

(19)



(11)

EP 3 653 381 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
20.05.2020 Patentblatt 2020/21

(51) Int Cl.:
B41F 31/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **19210036.0**

(22) Anmeldetag: **19.11.2019**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Windmüller & Hölscher KG**
49525 Lengerich (DE)

(72) Erfinder:
• **ELBERS-SCHRICHTEN, Alexander**
49525 Lengerich (DE)
• **BENKE, Thomas**
49525 Lengerich (DE)
• **SPREHE, Wolfgang**
49525 Lengerich (DE)

(30) Priorität: **19.11.2018 DE 102018129093**

(54) DRAINBOX FÜR EINE RAKELKAMMER

(57) Die Erfindung betrifft eine Drainbox für eine Rakelkammer (101) einer Rotationsdruckmaschine. Um die Reinigungskosten einer Rakelkammer einer Rotationsdruckmaschine zu reduzieren, ist vorgesehen, dass die

Drainbox eine herausnehmbare Kartusche (102) aufweist, in der überschüssige Farbe während des Betriebs der Rotationsdruckmaschine gesammelt wird.

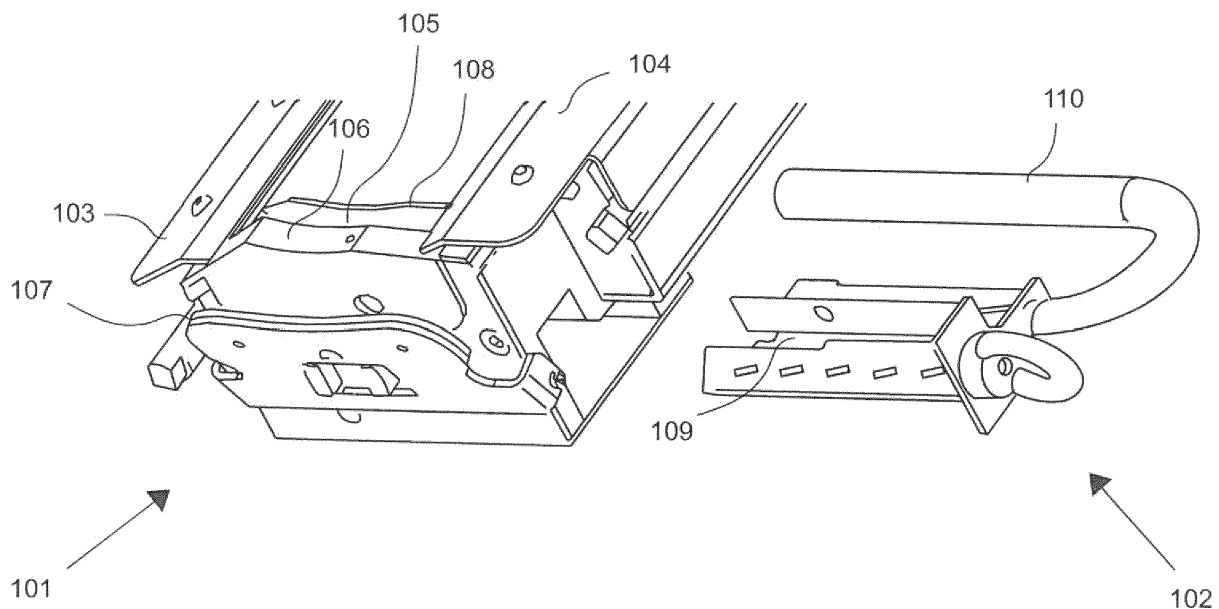


Fig. 1

EP 3 653 381 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Drainbox für eine Rakelkammer einer Rotationsdruckmaschine.

[0002] Eine Farbkammer nach dem Stand der Technik ist beispielsweise aus der DE 197 34 910 A1 bekannt, in der die Rakelkammer einer Flexodruckmaschine beschrieben ist.

[0003] Bei Flexodruckmaschinen wird die Druckfarbe auf den Druckzylinder mittels einer Rasterwalze aufgetragen, die ihrerseits mit Hilfe einer Rakelkammer eingefärbt wird. Die Rasterwalze weist an ihrer Oberfläche ein regelmäßiges Raster aus flachen Nöpfchen auf, die mit Druckfarbe gefüllt werden, wenn sich der betreffende Umfangsabschnitt der Rasterwalze durch die mit Druckfarbe gefüllte Farbkammer der Rakelkammer bewegt. Beim Abrollen an dem Druckzylinder wird dann die so aufgenommene Druckfarbe an den Druckzylinder abgegeben.

[0004] Die Farbkammer ist Teil der Rakelkammer und wird in deren Längsrichtung durch zwei Rakelmesser und an deren Stirnseiten durch zwei Dichtungselemente begrenzt. Die Rakelmesser und die Dichtungselemente der Dichtungskörper sind an die Farbauftragswalze anstellbar, sodass die Farbdichtungswalze, die Rakelmesser, der Rakelkammerkörper und die Dichtungskörper die rinnenartige Ausnehmung nach außen hin abdichten, so dass ein Innenraum entsteht, der abgeschlossen ist.

[0005] Um diesem Innenraum Druckfarbe zuführen zu können, ist der Rakelkammerkörper mit einem Farbzulauf versehen, der oft mittig angeordnet ist. Weiterhin sind in der Regel auch Farbabläufe vorgesehen, um einen Farbkreislauf aufrecht halten zu können. Diese Farbabläufe, über die Druckfarbe, die im Druckbetrieb unvermeidlich mit Luft angereichert wird, abführbar ist, sind in den Endbereichen des Innenraums bzw. der rinnenartigen Ausnehmung angeordnet.

[0006] Oft besteht bei solchen Farbkammern das Problem, dass sich ihren Endbereichen, also im Bereich der Farbabläufe, Druckfarbe anreichert und festsetzt. Daher ist es häufig erforderlich, die Endbereiche der Farbkammer zu reinigen. Hierzu ist gewöhnlich die Farbkammer aus der Druckmaschine zu entfernen. Um die Druckmaschine während der Reinigung weiter betreiben zu können, müssen weitere Farbkammern vorgehalten werden. Lässt sich die Farbkammer nicht mehr in ausreichendem Maße reinigen, ist sie zu ersetzen. Sowohl das Vorhalten als auch das Ersetzen der Farbkammern führt zu hohen Reinigungs- bzw. Ersatzteilkosten.

[0007] Es ist außerdem bekannt, vor den Dichtungselementen eine sogenannte Drainbox vorzusehen, die mit Zwischenwänden gegenüber dem Dichtungselement auf der einen Seite und der Farbkammer auf der anderen Seite abgegrenzt ist. In dieser Drainbox kann überschüssige Farbe und Luft abgesaugt werden, was das Dichtverhalten der Dichtungselemente verbessert. Die Funktionsweise dieser Drainboxen ist in den eingangs erwähnten Patentschriften beschrieben.

[0008] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, die Reinigungskosten einer Rakelkammer einer Rotationsdruckmaschine zu reduzieren.

[0009] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst. Die Drainbox-Kartusche kann bei Verschmutzung schnell und einfach entnommen werden und durch eine neue und saubere Drainbox-Kartusche ersetzt werden. Die Drainbox ist damit ohne weitere Verzögerung sofort wieder funktionsbereit. Hierdurch entstehen eine Reihe von Vorteilen:

- Das Reinigen der Dichtstelle zwischen Rakelkammer und Drainbox entfällt.
- Es ist keine dauerhaft mechanisch beanspruchte Dichtung zwischen Rakelkammer und Drainbox notwendig.
- Die Prozesssicherheit wird erhöht.
- Die Drainbox-Kartusche ist schnell und einfach zu entfernen (selbst im eingefärbten Zustand).
- Der Bediener der Druckmaschine benötigt keine aufwendige Schulung zum Wechsel der Kartusche.
- Der zeitlicher Aufwand für den Wechsel der Drainbox-Kartusche ist bedeutend geringer gegenüber einem Wechsel der gesamten Drainbox.
- Die Kosten für den Wechsel der Drainbox-Kartusche ist bedeutend geringer gegenüber einem Wechsel der gesamten Drainbox.

[0010] Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung werden anhand der beigefügten Zeichnungen beschrieben.

Fig. 1 zeigt eine perspektivische Ansicht einer Stirnseite von einer Rakelkammer mit der erfindungsgemäßen Drainbox-Kartusche.

Fig. 2 zeigt den Vorgang des Einschiebens der erfindungsgemäßen Drainbox-Kartusche in die Stirnseite der Rakelkammer aus Fig. 1.

[0011] Fig. 1 zeigt eine perspektivische Ansicht einer Stirnseite von einer Rakelkammer 101 mit der erfindungsgemäßen Drainbox-Kartusche 102. Die Rakelkammer 101 weist in bekannter Weise zwei Rakelmesser 103 und 104. An der Stirnseite ist die Öffnung 105 der Drainbox zu erkennen, die durch eine an das Dichtungselement 106 angrenzende erste Zwischenwand (verdeckt durch das Dichtungselement 106) und eine zweite Zwischenwand 108 begrenzt wird. Das Dichtungselement 106 wird auf dessen Außenseite wiederum durch eine schwenkbare Fixierplatte 107 gehalten.

[0012] Fig. 2 zeigt den Vorgang des Einschiebens der erfindungsgemäßen Drainbox-Kartusche in die Stirnseite der Rakelkammer aus Fig. 1. Die nicht weiter gezeigten Bezugszeichen entsprechen den Bezugszeichen aus Fig. 1, sodass diesbezüglich auf die obige Beschreibung gemäß Fig. 1 verwiesen wird.

Patentansprüche

1. Drainbox für eine Farbkammer einer Rotationsdruckmaschine,
mit einer ersten Zwischenwand, die an ein Dichtungselement angrenzt, das im Betrieb der Rotationsdruckmaschine an einem Walzenkörper anliegt,
mit einer zweiten Zwischenwand, die an der Farbkammer angrenzt,
wobei die Drainbox eine herausnehmbare Drainbox-Kartusche aufweist, in der überschüssige Farbe während des Betriebs der Rotationsdruckmaschine gesammelt wird.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

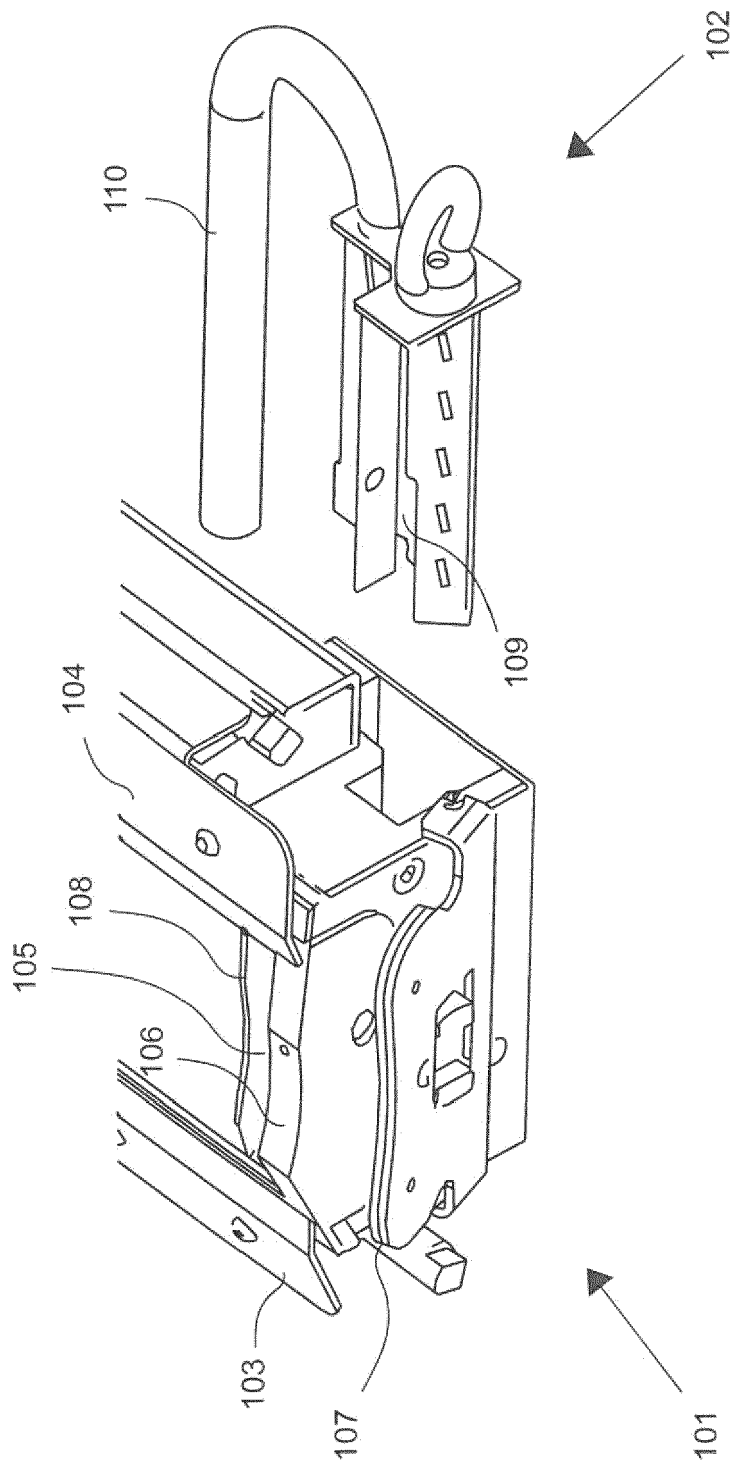


Fig. 1

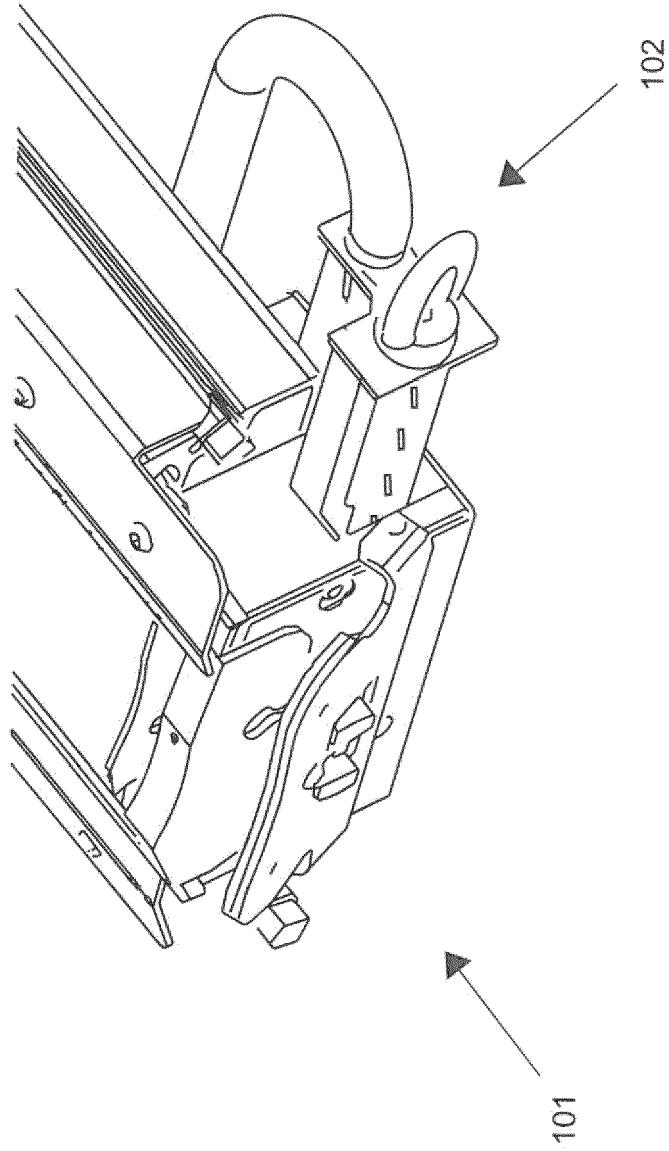


Fig. 2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 19 21 0036

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2008/152049 A1 (WINDMOELLER & HOELSCHER [DE]; GRAELER KLAUS [DE] ET AL.) 18. Dezember 2008 (2008-12-18) * Abbildungen 3,4 * * Seite 6, Zeile 2 - Seite 7, Zeile 25 * -----	1	INV. B41F31/02
X	DE 101 50 488 A1 (WINDMOELLER & HOELSCHER [DE]) 24. April 2003 (2003-04-24) * Abbildungen 1-7 * * Absätze [0020] - [0022] * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B41F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 12. März 2020	Prüfer Hajji, Mohamed-Karim
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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 19 21 0036

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

12-03-2020

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	WO 2008152049 A1	18-12-2008	AT 477929 T DE 102007027385 A1 EP 2158085 A1 ES 2350813 T3 WO 2008152049 A1	15-09-2010 12-02-2009 03-03-2010 27-01-2011 18-12-2008
20	DE 10150488 A1	24-04-2003	AT 355172 T DE 10150488 A1 EP 1302315 A2 ES 2284759 T3 US 2003121435 A1	15-03-2006 24-04-2003 16-04-2003 16-11-2007 03-07-2003
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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

- DE 19734910 A1 [0002]