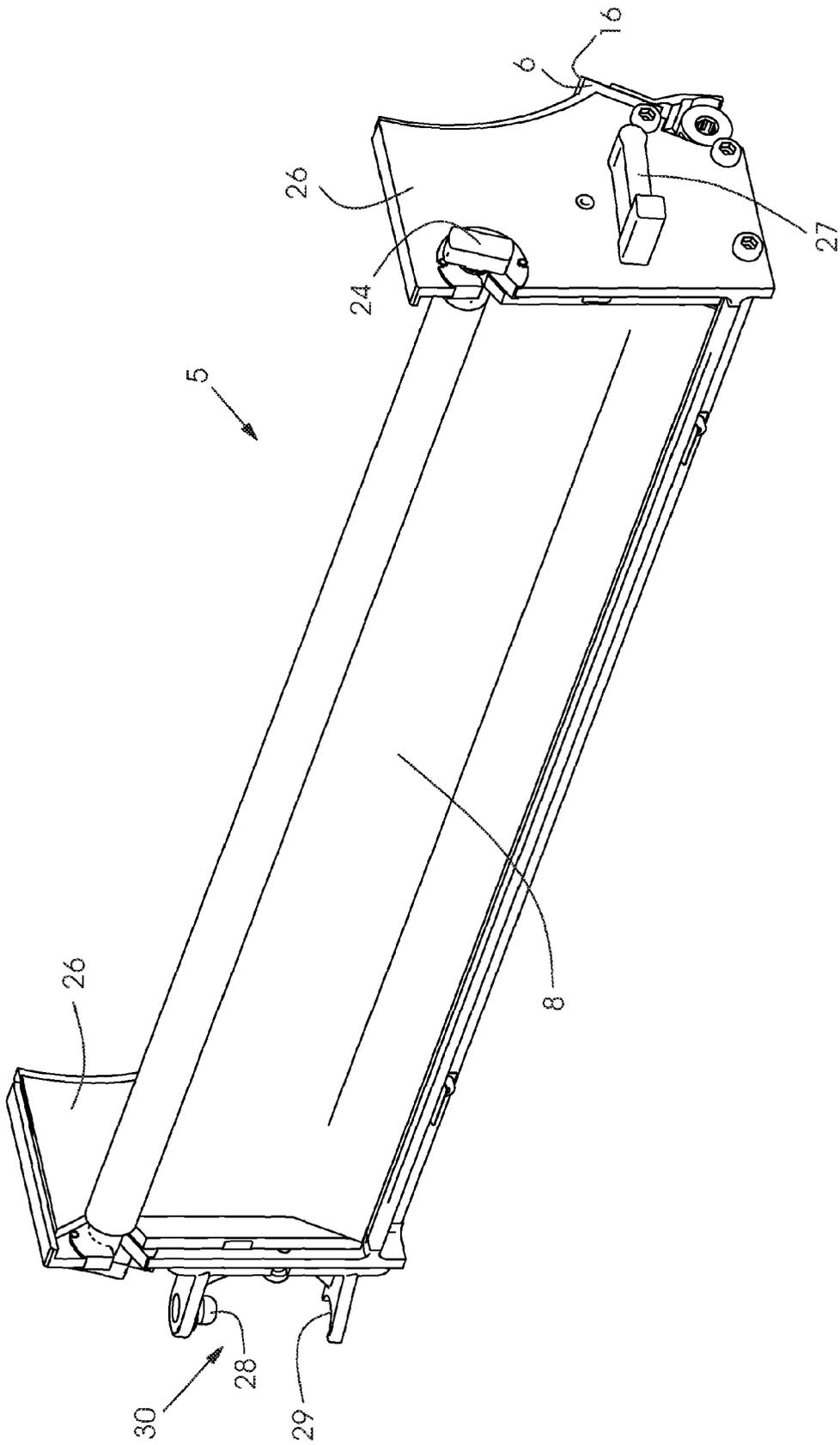


Fig. 2

**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- US 6705223 B2 [0002]