

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: 88113640.2

(51) Int. Cl.4: **B41F 7/26**

(22) Anmeldetag: 23.08.88

(30) Priorität: 22.09.87 DE 3731768

(71) Anmelder: **Heidelberger Druckmaschinen Aktiengesellschaft**
Kurfürsten-Anlage 52-60 Postfach 10 29 40
D-6900 Heidelberg 1(DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 29.03.89 Patentblatt 89/13

(72) Erfinder: **Kusch, Hans-Jürgen**
Dietrich Bonhoeffer-Weg 14
D-6903 Neckargemünd(DE)

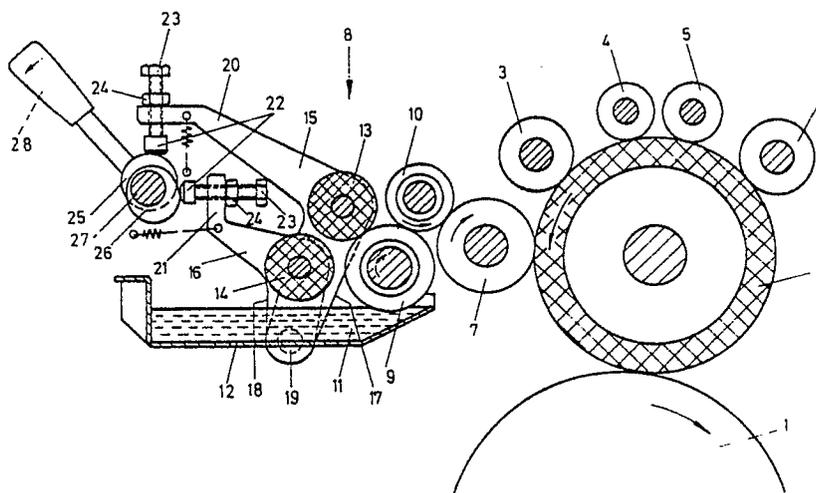
(54) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB IT LI SE

(74) Vertreter: **Stoltenberg, Baldo Heinz-Herbert et al**
c/o Heidelberger Druckmaschinen AG
Kurfürsten-Anlage 52-60
D-6900 Heidelberg 1(DE)

(54) **Feuchtwerk für Offset-Rotationsdruckmaschinen.**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf ein Feuchtwerk für Offset-Rotationsdruckmaschinen mit einer in die Feuchtflüssigkeit teilweise eintauchenden Schöpfwalze, mit nachfolgenden, die Feuchtflüssigkeit auf die Druckplatte übertragenden Walzen und mit einem mit der Schöpfwalze zusammenwirkenden, elastischen Dosiermittel, wobei zur exakten Zumessung der benötigten Feuchtmittelmenge auch bei unterschiedlichen Maschinengeschwindigkeiten zwei oder mehrere Dosierwalzen mit unterschiedlichen Härtegraden eingesetzt werden.

Fig.1



EP 0 308 663 A2

Feuchtwerk für Offset-Rotationsdruckmaschinen

Die Erfindung bezieht sich auf ein Feuchtwerk für Offset-Rotationsdruckmaschinen mit einer in die Feuchtfüssigkeit teilweise eintauchenden Schöpfwalze, mit nachfolgenden, die Feuchtfüssigkeit auf die Druckplatte übertragenden Walzen und mit einem, mit der Schöpfwalze zusammenwirkenden, elastischen Dosiermittel.

Ein derartiges Feuchtwerk zeigt die DE-PS 20 54 678, bei der einer Schöpfwalze eine Dosierwalze zum Dosieren der auf die Druckplatte zu übertragenden Feuchtmittelmenge zugeordnet ist. Derartige Dosierwalzen sind mit einer elastischen Mantelfläche versehen und werden über eine exzentrische Lagerung an die Schöpfwalze angestellt, um das Feuchtmittel abzuquetschen und damit zu reduzieren. Es hat sich nun ergeben, daß bei einem derartigen ausgebildeten Feuchtwerk der Dosierbereich der Dosierwalze nicht den praktischen Erfordernissen entspricht. Je nach Härte der Dosierwalze hat man z. B. bei hoher Druckgeschwindigkeit zuviel Feuchtmittel und es entsteht ein blasser Druck und die Farbe neigt leicht zum Emulgieren. Bei niedriger Druckgeschwindigkeit kann zu wenig Feuchtmittel gefördert werden, so daß die Druckplatte zuschmiert. Hierzu kommt, daß bei unterschiedlichen Betriebstemperaturen in der Maschine das genaue Dosieren der zugeführten Feuchtmittelmenge noch erschwert wird, denn bei kalter Maschine wird zuviel Feuchtmittel gefördert und bei warmer Maschine reduziert sich das geförderte Feuchtmittel wegen der hohen Verdunstung und der höheren Viskosität des Feuchtmittels.

Bei hoher Druckgeschwindigkeit wird mit einer harten Dosierwalze das Feuchtmittel genügend abgequetscht, um einen Wasserüberschuß auf der Druckplatte zu vermeiden. Bei langsamer Druckgeschwindigkeit muß die Pressung verringert werden, um genügend Feuchtmittel transportieren zu können. Selbst eine sehr geringe Pressung mit einer harten Dosierwalze kann die Feuchtmittelzufuhr unterbrechen. Mit einer weichen Dosierwalze wird bei hoher Druckgeschwindigkeit trotz hoher Pressung zuviel Feuchtmittel gefördert. Bei geringer Druckgeschwindigkeit kann die Pressung einer weichen Dosierwalze feinfühlig eingestellt werden, so daß genügend Feuchtmittel gefördert wird.

Diese Nachteile wurden bei der bisher bekannten Dosierwalze soweit wie möglich über separate, regelbare Antriebe ausgeglichen, um auch bei unterschiedlichen Druckgeschwindigkeiten eine möglichst gleichmäßige Feuchtmittelzufuhr zu gewährleisten. Der hier benötigte regelungs-, antriebs- und schaltungstechnische Aufwand verteuert das Feuchtwerk erheblich.

Ausgehend von diesen Gegebenheiten ist es die Aufgabe der Erfindung, eine exakte Zumessung der benötigten Feuchtmittelmenge auch bei unterschiedlichen Maschinengeschwindigkeiten zu gewährleisten.

Gemäß der Erfindung wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß als Dosiermittel zwei oder mehrere Dosierwalzen mit elastischen Mantelflächen vorgesehen sind, deren Mantelflächen unterschiedliche Härtegrade aufweisen, wobei die Dosierwalzen wechselweise an die Schöpfwalze anstellbar sind, derart, daß bei steigender Druckgeschwindigkeit Dosierwalzen mit höherem Härtegrad angestellt sind. Mit dieser Lösung wird erreicht, daß z. B. bei Verwendung von zwei oder drei Dosierwalzen bei geringer Geschwindigkeit eine Dosierwalze mit relativ weicher Mantelfläche an die Schöpfwalze angestellt wird und bei steigender Maschinengeschwindigkeit eine Dosierwalze mit höherem Härtegrad angestellt wird. Hiermit läßt sich auch bei höherem hydrodynamischen Druck das Feuchtmittel auf der Schöpfwalze soweit reduzieren, wie dies für die jeweilige Druckarbeit erforderlich ist.

Die Unteransprüche kennzeichnen vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung, wobei die vorgesehenen Mittel einen kontinuierlichen Übergang der Pressung von der harten zur weichen Dosierwalze und umgekehrt ermöglichen, oder, falls dies gewünscht ist, auch einen stufenweisen Wechsel der Dosierwalzen ermöglichen. Über die vorgesehenen Stellenzener läßt sich die Stellung der einzelnen Dosierwalzen sehr exakt einstellen. Bei Verwendung eines Elektromotors zum Betätigen der Stellenzener kann die Steuerung des Elektromotors von der Geschwindigkeitssteuerung der Maschine abgeleitet werden.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen schematisch dargestellt. Es zeigt:

Fig. 1 ein Feuchtwerk mit angestellter harter Dosierwalze für hohe Maschinengeschwindigkeiten

Fig. 2 ein Feuchtwerk mit angestellter weicher Dosierwalze für niedrige Geschwindigkeiten.

Die in Fig. 1 und 2 wiedergegebene Darstellung zeigt einen Plattenzylinder 1, dem eine Auftragwalze 2 mit elastischer Mantelfläche zugeordnet ist. Der Auftragwalze 2 wiederum sind vier Walzen 3, 4, 5, 6 eines nicht dargestellten Farbwirks zugeordnet. Weiterhin ist der Auftragwalze 2 eine Walze 7 des Feuchtwerks 8 zugeordnet, die von einer Schöpfwalze 9 und einer Zwischenwalze 10 versorgt wird. Hierbei taucht die Schöpfwalze 9 teilweise in die Feuchtfüssigkeit 11 ein, die in einem Flüssigkeitsbehälter 12 vorgesehen ist.

Der Schöpfwalze 9 sind zwei Dosierwalzen 13,

14 zugeordnet, die eine elastische Mantelfläche aufweisen. Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist die Dosierwalze 13 mit einer Gummimantelfläche versehen, die einen Härtegrad von 50 bis 60 Shore aufweist. Die Dosierwalze 14 ist mit einer weiche-

Zum Anstellen der beiden Dosierwalzen 13, 14 sind an den Winkelhebeln 15, 16 weitere Hebelarme 20, 21 vorgesehen, an denen einstellbare Anschläge 22 befestigt sind. Die Anschläge 22 lassen sich z. B. über Stellschrauben 23 verstellen und mittels Kontermuttern 24 absichern. Hierbei stürzen sich die Anschläge 22 auf Stellexzentern 25, 26 ab, die auf einer Achse 27 befestigt sind. Der Stellexzenter 25 ist gemäß dem gezeigten Ausführungsbeispiel der Walze 13 und der Stellexzenter 26 der Dosierwalze 14 zugeordnet. Die Achse 27 läßt sich über einen an ihr befestigten Dosierhebel 28 z. B. um 90° verschwenken, so daß abwechselnd die Dosierwalze 13 oder die Dosierwalze 14 an die Schöpfpwalze 9 angestellt werden kann, wobei die Exzenter so ausgelegt sein können, daß eine gewisse Übergangsphase gegeben ist, in der die eine Dosierwalze entlastet und die andere belastet wird. Auch läßt sich über den Dosierhebel 28 und die Stellexzenter 25, 26 der Anstelldruck der einzelnen Dosierwalzen 13, 14 an die Schöpfpwalze 9 stufenlos einstellen.

In einer Ausführungsvariante läßt sich an der Achse 27 mit den Stellexzentern 25 und 26 ein nicht dargestellter Stellmotor anordnen, der bei niedriger Geschwindigkeit die Dosierwalze 14 mit weicher Gummimantelfläche und bei höherer Maschinengeschwindigkeit die Dosierwalze 13 mit harter Gummimantelfläche an die Schöpfpwalze 9 anstellt. Die Steuerschaltung eines derartigen Stellmotors kann in zwei oder mehreren Geschwindigkeitsstufen der Druckmaschine von der Maschinensteuerung selbst abgeleitet werden.

Mit einem derartig ausgebildeten Feuchtwerk können somit bei unterschiedlichen hydrodynamischen Kräften des Feuchtmittels entsprechend der jeweiligen Maschinengeschwindigkeit Dosierwalzen verwendet werden, die in der Lage sind, ohne überhöhten Anstelldruck eine exakte Dosierung der Feuchtmittelmenge durchzuführen. Hierbei sind alle erwähnten, neuen Merkmale erfindungswesentlich, auch soweit sie in den Ansprüchen nicht ausdrücklich beansprucht sind.

Ansprüche

1. Feuchtwerk für Offset-Rotationsdruckmaschinen mit einer in die Feuchtf Flüssigkeit (11) teilweise eintauchenden Schöpfpwalze (9), mit nachfolgenden die Feuchtf Flüssigkeit auf die Druckplatte übertragenden Walzen (2, 7, 10) und mit einem, mit der Schöpfpwalze (9) zusammenwirkenden, elastischen Dosiermittel,

dadurch gekennzeichnet,

daß als Dosiermittel zwei oder mehrere Dosierwalzen (13, 14) mit elastischer Mantelfläche vorgesehen sind, deren Mantelflächen unterschiedliche Härtegrade aufweisen, wobei die Dosierwalzen (13, 14) wechselweise an die Schöpfpwalze (9) anstellbar sind, derart, daß bei steigender Druckgeschwindigkeit Dosierwalzen mit höherem Härtegrad ange stellt sind.

2. Feuchtwerk nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Dosierwalzen (13, 14) Gummimantelflächen mit Härtegraden zwischen 30 und 60 Shore aufweisen.

3. Feuchtwerk nach Anspruch 1 und 2,

dadurch gekennzeichnet,

daß zwei Dosierwalzen (13, 14) vorgesehen sind, von denen eine (14) mit einer weichen Gummimantelfläche von 30 bis 40 Shore Härtegraden und die zweite (13) mit einer harten Gummimantelfläche von 50 bis 60 Shore Härtegraden ausgebildet ist, daß jede Dosierwalze (13, 14) beiderseits in je einem Winkelhebel (15, 16) gelagert ist, die am Maschinenseitengestell an Bolzen (19) schwenkbar befestigt sind, und sich über einstellbare Anschläge (22) auf Stellexzentern (25, 26) abstützen, die auf einer mittels Dosierhebel (28) verschwenkbaren Achse (27) befestigt sind.

4. Feuchtwerk nach Anspruch 1 und 2,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Achse (27) mit den Stellexzentern (25, 26) ein Stellmotor zugeordnet ist, der bei niedriger Maschinengeschwindigkeit die Dosierwalze (14) mit weicher Mantelfläche und bei höherer Maschinengeschwindigkeit die Dosierwalze (13) mit harter Mantelfläche an die Schöpfpwalze anstellt.

Fig.1

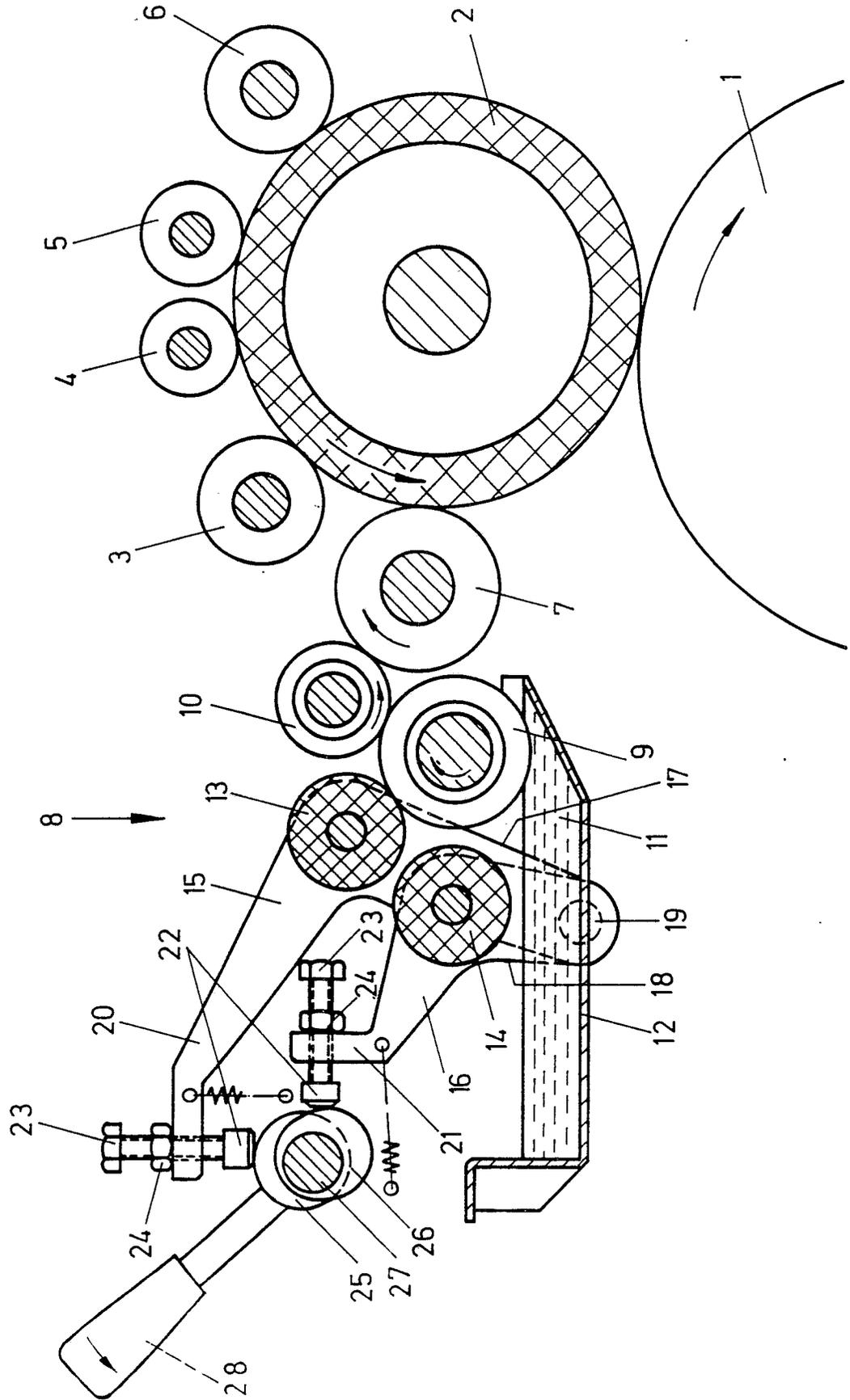


Fig. 2

