



(11) **EP 1 698 463 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
21.11.2012 Patentblatt 2012/47

(51) Int Cl.:
B41F 7/26 (2006.01) **B41F 7/24** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06003294.3**

(22) Anmeldetag: **17.02.2006**

(54) **Feuchtwerk für eine Offsetdruckeinheit einer Druckmaschine**

Damping device for an offset printing unit of a printing machine

Dispositif de mouillage pour une unité d'impression offset d'une machine d'impression

(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**

(30) Priorität: **03.03.2005 DE 102005009681**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
06.09.2006 Patentblatt 2006/36

(73) Patentinhaber: **manroland sheetfed GmbH
63075 Offenbach (DE)**

(72) Erfinder:
• **Hummel, Peter
63069 Offenbach (DE)**

• **Ornter, Robert
63755 Alzenau (DE)**

(74) Vertreter: **Stahl, Dietmar
manroland sheetfed GmbH
Intellectual Property Bogen (IPB)
Mühlheimer Straße 341
63075 Offenbach (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 0 764 524 EP-A- 1 561 578
EP-A1- 0 478 493 EP-A1- 0 974 460
WO-A-2004/054804 DE-A1- 3 644 982
DE-C1- 3 923 350 DE-C1- 19 501 146**

EP 1 698 463 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Feuchtwerk mit einer Offsetdruckeinheit einer Druckmaschine, wobei die Offsetdruckeinheit ein Farbwerk und einen eine Druckform tragenden Plattenzylinder mit zugeordneten Gummistrichzylinder umfasst, nach dem Oberbegriff von Anspruch 1.

[0002] Ein Feuchtwerk dieser Art ist aus DE 30 16 366 A1 bekannt, welches einen in einen Feuchtmittelbehälter eintauchenden, antreibbaren Feuchtduktor und eine direkt mit dem Feuchtduktor in Kontakt stehende Feuchtauftragwalze umfasst. Die Feuchtauftragwalze ist weiterhin mit einem eine Druckform tragenden Plattenzylinder in Kontakt bringbar. Zur Verbesserung der Feuchtmittelführung ist ein mit der Feuchtauftragwalze in Kontakt stehender, das Feuchtestprofil vergleichmäßiger, hydrophober Reibzylinder in Drehrichtung der Feuchtauftragwalze nach der Kontaktstelle mit dem Plattenzylinder als Reiterwalze angeordnet. In einer Weiterbildung ist an die Feuchtauftragwalze eine einzeln angeordnete Zumesswalze, in Drehrichtung der Feuchtauftragwalze vor der Kontaktstelle mit dem Plattenzylinder, anstellbar.

[0003] Gemäß DE 34 16 845 A1 besteht ein Feuchtwerk im wesentlichen aus einer Zuführeinrichtung für das Feuchtmittel, einer Einrichtung zur Dosierung des Feuchtmittelfilmes sowie einer Auftragwalze, die den Feuchtmittelfilm an einen die Druckform tragenden Plattenzylinder überträgt und mit dem benachbarten Farbwerk gekoppelt oder auch getrennt betrieben werden kann. Die Feuchtauftragwalze kann dabei zum Plattenzylinder eine unterschiedliche Umfangsgeschwindigkeit aufweisen, so daß ein beispielsweise Fremdpartikel beiseitigender Wischeffekt entsteht.

[0004] Aus der DE 3432 807 A1 in Verbindung mit der US-PS 4 724 764 ist ein weiterführendes Feuchtwerk bekannt. Neben wahlweise unterschiedlichen Umfangsgeschwindigkeiten von Plattenzylinder und Feuchtauftragwalze ist eine farbaufnehmende Walze als sogenannte Reiterwalze der Feuchtauftragwalze zugeordnet. Die farbaufnehmende Walze rotiert dabei mit einer zum Plattenzylinder unterschiedlichen Umfangsgeschwindigkeit und kann mit einem benachbarten Farbwerk gekoppelt oder von diesem getrennt betrieben werden.

[0005] Nachteilig bei diesen Ausführungen ist es, dass die auf der Feuchtauftragwalze sich ansammelnde Farbe in das Feuchtwerk geführt und damit das Farb-/Feuchtmittelgleichgewicht beeinträchtigt wird. Diese Beeinträchtigungen zeigen sich in Form von Schablonieren oder Kordstreifen (Schlieren).

[0006] Aus EP-A-1 561 578 ist ein Verfahren zum Transportieren von Feuchtmittel bekannt, wobei das Feuchtmittel über drei aneinander gereihete Walzen einem Formzylinder einer Druckmaschine zugeführt wird. Die erste und zweite Walze sind mit einem separaten Antrieb gekoppelt.

[0007] Je größer die Oberflächengeschwindigkeit des

Formzylinders ist, umso näher wird die Oberflächengeschwindigkeit der zweiten Walze an die des Formzylinders herangeführt.

[0008] WO 2004/054804 A beschreibt ein Feuchtwerk mit einer ein Feuchtmittel aus einem Reservoir aufnehmenden ersten Walze und einer zweiten Walze, welche Teil eines Walzenzuges sind. Die erste und die zweite Walze weisen separate Antriebe auf, wobei die beiden Walzen sich antriebsseitig in ihren Oberflächengeschwindigkeiten unterscheiden.

[0009] Gemäß EP-A-0 764 524 ist ein Kurzfarbwerk für eine Offset-Druckmaschine bekannt. In Drehrichtung des Formzylinders ist diesem ein Feuchtwerk vorgeordnet. Der Aufbau des Feuchtwerkes ist nicht näher beschrieben. In den zeichnerischen Darstellungen sind lediglich eine Feuchtauftragwalze und ein vorgeordnete weitere Walze erkennbar, wobei letztere Walze ein weiteres Bauteil benachbart ist.

[0010] In DE 195 01 146 C1 ist ein Feuchtwerk mit einer auf dem Formzylinder abrollenden Feuchtauftragwalze bekannt, welcher eine Übertragungswalze vorgeordnet ist. Die Übertragungswalze ist mit einer Feuchtmitteldosiereinrichtung in Wirkverbindung. Zwischen der Feuchtauftragwalze und der Übertragungswalze sind zwei parallel angeordnete und mit beiden Walzen direkt in Kontakt stehende Brückenwalzen angeordnet.

[0011] Ein weiteres Feuchtwerk ist aus DE 36 44 982 A bekannt, welches einen Zuführstrang für Feuchtmittel, gebildet durch einen in den Feuchtmittelbehälter eintauchenden, antreibbaren Feuchtduktor und eine mit dem Feuchtduktor und dem Plattenzylinder in direkten Kontakt bringbare Feuchtauftragwalze umfasst. Der Feuchtauftragwalze ist direkt eine Brückenwalze zum Farbwerk und unterhalb der Feuchtauftragwalze eine Feuchtbervvwalze angeordnet.

[0012] Aus EP-A-0 478 493 ist ein Befeuchtungssystem bekannt, welche einen Feuchtmittelbehälter mit einem Feuchtduktor, eine Übertragungswalze und eine Feuchtauftragwalze umfasst. Die Feuchtauftragwalze ist mit dem Plattenzylinder oder einer Brückenwalze in Kontakt bringbar. Eine Antriebseinrichtung ist mit dem Feuchtduktor und die Übertragungswalze gekoppelt.

[0013] Ein Antrieb eines Feuchtwerks ist aus DE 39 23 350 C1 bekannt. Das Feuchtwerk umfasst einen Zuführstrang für Feuchtmittel, gebildet durch einen in einem Vorratsbehälter eintauchenden Feuchtduktor und eine mit dem Feuchtduktor und dem Plattenzylinder direkt in Kontakt stehende Feuchtauftragwalze. Dem Feuchtduktor ist eine Dosierwalze zugeordnet. Um beim gemeinsamen Waschen von Feucht- und Farbwerk die Dosierwalze vom Feuchtduktor ohne Umfangsschlupf anzutreiben, ist der den Umfangsschlupf bewirkende Zahnradantrieb mittels Trennen bzw. Wiederherstellen des Zahneingriffs zweier Zwischenzahnrad durch Verschwenken eines die Dosierwalze und ein Zwischenzahnrad tragenden Hebels um die Achse des Feuchtduktors aus- bzw. einkuppelbar.

[0014] Aufgabe der Erfindung ist es, ein Feuchtwerk

der eingangs genannten Art zu schaffen, welches die Druckqualität durch eine gleichmäßigere, störungsfreie Feuchtmittelzufuhr zum Plattenzylinder spürbar verbessert.

Gelöst wird die Aufgabe durch die Ausbildungsmerkmale von Patentanspruch 1. Weiterbildungen ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen.

[0015] Ein Vorteil der Erfindung besteht darin, dass in einem Feuchtwerk - ausgehend von einem zumindest aus Feuchtduktor und einer mit diesem in Kontakt stehenden Feuchtauftragwalze gebildeten Zuführstrang - die Feuchtmittelzuführung von dem Feuchtduktor zur Feuchtauftragwalze über wenigstens einen zweiten, aus Walzen gebildeten Zuführstrang realisierbar ist. In einer weiteren Ausbildung kann zusätzlich zum zweiten Zuführstrang ein dritter, aus Walzen gebildeter Zuführstrang die Feuchtmittelzuführung vom Feuchtduktor zur Feuchtauftragwalze realisieren.

[0016] Ein weiterer Vorteil ist dadurch gegeben, dass mit der erfindungsgemäßen Ausbildung eine Reduzierung des durch den Kanaldurchgang des Plattenzylinders bedingten Feuchtmittelüberschusses auf der Feuchtauftragwalze erzielbar und eine insgesamt gleichmäßigere, die Druckqualität verbessernde Feuchtmittelverteilung auf der Feuchtauftragwalze realisierbar ist. Weiterhin wird dem Schablonieren (Fehlerscheinungen bei denen sich das Drucksujet ein oder mehrfach auf der Feuchtauftragwalze zurückspaltet) und/oder der Schlierenbildung (Kordstreifen) auf der Feuchtauftragwalze entgegengewirkt.

[0017] Vorteilhaft ist ferner, dass beim erfindungsgemäß vorliegenden Feuchtwerk die Drehzahl des Feuchtduktors verringert und auch der Einsatz von Alkohol reduziert werden kann. Die Walzenanordnung gewährleistet ein schnelles Erreichen des Farb-/ Feuchtmittel-Gleichgewichtes bei Erzeugung eines sehr dünnen Feuchtfilmes. Bei Bedarf kann zu wenigstens dem zweiten Zuführstrang zusätzlich dem Feuchtduktor eine in Kontakt stehende Dosierwalze zugeordnet sein.

[0018]

[0019] Die Erfindung soll an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. Dabei zeigen schematisch:

Fig. 1 ein Feuchtwerk mit zwei Zuführsträngen für Feuchtmittel zur Feuchtauftragwalze,

Fig. 2 ein Feuchtwerk gemäß Fig. 1 mit einem zusätzlichen, dritten Zuführstrang.

[0020] Eine Offsetdruckeinheit einer Druckmaschine umfasst zumindest einen eine Druckform tragenden Plattenzylinder 1 und einen Gummituchzylinder 2, wobei der Plattenzylinder 1 mit einem Farbwerk 3 und einem Feuchtwerk 4 in Wirkverbindung steht. Das dem Plattenzylinder 1 zugeordnete Farbwerk 3 besteht aus mehreren Farbauftragwalzen 11, die mit farbzuführenden Walzen (nicht weiter bezeichnet) verbunden sind. Das Feuchtwerk 4 ist - in Drehrichtung des Plattenzylinders 1 be-

trachtet - dem Farbwerk 3 vorgeordnet und besteht im vorliegenden Beispiel aus einem Feuchtmittelbehälter 8, einem in den Feuchtmittelbehälter 8 eintauchenden, rotativ antreibbaren Feuchtduktor 6, bei Bedarf einer dem Feuchtduktor 6 in Kontakt zugeordneten Dosierwalze 7 und einer Feuchtauftragwalze 5. Feuchtduktor 6 und Feuchtauftragwalze 5 stehen in Kontakt und bilden einen ersten Zuführstrang für Feuchtmittel an den Plattenzylinder 1, wobei die Feuchtauftragwalze 5 mit dem Plattenzylinder 1 in einer Kontaktstelle 15 in Kontakt bringbar ist. Bei Bedarf ist der Feuchtduktor 6 mit einem axial verreibenden Changierantrieb gekoppelt. Bevorzugt ist der Feuchtauftragwalze 5 in deren Drehrichtung nach der Kontaktstelle 15 eine Brückenwalze 12 in Kontakt bringbar zugeordnet, welche mit der in Drehrichtung des Plattenzylinders 1 ersten Farbauftragwalze 11 des Farbwerkes 3 in Kontakt bringbar ist.

[0021] Zusätzlich zu dem ersten Zuführstrang für Feuchtmittel, gebildet durch Feuchtduktor 6 und Feuchtauftragwalze 5, umfasst das Feuchtwerk 4 einen weiteren Zuführstrang für Feuchtmittel, welcher aus mit dem Feuchtduktor 6 und der Feuchtauftragwalze 5 in Kontakt stehenden Walzen (erste Übertragwalze 10 und erste Reiterwalze 9 oder zweite Übertragwalze 14 und zweite Reiterwalze 13) besteht.

[0022] In einer ersten Ausbildung ist der zusätzliche Zuführstrang aus einer mit dem Feuchtduktor 6 in Kontakt stehenden ersten Übertragwalze 10 und einer mit der ersten Übertragwalze 10 und der Feuchtauftragwalze 5 in Kontakt stehenden, in Drehrichtung der Feuchtauftragwalze 5 nach der Kontaktstelle 15 von Plattenzylinder 1 und Feuchtauftragwalze 5, angeordneten ersten Reiterwalze 9 gebildet.

[0023] In einer zweiten Ausbildung ist der zusätzliche Zuführstrang aus einer mit dem Feuchtduktor 6 in Kontakt stehenden zweiten Übertragwalze 14 und einer mit der zweiten Übertragwalze 14 und der Feuchtauftragwalze 5 in Kontakt stehenden, in Drehrichtung der Feuchtauftragwalze 5 vor einer Kontaktstelle 15 von Plattenzylinder 1 und Feuchtauftragwalze 5, angeordneten zweiten Reiterwalze 13 gebildet.

[0024] In einer dritten Ausbildung ist der der zusätzliche Zuführstrang aus der mit dem Feuchtduktor 6 in Kontakt stehenden ersten Übertragwalze 10 und der mit der ersten Übertragwalze 10 und der Feuchtauftragwalze 5 in Kontakt stehenden, in Drehrichtung der Feuchtauftragwalze 5 nach der Kontaktstelle 15 von Plattenzylinder 1 und Feuchtauftragwalze 5, angeordneten ersten Reiterwalze 9 und in Kombination aus der mit dem Feuchtduktor 6 in Kontakt stehenden zweiten Übertragwalze 14 und der mit der zweiten Übertragwalze 14 und der Feuchtauftragwalze 5 in Kontakt stehenden, in Drehrichtung der Feuchtauftragwalze 5 vor der Kontaktstelle 15 von Plattenzylinder 1 und Feuchtauftragwalze 5, angeordneten zweiten Reiterwalze 13 gebildet.

[0025] In bevorzugter Ausbildung ist der Feuchtduktor 6 separat rotativ antreibbar. Vorzugsweise ist der Feuchtduktor 6 mit einem axial verreibenden Changierantrieb

gekoppelt. Die Feuchtauftragwalze 5 ist mittels eines separaten, steuerbaren Antriebes oder mit einem Maschinenantrieb, beispielsweise gekoppelt mit dem Plattenzylinder 1, antreibbar. Alternativ kann der Rotationsantrieb der Feuchtauftragwalze 5 kraftschlüssig erfolgen.

[0026] In einer Weiterbildung ist die erste Reiterwalze 9 mit einem Rotationsantrieb und/oder einem axial verreibenden Changierantrieb gekoppelt. Bevorzugt ist die erste Reiterwalze 9 mit gleicher oder ungleicher Umfangsgeschwindigkeit zur Feuchtauftragwalze 5 betreibbar. Alternativ kann der Rotationsantrieb der ersten Reiterwalze 9 kraftschlüssig erfolgen.

In einer Weiterbildung ist die erste Übertragwalze 10 mit einem Rotationsantrieb und/oder einem axial verreibenden Changierantrieb gekoppelt. Bevorzugt ist die erste Übertragwalze 10 mit gleicher oder ungleicher Umfangsgeschwindigkeit zum Feuchtduktor 6 betreibbar. In einer Weiterbildung ist die zweite Reiterwalze 13 mit einem Rotationsantrieb und/oder einem axial verreibenden Changierantrieb gekoppelt. Bevorzugt ist die zweite Reiterwalze 13 mit gleicher oder ungleicher Umfangsgeschwindigkeit zur Feuchtauftragwalze 5 betreibbar. Alternativ kann der Rotationsantrieb der zweiten Reiterwalze 13 kraftschlüssig erfolgen.

[0027] In einer Weiterbildung ist die zweite Übertragwalze 14 mit einem Rotationsantrieb und/oder einem axial verreibenden Changierantrieb gekoppelt. Bevorzugt ist die zweite Übertragwalze 14 mit gleicher oder ungleicher Umfangsgeschwindigkeit zum Feuchtduktor 6 betreibbar.

[0028] Die Oberfläche der Feuchtauftragwalze 5 besteht bevorzugt aus einem Feuchtmittel freundlichem Gummimaterial, einschließlich einem kompressiblen Gummimaterial. Die Oberfläche der Reiterwalzen 9, 13 kann für Feuchtmittel oder Druckfarbe freundlich ausgebildet sein. Mögliche Materialien sind Polyamid, Edelstahl, Chromoberflächen, Keramik.

[0029] Die Wirkungsweise des Feuchtwerkes 4 ist wie folgt: Im Druckbetrieb wird in bekannter Weise vom Feuchtduktor 6 Feuchtmittel aus dem Feuchtmittelbehälter 8 geschöpft und in der Kontaktstelle mit der Feuchtauftragwalze 5 an diese übergeben. Von der Feuchtauftragwalze 5 wird der Feuchtmittelfilm in der Kontaktstelle 15 an den Plattenzylinder 1 bzw. die Druckform übergeben. Bei Bedarf ist dem Feuchtduktor 6 eine Dosierwalze 7 in Kontakt zugeordnet, welche das auf dem Feuchtduktor 6 befindliche Feuchtmittel in der Kontaktstelle dosiert. Bevorzugt ist die Dosierwalze 7 in ihrer Achslage zur Achse des Feuchtduktors 6 aus einer achsparallelen Position in eine schräg verstellbare Position und zurück einstellbar, d.h. die Relativlage der Achse der Dosierwalze 7 ist zur Achslage des Feuchtduktors 6 schneidend bzw. achsparallel einstellbar. Diese schräg verstellbare Achslage der Dosierwalze 7 verbessert das Dosierungsergebnis insbesondere bei einer Dosierwalze 7 für größere Formatbreiten. Alternativ kann die Achslage der Dosierwalze 7 generell schräg zur Achse des Feuchtduktors 6 angeordnet sein.

[0030] Ausgehend vom Feuchtduktor 6 wird über einen zusätzlichen aus Walzen bestehenden Zuführstrang, gebildet aus der ersten Übertragwalze 10 und der ersten Reiterwalze 9 oder der zweiten Übertragwalze 14 und der zweiten Reiterwalze 13, Feuchtmittel an die Feuchtauftragwalze 5 zugeführt. In Weiterbildung besteht der zusätzliche Zuführstrang aus einer Kombination, nämlich der mit dem Feuchtduktor 6 in Kontakt stehenden ersten Übertragwalze 10 und der mit der ersten Übertragwalze 10 und der Feuchtauftragwalze 5 in Kontakt stehenden ersten Reiterwalze 9 und aus der mit dem Feuchtduktor 6 in Kontakt stehenden zweiten Übertragwalze 14 und der mit der zweiten Übertragwalze 14 und der Feuchtauftragwalze 5 in Kontakt stehend angeordneten zweiten Reiterwalze 13. Der Feuchtauftragwalze 5 wird somit über einen zusätzlichen Zuführstrang oder gemäß der Weiterbildung über zwei zusätzliche Zuführstränge Feuchtmittel zugeführt.

[0031] Bei Bedarf, beispielsweise beim Waschen des Feuchtwerkes, kann in der Kontaktstelle von Feuchtauftragwalze 5 und Feuchtduktor 6 eine Trennung erfolgen. Bevorzugt sind zumindest die erste Übertragwalze 10 und - bei Vorhandensein - die zweite Übertragwalze 14 zum Feuchtduktor 6 trennbar angeordnet. In bevorzugter Ausbildung sind die erste Reiterwalze 9, die erste Übertragwalze 10, die zweite Reiterwalze 13 und die zweite Übertragwalze 14 einzeln oder paarweise zur Feuchtauftragwalze 5 bzw. zum Feuchtduktor 6 an/abstellbar angeordnet.

[0032] Durch die Anzahl der Spaltstellen (Kontaktstellen) und/oder der axialen Verreibung und/oder der Art der Umfangsgeschwindigkeiten und/oder der Wahl der Walzenoberflächen wird eine gleichmäßige Feuchtmittelverteilung auf der Feuchtauftragwalze 5 erzielt. Im Ergebnis wird die Druckqualität spürbar verbessert, es treten keine Schlieren bzw. Schablonen auf bzw. sind spürbar reduziert, es tritt kein Farbaufbau auf der Feuchtauftragwalze 5 auf bzw. ist dieser spürbar reduziert und letztlich ist der durch den Kanaldurchgang des Plattenzylinders 1 initiierte Kanalstreifen spürbar reduziert.

Bezugszeichenaufstellung

[0033]

- | | |
|----|----------------------|
| 1 | Plattenzylinder |
| 2 | Gummituchzylinder |
| 3 | Farbwerk |
| 4 | Feuchtwerk |
| 5 | Feuchtauftragwalze |
| 6 | Feuchtduktor |
| 7 | Dosierwalze |
| 8 | Feuchtmittelbehälter |
| 9 | erste Reiterwalze |
| 10 | erste Übertragwalze |
| 11 | Farbauftragwalze |
| 12 | Brückenwalze |
| 13 | zweite Reiterwalze |

- 14 zweite Übertragwalze
15 Kontaktstelle

Patentansprüche

1. Feuchtwerk (4) Mit einer Offsetdruckeinheit einer Druckmaschine, wobei die Offsetdruckeinheit ein Farbwerk (3) und einen eine Druckform tragenden Plattenzylinder (1) mit zugeordnetem Gummituchzylinder (2) umfasst und das Feuchtwerk (4) einen Zuführstrang für Feuchtmittel, gebildet durch einen in einen Feuchtmittelbehälter (8) eintauchenden, rotativ antreibbaren Feuchtduktor (6) und eine mit dem Feuchtduktor (6) und dem Plattenzylinder (1) in direkten Kontakt bringbare Feuchtauftragwalze (5), aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** das Feuchtwerk (4) einen mit dem Feuchtduktor (6) und mit der Feuchtauftragwalze (5) in Kontakt stehenden, aus Walzen (10, 9 oder 14, 13) gebildeten zusätzlichen Zuführstrang für Feuchtmittel umfasst.
2. Feuchtwerk nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** der zusätzliche Zuführstrang aus einer mit dem Feuchtduktor (6) in Kontakt stehenden ersten Übertragwalze (10) und einer mit der ersten Übertragwalze (10) und der Feuchtauftragwalze (5) in Kontakt stehenden, in Drehrichtung der Feuchtauftragwalze (5) nach einer Kontaktstelle (15) von Plattenzylinder (1) und Feuchtauftragwalze (5), angeordneten ersten Reiterwalze (9) gebildet ist.
3. Feuchtwerk nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** der zusätzliche Zuführstrang aus einer mit dem Feuchtduktor (6) in Kontakt stehenden zweiten Übertragwalze (14) und einer mit der zweiten Übertragwalze (14) und der Feuchtauftragwalze (5) in Kontakt stehenden, in Drehrichtung der Feuchtauftragwalze (5) vor einer Kontaktstelle (15) von Plattenzylinder (1) und Feuchtauftragwalze (5), angeordneten zweiten Reiterwalze (13) gebildet ist.
4. Feuchtwerk nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** der zusätzliche Zuführstrang aus einer mit dem Feuchtduktor (6) in Kontakt stehenden ersten Übertragwalze (10) und einer mit der ersten Übertragwalze (10) und der Feuchtauftragwalze (5) in Kontakt stehenden, in Drehrichtung der Feuchtauftragwalze (5) nach einer Kontaktstelle (15) von Plattenzylinder (1) und Feuchtauftragwalze (5), angeordneten ersten Reiterwalze (9) und aus einer mit dem Feuchtduktor (6) in Kontakt stehenden zweiten Übertragwalze (14) und einer mit der zweiten Übertragwalze (14) und der Feuchtauftragwalze (5) in Kontakt stehenden, in Drehrichtung der Feuchtauftragwalze (5) vor einer Kontaktstelle (15) von Plattenzylinder (1) und Feuchtauftragwalze (5), angeordneten zweiten Reiterwalze (13) gebildet ist.
5. Feuchtwerk nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** der Feuchtduktor (6) mit einem axial verreibenden Changierantrieb gekoppelt ist.
6. Feuchtwerk nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** dem Feuchtduktor (6) eine Dosierwalze (7) in Kontakt zugeordnet ist.
7. Feuchtwerk nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, die erste Reiterwalze (9) mit einem Rotationsantrieb und/oder einem axial verreibenden Changierantrieb gekoppelt ist.
8. Feuchtwerk nach Anspruch 1, 2 und 7, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die erste Reiterwalze (9) gleiche oder ungleiche Umfangsgeschwindigkeiten zur Feuchtauftragwalze (5) aufweist.
9. Feuchtwerk nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die erste Übertragwalze (10) mit einem Rotationsantrieb und/oder einem axial verreibenden Changierantrieb gekoppelt ist.
10. Feuchtwerk nach Anspruch 1, 2 und 9, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die erste Übertragwalze (10) gleiche oder ungleiche Umfangsgeschwindigkeiten zum Feuchtduktor (6) aufweist.
11. Feuchtwerk nach Anspruch 1 und 3, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die zweite Reiterwalze (13) mit einem Rotationsantrieb und/oder einem axial verreibenden Changierantrieb gekoppelt ist.
12. Feuchtwerk nach Anspruch 1, 3 und 11, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die zweite Reiterwalze (13) gleiche oder ungleiche Umfangsgeschwindigkeiten zur Feuchtauftragwalze (5) aufweist.
13. Feuchtwerk nach Anspruch 1 und 3, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die zweite Übertragwalze (14) mit einem Rotationsantrieb und/oder einem axial verreibenden Changierantrieb gekoppelt ist.

14. Feuchtwerk nach Anspruch 1, 3 und 13,
dadurch gekennzeichnet,
dass die zweite Übertragwalze (14) gleiche oder ungleiche Umfangsgeschwindigkeiten zum Feuchtduktor (6) aufweist.
15. Feuchtwerk nach Anspruch 1 und 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Relativlage der Achse der Dosierwalze (7) zur Achse des Feuchtduktors (6) aus einer achsparallelen Position in eine schräg verstellbare Position und zurück einstellbar ist:
16. Feuchtwerk nach Anspruch 1 und 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Achslage der Dosierwalze (7) schräg zur Achse des Feuchtduktors (6) angeordnet ist.

Claims

1. A dampening unit (4) with an offset printing unit of a printing press, wherein the offset printing unit comprises an inking unit (3) and a plate cylinder (1) carrying a print form with associated blanket cylinder (2) and in that the dampening unit (4) comprises a feeding line for dampening solution formed by a rotatorically drivable dampening fountain roller (6) dipping into a dampening solution container (8) and a dampening form roller (5) that can be brought into direct contact with the dampening fountain roller (6) and the plate cylinder (1), **characterized in that** the dampening unit (4) comprises an additional feeding line for dampening solution that is in contact with the dampening fountain roller (6) and with the dampening form roller (5) consisting of rollers (10, 9 or 14, 13).
2. The dampening unit according to Claim 1, **characterized in that** the additional feeding line of a first transfer roller (10) being in contact with the dampening fountain roller (6) and a first rider roller (9) that is in contact with the first transfer roller (10) and the dampening form roller (5) being arranged after a contact point (15) of plate cylinder (1) and (5).
3. The dampening unit according to Claim 1, **characterized in that** the additional feeding line is formed of a second transfer roller (14) in contact with the dampening fountain roller (6) and a second rider roller (13) that is in contact with the second transfer roller (14) and the dampening form roller (5), and arranged in direction of rotation of the dampening form roller (5) in front of a contact point (15) of plate cylinder (1) and (5).
4. The dampening unit according to Claim 1, **characterized in that** the additional feeding line is formed

of a first transfer roller (10) being in contact with the dampening fountain roller (6) and a first rider roller (9) being in contact with the first transfer roller (10) and the dampening form roller (5), being arranged in direction of rotation of the dampening form roller (5) after a contact point (15) of plate cylinder (1) and (5), and of a second transfer roller (14) being in contact with the dampening fountain roller (6) and a second rider roller (13) being in contact with the second transfer roller (14) and the dampening form roller (5), being arranged in direction of rotation of the dampening form roller (5) in front of a contact point (15) of plate cylinder (1) and (5).

5. The dampening unit according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the dampening fountain roller (6) is coupled to an axially oscillating drive.
6. The dampening unit according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the dampening fountain roller (6) is assigned a metering roller (7) in contact.
7. The dampening unit according to Claim 1 and 2, **characterized in that** the first rider roller (9) is coupled to a rotary drive and/or an axially oscillating drive.
8. The dampening unit according to Claim 1, 2 and 7, **characterized in that** the first rider roller (9) has even or uneven circumferential speeds to the dampening form roller (5).
9. The dampening unit according to Claim 1 and 2, **characterized in that** the first transfer roller (10) is coupled to a rotary drive and/or an axially oscillating drive.
10. The dampening unit according to Claim 1, 2 and 9, **characterized in that** the first transfer roller (10) has equal or unequal circumferential speeds to the dampening fountain roller (6).
11. The dampening unit according to Claim 1 and 3, **characterized in that** the second rider roller (13) is coupled to a rotary drive and/or an axially oscillating drive.
12. The dampening unit according to Claim 1, 3 and 11, **characterized in that** the second rider roller (13) has equal or unequal circumferential speeds to the dampening form roller (5).
13. The dampening unit according to Claim 1 and 3, **characterized in that** the second transfer roller (14) is coupled to a rotary drive and/or an axially oscillating drive.

14. The dampening unit according to Claim 1, 3 and 13, **characterized in that** the second transfer roller (14) has equal or unequal circumferential speeds to the dampening fountain roller (6).
15. The dampening unit according to Claim 1 and 6, **characterized in that** the relative position of the axle of the metering roller (7) to the axle of the dampening fountain roller (6) can be adjusted from an axially parallel position into an obliquely adjustable position and back.
16. The dampening unit according to Claim 1 and 6, **characterized in that** the axial position of the metering roller (7) is arranged obliquely to the axle of the dampening fountain roller (6).

Revendications

1. Unité de mouillage (4), comportant une unité d'impression offset, d'une machine d'impression, l'unité d'impression offset englobant une unité d'encrage (3) et un cylindre porte-plaque (1) supportant un cliché d'impression avec un cylindre porte-blanchet associé (2) et l'unité de mouillage (4) présentant une ligne d'acheminement pour de l'agent mouillant, constituée par une racle de mouillage (6) trempant dans un réservoir d'agent de mouillage (8) et pouvant être entraînée en rotation et un cylindre applicateur d'humidité (5) pouvant être amené en contact direct avec la racle de mouillage (6) et le cylindre porte-plaque (1), **caractérisée en ce que** l'unité de mouillage (4) englobe une ligne d'acheminement supplémentaire d'agent de mouillage en contact avec la racle de mouillage (6) et avec le cylindre applicateur d'humidité (5) et constituée de cylindres (10, 9 ou 14, 13).
2. Unité de mouillage selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la ligne d'acheminement supplémentaire est constituée d'un premier cylindre de transfert (10) en contact avec la racle de mouillage (6) et d'un premier chargeur baladeur (9) en contact avec le premier cylindre de transfert (10) et le cylindre applicateur d'humidité (5) et disposé dans le sens de rotation du cylindre applicateur d'humidité (5) après un point de contact (15) entre le cylindre porte-plaque (1) et le cylindre applicateur d'humidité (5).
3. Unité de mouillage selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la ligne d'acheminement supplémentaire est constituée d'un second cylindre de transfert (14) en contact avec la racle de mouillage (6) et d'un second chargeur baladeur (13) en contact avec le second cylindre de transfert (14) et le cylindre applicateur d'humidité (5) et disposé dans le sens

de rotation du cylindre applicateur d'humidité (5) avant un point de contact (15) entre le cylindre porte-plaque (1) et le cylindre applicateur d'humidité (5).

4. Unité de mouillage selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la ligne d'acheminement supplémentaire est constituée d'un premier cylindre de transfert (10) en contact avec la racle de mouillage (6) et d'un premier chargeur baladeur (9) en contact avec le premier cylindre de transfert (10) et le cylindre applicateur d'humidité (5) et disposé dans le sens de rotation du cylindre applicateur d'humidité (5) après un point de contact (15) entre le cylindre porte-plaque (1) et le cylindre applicateur d'humidité (5) et d'un second chargeur baladeur (13) en contact avec la racle de mouillage (6) et d'un second cylindre de transfert (14) et le cylindre applicateur d'humidité (5) et disposé dans le sens de rotation du cylindre applicateur d'humidité (5) avant un point de contact (15) entre le cylindre porte-plaque (1) et le cylindre applicateur d'humidité (5).
5. Unité de mouillage selon une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la racle de mouillage (6) est couplée à une commande d'alternance à distribution axiale.
6. Unité de mouillage selon une des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'un** cylindre doseur (7) en contact est associé à la racle de mouillage (6).
7. Unité de mouillage selon les revendications 1 et 2, **caractérisée en ce que** le premier chargeur baladeur (9) est couplé à une commande rotative et/ou une commande d'alternance à distribution axiale.
8. Unité de mouillage selon les revendications 1, 2 et 7, **caractérisée en ce que** le premier chargeur baladeur (9) présente des vitesses circonférentielles égales ou différentes par rapport au cylindre applicateur d'humidité (5).
9. Unité de mouillage selon les revendications 1 et 2, **caractérisée en ce que** le premier cylindre de transfert (10) est couplé à une commande rotative et/ou une commande d'alternance à distribution axiale.
10. Unité de mouillage selon les revendications 1, 2 et 9, **caractérisée en ce que** le premier cylindre de transfert (10) présente des vitesses circonférentielles égales ou différentes par rapport à la racle de mouillage (6).
11. Unité de mouillage selon les revendications 1 et 3, **caractérisée en ce que** le second chargeur baladeur (13) est couplé à une commande rotative et/ou

à une commande d'alternance à distribution axiale.

12. Unité de mouillage selon les revendications 1, 3 et 11, **caractérisée en ce que** le second chargeur baladeur (13) présente des vitesses circonférentielles égales ou différentes par rapport au cylindre applicateur d'humidité (5). 5
13. Unité de mouillage selon les revendications 1 et 3, **caractérisée en ce que** le second cylindre de transfert (14) est couplé à une commande rotative et/ou à une commande d'alternance à distribution axiale. 10
14. Unité de mouillage selon les revendications 1, 3 et 13, **caractérisée en ce que** le second cylindre de transfert (14) présente des vitesses circonférentielles égales ou différentes par rapport à la racle de mouillage (6). 15
15. Unité de mouillage selon les revendications 1 et 6, **caractérisée en ce que** la position relative de l'axe du cylindre doseur (7) par rapport à l'axe de la racle de mouillage (6) est réglable d'une position parallèle à l'axe à une position réglable obliquement et retour. 20
25
16. Unité de mouillage selon les revendications 1 et 6, **caractérisée en ce que** la position de l'axe du cylindre doseur (7) est disposée obliquement par rapport à l'axe de la racle de mouillage (6). 30

35

40

45

50

55

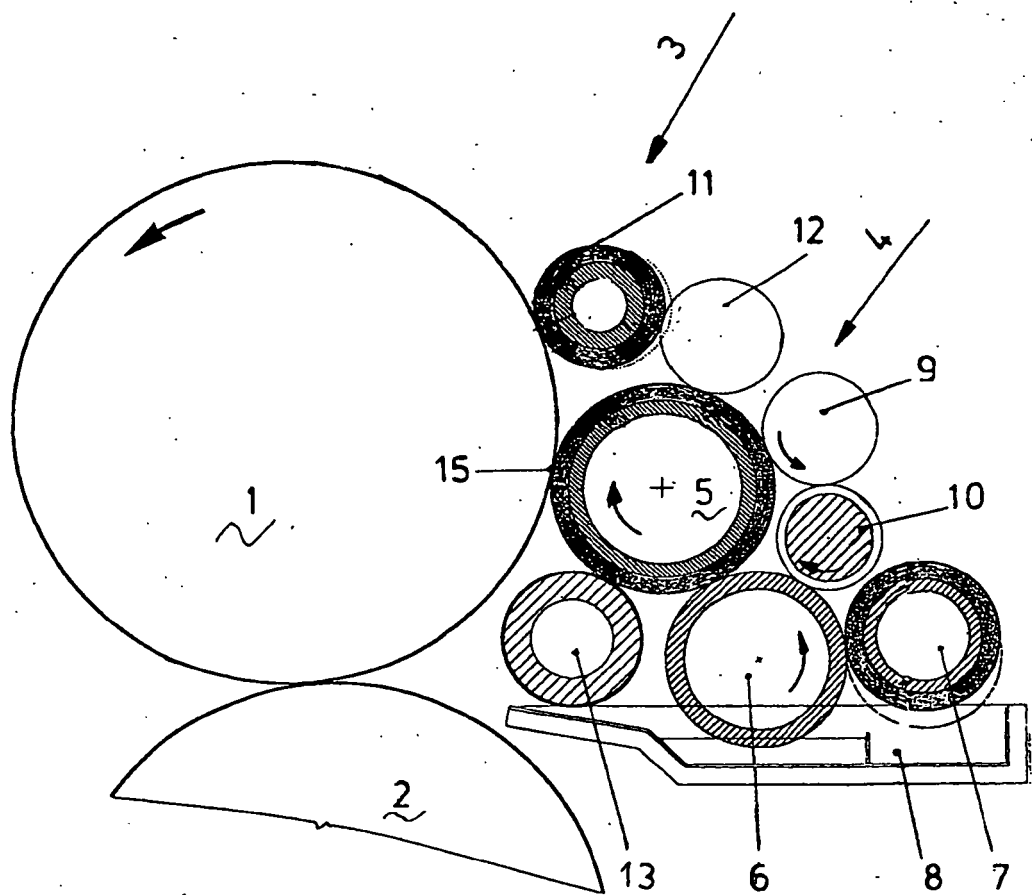


FIG. 1

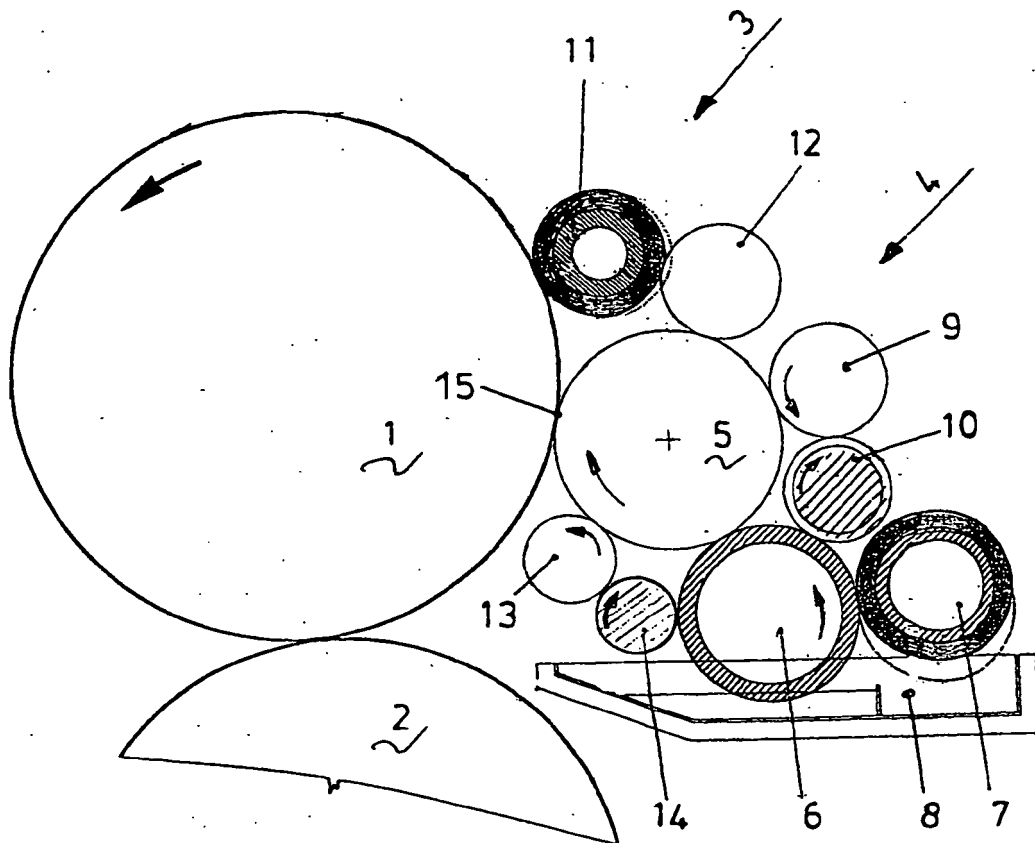


FIG. 2

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

- DE 3016366 A1 [0002]
- DE 3416845 A1 [0003]
- DE 3432807 A1 [0004]
- US PS4724764 A [0004]
- EP 1561578 A [0006]
- WO 2004054804 A [0008]
- EP 0764524 A [0009]
- DE 19501146 C1 [0010]
- DE 3644982 A [0011]
- EP 0478493 A [0012]
- DE 3923350 C1 [0013]