

①9



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

①1

Veröffentlichungsnummer: **0 047 503
B1**

①2

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④5

Veröffentlichungstag der Patentschrift:
10.04.85

⑤1

Int. Cl.⁴: **B 41 F 31/06, B 41 L 27/08**

②1

Anmeldenummer: **81106928.5**

②2

Anmeldetag: **04.09.81**

⑤4

Lagerung für einen Farbkasten einer Rotationsdruckmaschine.

③0

Priorität: **10.09.80 DE 3033998**

④3

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.03.82 Patentblatt 82/11

④5

Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
10.04.85 Patentblatt 85/15

⑧4

Benannte Vertragsstaaten:
FR GB IT SE

⑤6

Entgegenhaltungen:
**CH - A - 449 663
DE - B - 1 249 885
DE - B - 1 290 154
GB - A - 2 068 298**

⑦3

Patentinhaber: **Koenig & Bauer Aktiengesellschaft,
Friedrich-Koenig-Strasse 4 Postfach 60 60,
D-8700 Würzburg 1 (DE)**

⑦2

Erfinder: **Wieland, Erich Georg, Mittlerer
Dallenbergweg 52, D-8700 Würzburg (DE)**

EP 0 047 503 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Lagerung für einen Farbkasten einer Rotationsdruckmaschine gemäss dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Es sind Farbkästen allgemein bekannt, z.B. durch die US-PS 4 058 058, bei denen sowohl die Farbkastenwalze als auch der Farbkasten in Seitengestellen der Rotationsdruckmaschine gelagert sind. Am Farbkasten befestigte Farbstellelemente wirken mit der Farbkastenwalze zusammen, wobei der Farbkasten um seitengestellfeste Mittel schwenkbar angeordnet ist.

Abschwenkbare Farbkästen für Rotationsdruckmaschinen sind z.B. durch die DE-B-12 90 154 bekannt geworden. In ihr wird ein Farbkasten mit einer Mehrzahl von Farbdosierelementen gezeigt, der um seitengestellfeste Haltezapfen schwenkbar ist. Die Haltezapfen greifen in Ausnehmungen der Seitenwände des Farbkastens ein. Die Farbdosierelemente wirken mit der Farbkastenwalze zusammen.

Derartig gelagerte Farbkästen haben jedoch den Nachteil, dass sie eine störende Durchbiegung der Farbkastenwalze begünstigen. Die Durchbiegung kommt dadurch zustande, dass die Farbstellelemente über den Farbfilm gegen die Farbkastenwalze drücken.

Aus der CH-A-4 49 663 ist eine Farbwanne zu entnehmen, die auf den beiden Zapfen einer Farbwalze gelagert ist. Die Farbwanne ist schwenkbar, jedoch nicht abschwenkbar und weist keine Farbdosierelemente auf, die die Farbwalze auf Biegung beanspruchen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Lagerung für einen Farbkasten einer Rotationsdruckmaschine so zu gestalten, dass eine Reduzierung der Biegelänge der Farbkastenwalze erreicht wird, wobei mit der Farbkastenwalze eine Mehrzahl von Farbdosierelementen zusammenwirken.

Die Aufgabe wird durch den Gegenstand des kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1 gelöst.

Die mit der Erfindung erzielbaren Vorteile bestehen insbesondere darin, dass durch die Verkürzung des Auflagerabstandes der Farbkastenwalze im Farbkasten, die durch die Farbstellelemente hervorgerufene Durchbiegung der Farbkastenwalze vermindert wird. Trotz Lagerung des Farbkastens auf den Wellenenden der Farbkastenwalze kann der Farbkasten von der Farbkastenwalze abgeschwenkt werden.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird anhand der Zeichnung im folgenden näher beschrieben. Es zeigen

Fig. 1 einen Vertikalschnitt durch einen erfindungsgemässen Farbkasten,

Fig. 2 einen Schnitt II-II in Fig. 1,

Fig. 3 eine Variante der Haltezapfenlagerung.

Zwischen zwei Seitengestellen 1, 2 einer Rotationsdruckmaschine ist in bekannter Weise eine Farbkastenwalze 6 angeordnet. Ihre beiden Walzenzapfen 7, 8 sind mittels Lager 3, 4 in den Seitengestellen 1, 2 gelagert. Die Farbkastenwalze 6 kann in bekannter Weise vom Hauptantrieb der

Druckmaschine oder durch separaten Antrieb angetrieben werden. Um eine Verkürzung des Auflagerabstandes – und damit der Biegelänge – der Farbkastenwalzenlager zu erreichen, wird ein Farbkasten 9 nicht, wie bisher üblich, an den Innenseiten der Seitengestelle 1 und 2 befestigt, sondern an den Walzenzapfen 7 und 8. Aus diesem Grund ist möglichst nahe (4–6 mm) an beiden Stirnflächen 11, 12 der Farbkastenwalze 6 auf die Walzenzapfen 7, 8 z.B. ein Kugellager 13 aufgezogen. Auf einem Aussenring der Kugellager 13 ist je ein Tragrings 16, 17 befestigt. Jeder Tragrings 16, 17 ist auf seiner Mantelfläche 18, 19 mittig mit einer halbkreisförmigen Rille 21, 22 versehen.

An einer Innenseite 23, 24 der Seitengestelle 1, 2 ist je ein abgesetzter Haltezapfen 26, 27 angeschraubt. Die Haltezapfen 26, 27 greifen in eine Bohrung 28, 29 einer Seitenwand 31, 32 des Farbkastens 9 ein. Die Haltezapfen 26, 27 sind federnd in den Bohrungen 28, 29 aufgehängt. Hierzu sind die Bohrungen 28, 29 um ca. 8 mm grösser als jeweils der Durchmesser des zugehörigen Haltezapfens 26, 27. In die Bohrungen 28, 29 ist je eine Kunststoffbuchse 30, 33 eingedrückt, welche die Haltezapfen 26, 27 aufnimmt.

Anstatt der Kunststoffbuchse 33 kann auch in jeweils einer Ausnehmung 35 in den Seitenwänden 31, 32 des Farbkastens 9 eine Druckfeder 36 angeordnet werden, deren Widerlager in der Seitenwand 31, 32, und deren Kraftangriff auf dem Haltezapfen 26, 27 liegt.

Durch diese beiden Konstruktionen wird erreicht, dass die Zentrierung des Farbkastens 9 an den Walzenzapfen 7, 8 der Farbkastenwalze 6 und nicht an den Haltezapfen 26, 27 des Farbkastens 9 erfolgt. Die Haltezapfen 26, 27 ermöglichen, dass der Farbkasten 9 nach einem Lösen von den Walzenzapfen 7, 8 verschwenkt werden kann.

Zwischen die Seitenwände 31, 32 des Farbkastens 9 ist eine Bodenplatte 34 eingepasst und mit ihnen verschraubt.

Aus Gründen der Vereinfachung wird, weil die Befestigung des Farbkastens 9 an den Walzenzapfen 7 und 8 der Farbkastenwalze 6 gleich ist, nur die Befestigung am Walzenzapfen 7 beschrieben: In einer Ausnehmung 38 der Stirnseite 37 der Seitenwand 31 des Farbkastens 9 ist ein erstes Ende 39 eines Zugmittels 41, z.B. ein Drahtseil, befestigt. Das Zugmittel 41 umschlingt in der Rille 21 den Tragrings 16 um ca. 180°, und sein zweites Ende 42, als Seilkausche 43 ausgeführt, wird an einem Zapfen 44 eingehängt, der mit einem einarmigen Schwenkhebel 46 formschlüssig verbunden ist. Der Schwenkhebel 46 ist in einer seitlich offenen Ausnehmung 47 am oberen Teil 48 des Farbkastens 9 schwenkbar um einen farbkastenseitenwandfesten Zapfen 49 angeordnet. Der Schwenkhebel 46 ist dabei derart schwenkbar, dass die Mittellinien von erstem und zweitem Ende 39, 42 des Zugmittels 41 nicht parallel zueinander, sondern in einem spitzen Winkel α zueinander verlaufen. D. h. in dieser Stellung ist der Schwenkhebel 46 über seinen Totpunkt hinaus nach unten gedrückt worden, und somit ist der Farbkasten 9 an dem Walzenzapfen 7 bzw. 8 befestigt. Soll die

Verbindung Farbkasten 9 - Walzenzapfen 7 gelöst werden, so muss der Schwenkhebel 46 im Uhrzeigersinn bewegt werden. Hierdurch hebt sich das Zugmittel 41 aus der Rille 21, und die Seilkausche 43 kann vom Zapfen 44 entfernt werden. Es versteht sich von selbst, dass dieses bei beiden Walzenzapfen 7, 8 geschehen muss, um die Verbindung Farbkasten 9 - Walzenzapfen 7 und 8 zu lösen. Der Farbkasten 9 kann dann um die Haltezapfen 26 und 27 verschwenkt werden.

Anstatt des Drahtseiles können natürlich auch andere flexible Zugmittel 41 verwendet werden, wie z.B. Stahlbänder, Ketten, Riemen usw.

Teilleiste

- 1 Seitengestell
- 2 Seitengestell
- 3 Lager
- 4 Lager
- 5
- 6 Farbkastenwalze
- 7 Walzenzapfen
- 8 Walzenzapfen
- 9 Farbkasten
- 10
- 11 Stirnfläche
- 12 Stirnfläche
- 13 Kugellager
- 14
- 15
- 16 Tragring
- 17 Tragring
- 18 Mantelfläche
- 19 Mantelfläche
- 20
- 21 Rille
- 22 Rille
- 23 Innenseite
- 24 Innenseite
- 25
- 26 Haltezapfen
- 27 Haltezapfen
- 28 Bohrung
- 29 Bohrung
- 30 Kunststoffbuchse
- 31 Seitenwand
- 32 Seitenwand
- 33 Kunststoffbuchse
- 34 Bodenplatte
- 35 Ausnehmung
- 36 Druckfeder
- 37 Stirnseite (31)
- 38 Ausnehmung
- 39 Ende, erstes (41)
- 40
- 41 Zugmittel
- 42 Ende, zweites (41)
- 43 Seilkausche
- 44 Zapfen
- 45
- 46 Schwenkhebel
- 47 Ausnehmung

- 48 Teil, oberer (9)
- 49 Zapfen (9)
- 50
- α Neigungswinkel (41)

Patentansprüche

1. Lagerung für einen um seitengestellfeste Haltezapfen verschwenkbaren Farbkasten einer Rotationsdruckmaschine mit einer in den Farbkasten eintauchenden, angetriebenen und in Seitengestellen gelagerten Farbkastenwalze, wobei die Haltezapfen in Ausnehmungen von Seitenwänden des Farbkastens eingreifen und eine Mehrzahl von Farbdosierelementen mit der Farbkastenwalze zusammenwirken, dadurch gekennzeichnet, dass auf beiden Walzenzapfen (7, 8) der Farbkastenwalze (6) je ein Tragring (16, 17) drehbar gelagert ist, dass je Tragring (16, 17) ein einen Umfang der Tragringe (16, 17) umschlingendes Zugmittel (41) vorgesehen ist, dass ein erstes Ende (39) des Zugmittels (41) am Farbkasten (9) befestigt ist, dass ein zweites Ende (42, 43) des Zugmittels (41) mit einer farbkastenfesten Spanneinrichtung (46, 44, 49) für das Zugmittel (41) verbunden ist.

2. Lagerung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausnehmungen in Seitenwänden (31, 32) des Farbkastens (9) als Bohrungen (28, 29) ausgeführt sind, dass in die Bohrungen (28, 29) elastische Buchsen (30, 33) eingesetzt sind, dass die Buchsen (30, 33) in Eingriff mit seitengestellfesten Haltezapfen (26, 27) stehen.

3. Lagerung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass in jeder Ausnehmung (35) der Seitenwände (31, 32) eine Druckfeder (36) angeordnet ist, deren Widerlager jeweils an der Seitenwand (31, 32) des Farbkastens (9), und deren Kraftangriff auf dem Haltezapfen (26, 27) liegt.

4. Lagerung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Tragringe (16, 17) mit einer Rille (21, 22) auf ihrem kreisrunden Umfang versehen sind.

5. Lagerung nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Zugmittel (41) als Drahtseil ausgeführt ist.

6. Lagerung nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Zugmittel (41) als Stahlband ausgeführt ist.

7. Lagerung nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Zugmittel (41) als Kette ausgeführt ist.

8. Lagerung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Buchsen (30, 33) aus Kunststoff ausgeführt sind.

Claims

1. Bearing arrangement for an ink fountain in a rotary printing press which is pivotable around holding journals fastened to side frames with a driven ink fountain roller plunging into the ink fountain and supported in side frames, whereby the holding journals engage into recesses of side walls of the ink fountain and a plurality of ink

metering elements cooperate with the ink fountain roller, characterised in that on each of the two roller journals (7, 8) of the ink fountain roller (6) a supporting ring (16, 17) is pivotably supported, that for each supporting ring (16, 17) a tracting means (41) which wraps on a periphery of the supporting rings (16, 17) is provided, that a first end (39) of the tracting means (41) is secured to the ink fountain (9), that a second end (42, 43) of the tracting means (41) is connected to a tensioning device (46, 44, 49) for the tracting means (41), said tensioning device (46, 44, 49) being secured to the ink fountain (9).

2. Bearing arrangement in accordance with claim 1, characterised in that the recesses in side walls (31, 32) of the ink fountain (9) are designed as boreholes (28, 29), that elastic bushes (30, 33) are inserted into the boreholes (28, 29), that the bushes (30, 33) are engaged with holding journals (26, 27) secured to the side frames.

3. Bearing arrangement in accordance with claim 1, characterised in that in each recess (35) of the side walls (31, 32) a compression spring (36) is disposed whose counter bearing lies on the side wall (31, 32) of the ink fountain (9), and whose point of power application lies on the holding journal (26, 27) respectively.

4. Bearing arrangement in accordance with claims 1 to 3, characterised in that the supporting rings (16, 17) are provided with a groove (21, 22) in their circular peripheries.

5. Bearing arrangement in accordance with claims 1 to 4, characterised in that the tracting means (41) is executed as a wire rope.

6. Bearing arrangement in accordance with claims 1 to 5, characterised in that the tracting means (41) is executed as a steel tape.

7. Bearing arrangement in accordance with claims 1 to 6, characterised in that the tracting means (41) is executed as a chain.

8. Bearing arrangement in accordance with claim 2, characterised in that the bushes (30, 33) are made of synthetic material.

Revendications

1. Palier pour un encrier, pouvant pivoter autour de tourillons d'arrêt solidaires des châssis latéraux, d'une machine à imprimer rotative, possédant un cylindre d'encrier plongeant dans l'en-

crier, entraîné et logé dans des paliers dans les châssis latéraux, où les tourillons d'arrêt pénètrent dans des évidements aménagés dans les parois latérales de l'encrier, et où une pluralité d'éléments de dosage de l'encre coopèrent avec le cylindre d'encrier, caractérisé en ce qu'une bague porteuse (16, 17) est logée, de façon à pouvoir tourner, sur chacun des deux tourillons de cylindre (7, 8) du cylindre d'encrier (6), qu'un agent de traction (41), entourant une circonférence des bagues porteuses (16, 17), est prévu pour chaque bague porteuse (16, 17), qu'une première extrémité (39) du moyen de traction (41) est fixée à l'encrier (9), qu'une deuxième extrémité (42, 43) du moyen de traction (41) est liée à un dispositif de serrage (46, 44, 49) solidaire de l'encrier, destiné au moyen de traction (41).

2. Palier selon la revendication 1, caractérisé en ce que les évidements aménagés dans les parois latérales (31, 32) de l'encrier (9) sont conçus comme des alésages (28, 29), que des douilles élastiques (30, 33) sont installées dans les alésages (28, 29), que les douilles (30, 33) sont en prise avec des tourillons d'arrêt (26, 27) solidaires des châssis latéraux.

3. Palier selon la revendication 1, caractérisé en ce que dans chaque évidement (35) des parois latérales (31, 32) est placé un ressort de compression (36) dont la butée s'appuie dans chaque cas contre la paroi latérale (31, 32) de l'encrier (9) et dont le point d'application des forces se trouve sur le tourillon d'arrêt (26, 27).

4. Palier selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les bagues porteuses (16, 17) sont pourvues d'une gorge (21, 22) sur sa périphérie circulaire.

5. Palier selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le moyen de traction (41) est conçu comme un câble métallique.

6. Palier selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le moyen de traction (41) est conçu comme une bande en acier.

7. Palier selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le moyen de traction (41) est conçu comme une chaîne.

8. Palier selon la revendication 2, caractérisé en ce que les douilles (30, 33) sont en matière plastique.

50

55

60

65

4



