



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
10.03.2004 Patentblatt 2004/11

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

(21) Anmeldenummer: **03015247.4**

(22) Anmeldetag: **05.07.2003**

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

(71) Anmelder: **Koenig & Bauer Aktiengesellschaft**
97080 Würzburg (DE)

(72) Erfinder: **Jentzsch, Arndt**
01640 Coswig (DE)

(30) Priorität: **24.08.2002 DE 10238874**

(54) **Verfahren und Vorrichtung zur Befeuchtung des Plattenzylinders, insbesondere bei alkoholarmen oder alkoholfreiem Druck**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Befeuchten einer Druckform in einer Bogenoffset-Rotationsdruckmaschine, insbesondere für alkoholarmen oder alkoholfreien Druck.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, ein Verfahren und eine Einrichtung zu entwickeln, um die Gebrauchsdauer des Feuchtwassers deutlich zu verlängern.

Gelöst wird diese Aufgabe dadurch, dass bei der Befeuchtung der Druckform mit einem Feuchtmittelüberschuss gearbeitet wird, derart, dass der Feuchtmittelüberschuss gesammelt, einem zentralen Vorratsbehälter (11) zugeführt und dort konditioniert wird. Der Salzgehalt im Vorratsbehälter (11) wird in vorgegebenen Zeitintervallen gemessen und bei Überschreitung eines prozessbasierten Sollwerts wird entsalztes Frischwasser (21) zugeführt. Bei Unterschreitung des prozessbasierten Sollwerts wird Frischwasser (19) zugeführt, wobei entsalztes und anschließend aufgesalztes Frischwasser (20) zugegeben wird, wenn innerhalb einer prozessbedingten zeitlichen Vorgabe durch Zugabe des Frischwasser der prozessbasierte Sollwert nicht erreicht wird.

Eine für diesen Zweck bestimmte Einrichtung wird beschrieben.

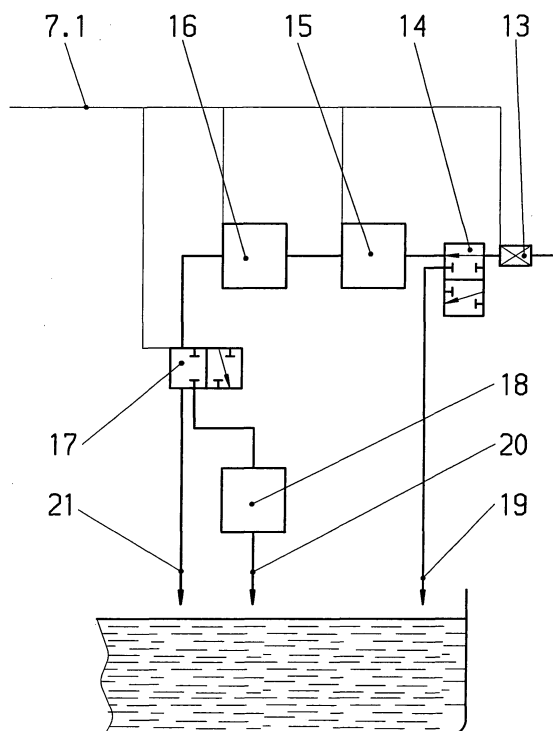


Fig.3

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Befeuchten einer Druckform in einer Bogenoffset-Rotationsdruckmaschine, insbesondere für alkoholarmen oder alkoholfreien Druck, wobei zum Auftragen eines Feuchtmittels auf die Druckform eine Auftragwalze verwendet wird, die gegebenenfalls über Übertragwalzen mit einer Feuchtmittelaufnahmewalze in Wirkverbindung steht. Bei dem Verfahren wird von einem Feuchtmittelüberschuss ausgegangen, der gesammelt und einem Vorratsbehälter zugeführt wird.

[0002] Die Erfindung betrifft weiterhin eine Einrichtung zur Durchführung des Verfahrens, bestehend aus einer Feuchtmittelaufnahmewalze, die direkt oder indirekt über Übertragwalzen einer mit der Druckform in Wirkverbindung stehenden Feuchtmittelauftragwalze zugeordnet ist, wobei der Feuchtmittelaufnahmewalze eine Feuchtmittelauftrageinrichtung zugeordnet und unterhalb der Feuchtmittelaufnahmewalze ein Auffangbehälter angeordnet ist, der über ein Rohrleitungssystem mit einem Vorratsbehälter verbunden ist.

[0003] Üblicherweise werden in Bogenoffset-Rotationsdruckmaschinen im Wesentlichen Film- oder Sprühfeuchtwerke angewendet. Die verwendeten Feuchtmittel werden mit einem die Benetzbarkeit fördernden Zusatzstoff, in der Regel Alkohol oder einem Alkoholerersatzstoff, versetzt.

[0004] Derartige Filmfeuchtwerke bestehen in der Regel aus einer Tauchwalze, die in eine mit Feuchtwasser gefüllte Wanne eintaucht und direkt oder über Zwischenwalzen das Feuchtwasser an eine oder mehrere, den Plattenzylinder kontaktierende Feuchtauftragwalzen überträgt. Dabei überhitzt sich während des Betriebes die Temperatur des Feuchtmittels, was den Alkoholzusatz bzw. den Alkoholerersatzstoff verdunsten lässt und so die Eigenschaften des Feuchtwassers verändert. Eine Kühlung ist aufwändig und schafft nur bedingt Abhilfe. Weiterhin gelangen durch das Walzensystem Schmutz und Farbpartikel in das Feuchtwasser, was zu dessen Verunreinigung führt und einen Austausch nach sich zieht.

[0005] Man hat versucht, dem abzuhelpen. Dabei wurde das Feuchtwerk in seinem Aufbau im Wesentlichen nicht verändert. Lediglich die Wanne wurde entfernt. Das Feuchtwasser wurde mit einer Spritz- oder Sprühhvorrichtung auf die nunmehr als Feuchtmittelaufnahmewalze dienende Tauchwalze aufgebracht.

[0006] Eine derartige Vorrichtung ist aus der DE 196 16 198 A1 bekannt. In diesem Fall wird das Feuchtwasser aber nicht auf die Tauchwalze bzw. auf die Feuchtaufnahmewalze aufgesprüht, sondern in Form eines Wasserschleiers auf diese aufgebracht. Das überschüssige Feuchtwasser wird mittels einer Auffangwanne aufgefangen und abgeführt. Um den Verlust an Feuchtwasser zu minimieren, ist der Zuleitung des Feuchtwassers ein Drosselventil zugeordnet.

[0007] Nachteilig hierbei ist, dass der Verlust an

Feuchtwasser unvermeidlich ist.

[0008] Durch die in der EP 0 638 417 B1 vorgestellte Lösung soll derartige vermieden werden. Das Feuchtwasser wird hier ebenfalls durch eine sich über die gesamte Länge der Feuchtmittelaufnahmewalze erstreckende Zuführeinrichtung aufgebracht. Dabei ist an der Feuchtmittelaufnahmewalze eine Barriere angestellt, in der das Feuchtwasser in Form einer Wasserlache zurückgehalten wird, so dass eine gleichmäßige Befeuchtung erzielt werden kann.

[0009] Ein unter der Feuchtmittelaufnahmewalze angeordneter Auffangbehälter nimmt das überschüssige Feuchtwasser auf und führt es einer Reguliervorrichtung in Form eines Behälters zu. Aus dieser Reguliervorrichtung wird das Feuchtwasser wieder der Zuführeinrichtung zugeführt.

[0010] Die Zuführmenge des Feuchtwassers wird auf der Basis der Wassermenge im Wasserlachenbereich, der zurückgeführten Menge des Feuchtwassers oder der Druckgeschwindigkeit gesteuert. Ziel ist es, Feuchtwasser einzusparen.

[0011] Durch den wiederholten Gebrauch des Feuchtwassers kommt es zu ähnlichen Erscheinungen wie bei den oben beschriebenen Filmfeuchtwerken. Der Alkohol oder die Alkoholerersatzstoffe verflüchtigen sich, das Wasser wird durch Rückstände aus dem Druckprozess verschmutzt und der Anteil von Salzen im Feuchtwasser steigt, was wiederum den Grad der Benetzungsfähigkeit verringert.

[0012] Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, ein Verfahren und eine Einrichtung zu entwickeln, um die Gebrauchsdauer des Feuchtwassers deutlich zu verlängern.

[0013] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch die Merkmale des 1. und des 7. Anspruchs gelöst.

[0014] Die Erfindung hat den Vorteil, dass dem Feuchtungsprozess ständig ein temperiertes, sauberes und hinsichtlich der chemischen Zusammensetzung ein konstantes Feuchtmittel zugeführt werden kann.

[0015] Die Erfindung soll an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. Die dazugehörigen Zeichnungen haben folgende Bedeutung:

Figur 1 Schematische Darstellung eines Feuchtwerkes mit einem Feuchtmittelauffangbehälter

Figur 2 Schematische Darstellung eines zentralen Vorratsbehälters und der diesem zugeordneten peripheren Einrichtungen

Figur 3 Darstellung der Entsalzungs- und Aufsalzungseinrichtungen in der Frischwasserzufuhr

[0016] Wie aus der Figur 1 ersichtlich, ist ein Druckwerk 1 angeordnet, dem mehrere Farbauftragwalzen 1.3 zum Einfärben der auf dem Plattenzylinder 1.1 aufgespannten Druckform 1.2 zugeordnet sind. Die übr-

gen Teile des Farbwerkes sind nicht dargestellt. Das Feuchtwerk besteht aus einer Feuchtmittelaufnahmewalze 1.6, die über eine Übertragwalze 1.5 einer mit der Druckform 1.2 in Kontakt stehenden Feuchtmittelauftragwalze 1.4 zugeordnet ist.

[0017] Der Feuchtmittelaufnahmewalze 1.6 ist eine Feuchtmittelauftrageinrichtung 1.7, hier in Form eines Sprührohres, zugeordnet. Die Feuchtmittelauftrageinrichtung 1.7 ist über eine Feuchtmittelzuleitung 1.8 mit einer Feuchtmittelzuführung 9 verbunden, die in den Feuchtmittel-Vorrat 11.1 eines Vorratsbehälters 11 reicht (siehe hierzu Figur 2) und der eine Feuchtmittelpumpe 6.2 zugeordnet ist.

[0018] Unterhalb der Feuchtmittelaufnahmewalze 1.6 befindet sich ein Feuchtmittelauffangbehälter 1.9 zur Aufnahme des überschüssigen, von der Feuchtmittelaufnahmewalze 1.6 abtropfenden Feuchtmittels.

[0019] Wie aus der Figur 2 ersichtlich, sind die Feuchtmittelauffangbehälter 1.9; 2.9 mit Feuchtmittelleitungen 3.1, 3.2 verbunden, die zu einer gemeinsamen Vorratsbehälter-Zuleitung 4 zusammengeführt werden.

[0020] In die Vorratsbehälter-Zuleitung 4 ist ein Filter, bestehend aus einem Grobfilter 5.1 und einem Feinfilter 5.2, eingebunden. Dem Feinfilter 5.2 ist ein Ölabscheider 5.3 nachgeordnet. Der Vorratsbehälter-Zuleitung 4 ist weiterhin eine Feuchtmittelpumpe 6.1 zugeordnet, welche das Feuchtmittel in den zentralen Vorratsbehälter 11 fördert.

[0021] Der im Vorratsbehälter 11 befindliche Feuchtmittel-Vorrat 11.1 wird durch eine Temperiereinrichtung 11.2 auf einem prozessbedingten Temperaturniveau gehalten, das heißt, der Feuchtmittel-Vorrat 11.1 wird gekühlt.

[0022] Dem Feuchtmittel-Vorrat 11.1 ist weiterhin ein Universalmesskopf 8 zugeordnet, der über eine Messleitung 8.1 mit einer zentralen Steuerung 7 in Verbindung steht.

[0023] Dem Vorratsbehälter 11 sind Dosiereinrichtungen 10.1; 10.2 zugeordnet, die jeweils Verbindung zu zugeordneten Dosiermittelbehältern 12.1; 12.2 aufweisen. Die Anzahl der Dosiereinrichtungen 10.1; 10.2 und Dosiermittelbehältern 12.1; 12.2 ist nicht (wie dargestellt) auf zwei begrenzt. Unter Dosiermittel werden hier die Mittel zur Aufrechterhaltung der Funktion des Feuchtmittels verstanden. Das sind Puffersalze oder Säuren zur Aufrechterhaltung des sauren Milieus des Feuchtmittels, Alkohol- oder Alkoholversatzstoffe, Plattenschutzmittel, antimikrobielle Zusätze u.a.

[0024] Dem Vorratsbehälter 11 sind weiterhin Zuleitungen für Frischwasser 19, aufgesalztes Wasser 20 und entsalztes Wasser 21 zugeordnet.

[0025] Aus der Figur 3 ist die Vorbehandlung des Frischwassers 19, des aufgesalzten Wasser 20 und des entsalzten Wassers 21 ersichtlich. Die Frischwasserzufuhr 13 ist über ein Wegeventil 14 mit einem Ionentauscher 15 und einem Osmosefilter 16 verbunden. Diesem nachgeordnet ist ein Wegeventil 17, durch das eine

Aufsalzung 18 zuschaltbar ist.

[0026] Die Wegeventile 14; 17 sind ebenso wie die Frischwasserzuführung 13 über eine Wegeventil-Steuerleitung 7.1 mit der zentralen Steuerung 7 verbunden (siehe hierzu Figur 2).

Zur Realisierung des erfindungsgemäßen Verfahrens:

[0027] Aus dem Feuchtmittel-Vorrat 11.1 des Vorratsbehälters 11 wird Feuchtmittel abgezogen und über die Feuchtmittelzuleitung 1.8; 2.8 der Feuchtmittelauftrageinrichtung 1.7, 2.7 zugeführt. Diese spritzt oder sprüht das Feuchtmittel auf die Feuchtmittelaufnahmewalze 1.6; 2.6 des Feuchtwertes auf. Andere Arten des Aufbringens, z. B. mittels eines Wasserschleiers, sind denkbar. Das Feuchtmittel wird über die Übertragwalze 1.5 auf die Feuchtmittelauftragwalze 1.4 übertragen (siehe Figur 1). Dabei kontaktiert die Feuchtmittelauftragwalze 1.4 die auf dem Plattenzylinder 1.1 angeordnete Druckform 1.2 und führt dieser das für den Druckprozess erforderliche Feuchtmittel zu.

[0028] Wesentlich ist, dass dieser Vorgang unter einem Feuchtmittelüberschuss erfolgt, was bedeutet, dass nicht das gesamte Feuchtmittel im Produktionsprozess verbraucht wird, sondern ein Teil von der Feuchtmittelaufnahmewalze 1.6; 2.6 abtropft. Dieser abtropfende Teil des Feuchtmittels wird in dem Feuchtmittelauffangbehälter 1.9, 2.9 aufgefangen, über die Feuchtmittelleitung 3.1; 3.2 der zentralen Vorratsbehälter-Zuleitung 4 zugeführt, durch die Filter 5.1; 5.2 und durch den Ölabscheider 5.3 gereinigt und in den Vorratsbehälter 11 gepumpt.

[0029] Die Zusammensetzung des Feuchtmittel-Vorrats 11.1 im Vorratsbehälter 11 wird ständig überwacht. Hierzu dient der Universalmesskopf 8, der seine Messwerte der Steuerung 7 übermittelt. In der Steuerung 7 sind die Soll-Werte der Zustandsgrößen der oben beschriebenen Feuchtmittel-Eigenschaften niedergelegt. Diese werden mit den durch den Universalmesskopf 8 gelieferten Werten verglichen. Bei Abweichungen vom Sollwert wird dann ein Signal an die Dosiereinrichtungen 10.1; 10.2 ausgegeben. Die Dosiereinrichtungen 10.1; 10.2 ersetzen dann die fehlenden Bestandteile.

[0030] Neben den bereits genannten Eigenschaften des Feuchtmittels ist der Universalmesskopf auch in der Lage, den Salzgehalt des Feuchtmittels zu bestimmen. Die Ermittlung dieser Messgröße erfolgt in der Regel über die Messung der Leitfähigkeit des Feuchtmittels in regelmäßigen, verarbeitungsspezifisch festlegbaren Zeitintervallen. Bei Überschreitung eines in der Steuerung 7 gespeicherten prozessbasierten Sollwertes wird entsalztes Wasser 21 zugeführt. Das geschieht, indem von der Steuerung 7 über die Wegeventilsteuerung 7.1 ein Signal an das Wegeventil 14 übertragen wird. Das Wegeventil 14 nimmt die in der Figur 3 gezeigte Lage ein. Die Frischwasserzufuhr 13 wird aktiviert und das Frischwasser kann zum Ionentauscher 15 fließen. Dort wird das Frischwasser enthärtet, bevor es dem Os-

mosefilter **16** zugeführt wird, wo eine nahezu vollständige Entsalzung erfolgt.

[0031] Wird der Sollwert unterschritten, so erfolgt die Zuführung von Frischwasser **19** bis der Sollwert wieder erreicht ist. Dabei wird das Wegeventil **14** umgeschaltet, so dass das Wasser als Frischwasser **19** auf direktem Weg in den Vorratsbehälter **11** fließen kann.

[0032] Wenn innerhalb einer prozessbedingten zeitlichen Vorgabe durch Zugabe des oben beschriebenen Frischwassers **19** der Sollwert nicht erreicht wird, dann wird das Wegeventil **14** umgeschaltet, das heißt, es wird wieder in die in der Figur gezeichnete Stellung gebracht. Damit fließt das Frischwasser wieder über den Ionentauscher **15** zum Osmosefilter **16**. Das Wegeventil **17** wird so geschaltet, dass das entsalzte Wasser zur Aufsalzung **18** geführt, dort aufgesalzen und dem Vorratsbehälter **11** zugeführt wird. Das Zuführen des aufgesalzten Wassers **20** erfolgt so lange, bis der Sollwert erreicht ist.

[0033] Bei der Realisierung der oben genannten Verfahrensschritte wird vorausgesetzt, dass eine Überwachung des Pegels des Feuchtmittelvorrats **11.1** im Vorratsbehälter **11** erfolgt. Das heißt, die mengenmäßige Zugabe an Frischwasser **19**, an entsalztem Wasser **21** und an aufgesalztem Wasser **20** erfolgt so, dass der Pegelstand im Vorratsbehälter **11** in einem funktionsgarantierenden Bereich gehalten wird.

[0034] Obwohl hier nicht näher beschrieben, ist die Anordnung einer derartigen Entsalzungseinrichtung auch für konventionelle, in der Beschreibungseinleitung beschriebene Filmfeuchtwerke möglich.

Aufstellung der verwendeten Bezugszeichen

[0035]

1 Druckwerk

1.1 Plattenzylinder

1.2 Druckform

1.3 Farbauftragwalzen

1.4 Feuchtmittelauftragwalze

1.5 Übertragwalze

1.6

2.6 Feuchtmittelaufnahmewalze

1.7

2.7 Feuchtmittelauftrageinrichtung

1.8

2.8 Feuchtmittelzuleitung

1.9 2.9 Feuchtmittelauffangbehälter

3.1 3.2 Feuchtmittelableitung

4 Vorratsbehälter-Zuleitung

⁵ **5.1** Grobfilter

5.2 Feinfilter

5.3 Ölabscheider

¹⁰ **6.1**

6.2 Feuchtmittelpumpe

7 Steuerung

¹⁵ **7.1** Wegeventilansteuerung

8 Universalmesskopf

²⁰ **8.1** Messleitung

9 Feuchtmittelzuführung

10.1 Dosiereinrichtung

²⁵ **11** Vorratsbehälter

11.1 Feuchtmittel-Vorrat

³⁰ **11.2** Temperiereinrichtung

12.1

12.2 Dosiermittelbehälter

³⁵ **13** Frischwasserzufuhr

14 Wegeventil

15 Ionentauscher

⁴⁰ **16** Osmosefilter

17 Wegeventil

⁴⁵ **18** Aufsalzung

19 Frischwasser

20 Aufgesalztes Wasser

⁵⁰ **21** Entsalztes Wasser

Patentansprüche

1. Verfahren zum Befeuchten einer Druckform in einer Bogenoffset-Rotationsdruckmaschine, insbesondere für alkoholarmen oder alkoholfreien Druck,

wobei

- zum Auftragen eines Feuchtmittels auf eine Druckform (1.2; 2.2) eine Feuchtmittelauftragwalze (1.3; 2.3) verwendet wird, die gegebenenfalls über Übertragwalzen (1.5; 2.5) mit einer Feuchtmittelaufnahmewalze (1.6; 2.6) in Wirkverbindung steht,
 - das Feuchtmittel auf die Feuchtmittelaufnahmewalze (1.6; 2.6) aufgebracht wird, derart
 - dass ein Feuchtmittelüberschuss entsteht,
 - der Feuchtmittelüberschuss gesammelt
 - einem zentralen Vorratsbehälter (11) zugeführt dort konditioniert wird,
 - der Salzgehalt im Vorratsbehälter (11) in vorgegebenen Zeitintervallen gemessen,
 - bei Überschreitung eines prozessbasierten Sollwerts entsalztes Frischwasser (21) zugeführt wird und
 - bei Unterschreitung des prozessbasierten Sollwerts Frischwasser (19) zugeführt wird, wobei
 - entsalztes und anschließend aufgesalztes Frischwasser (20) zugegeben wird, wenn innerhalb einer prozessbedingten zeitlichen Vorgabe durch Zugabe von Frischwasser der prozessbasierte Sollwert nicht erreicht wird.
2. Verfahren zum Befeuchten einer Druckform nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Feuchtmittel kontinuierlich auf die Feuchtmittelaufnahmewalze (1.6; 2.6) aufgebracht, insbesondere aufgesprüht wird.
 3. Verfahren zum Befeuchten einer Druckform nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der gesammelte Feuchtmittelüberschuss gefiltert dem Vorratsbehälter (11) zugeführt wird.
 4. Verfahren zum Befeuchten einer Druckform nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Konditionierung des Feuchtmittels im Vorratsbehälter (11) erfolgt, indem die eigenschaftsbildenden Bestandteile des Feuchtmittels im Vorratsbehälter (11) permanent überwacht werden und bei Bedarf die erforderliche Menge der fehlenden Bestandteile zudosiert wird.
 5. Verfahren zum Befeuchten einer Druckform nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mengenmäßig die Zugabe an Frischwasser (19), an entsalztem Frischwasser (21) und an entsalztem und wieder aufgesalztem Frischwasser (20) so erfolgt, dass der Pegelstand im Vorratsbehälter (11) in einem funktionsgarantierenden Bereich gehalten wird.
 6. Verfahren zum Befeuchten einer Druckform nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das

im Vorratsbehälter (11) befindliche Feuchtmittel auf einen verarbeitungsspezifischen Wert temperiert wird.

7. Einrichtung zum Befeuchten einer Druckform in einer Bogenoffset-Rotationsdruckmaschine, insbesondere für alkoholarmen oder alkoholfreien Druck, bestehend aus einer Feuchtmittelaufnahmewalze (1.6; 2.6), die direkt oder indirekt über Übertragwalzen (1.5; 2.5) einer mit der Druckform (1.2; 2.2) in Wirkverbindung stehenden Feuchtmittelauftragwalze (1.4; 2.4) zugeordnet ist, wobei der Feuchtmittelaufnahmewalze (1.6; 2.6) eine Feuchtmittelauftrageinrichtung (1.7; 2.7) zugeordnet ist, unterhalb der Feuchtmittelaufnahmewalze (1.6; 2.6) ein mit einem Vorratsbehälter (11) verbundener Feuchtmittelauffangbehälter (1.8, 2.9) angeordnet ist, dem Vorratsbehälter (11) Einrichtungen (10.1; 10.2; 12.1; 12.2) zum Dosieren von eigenschaftsbildenden Bestandteilen des Feuchtmittels und Einrichtungen zum Zuführen von Frischwasser (19), Einrichtungen (15; 16) zum Zuführen von entsalztem Frischwasser (21) und Einrichtungen (15; 16; 18) zum Zuführen von entsalztem und wieder aufgesalztem Frischwasser (20) zugeordnet sind.
8. Einrichtung zum Befeuchten einer Druckform nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** mit Dosiermittelbehältern (12.1; 12.2) verbundene Dosiereinrichtungen (10.1; 10.2) zum Dosieren eigenschaftsbildender Bestandteile des Feuchtmittels vorgesehen sind.
9. Einrichtung zum Befeuchten einer Druckform nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Universalmesskopf (8) zum Detektieren eigenschaftsbildender Bestandteile des Feuchtmittels vorgesehen ist.
10. Einrichtung zum Befeuchten einer Druckform nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einrichtung zum Zuführen von entsalztem Frischwasser (21) aus einer Entsalzungseinrichtung (16) mit einem vorgeordneten Ionentauscher (15) besteht.
11. Einrichtung zum Befeuchten einer Druckform nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** zum Zuführen von entsalztem und wieder aufgesalztem Frischwasser (20) der Entsalzungseinrichtung (16) eine Aufsalzungseinrichtung (18) nachgeordnet ist.
12. Einrichtung zum Befeuchten einer Druckform nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dosiereinrichtung (10.1; 10.2), der Universalmesskopf (8) der Frischwasserzufuhr (13) und die der Entsalzungseinrichtung (15; 16) und der Aufsalzungseinrichtung (18) zugeordneten Wegeventile

(14; 17) mit einer zentralen Steuerung (7) verbunden sind.

13. Einrichtung zum Befeuchten einer Druckform nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem Vorratsbehälter (11) eine Temperiereinrichtung (11.2) zugeordnet ist.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

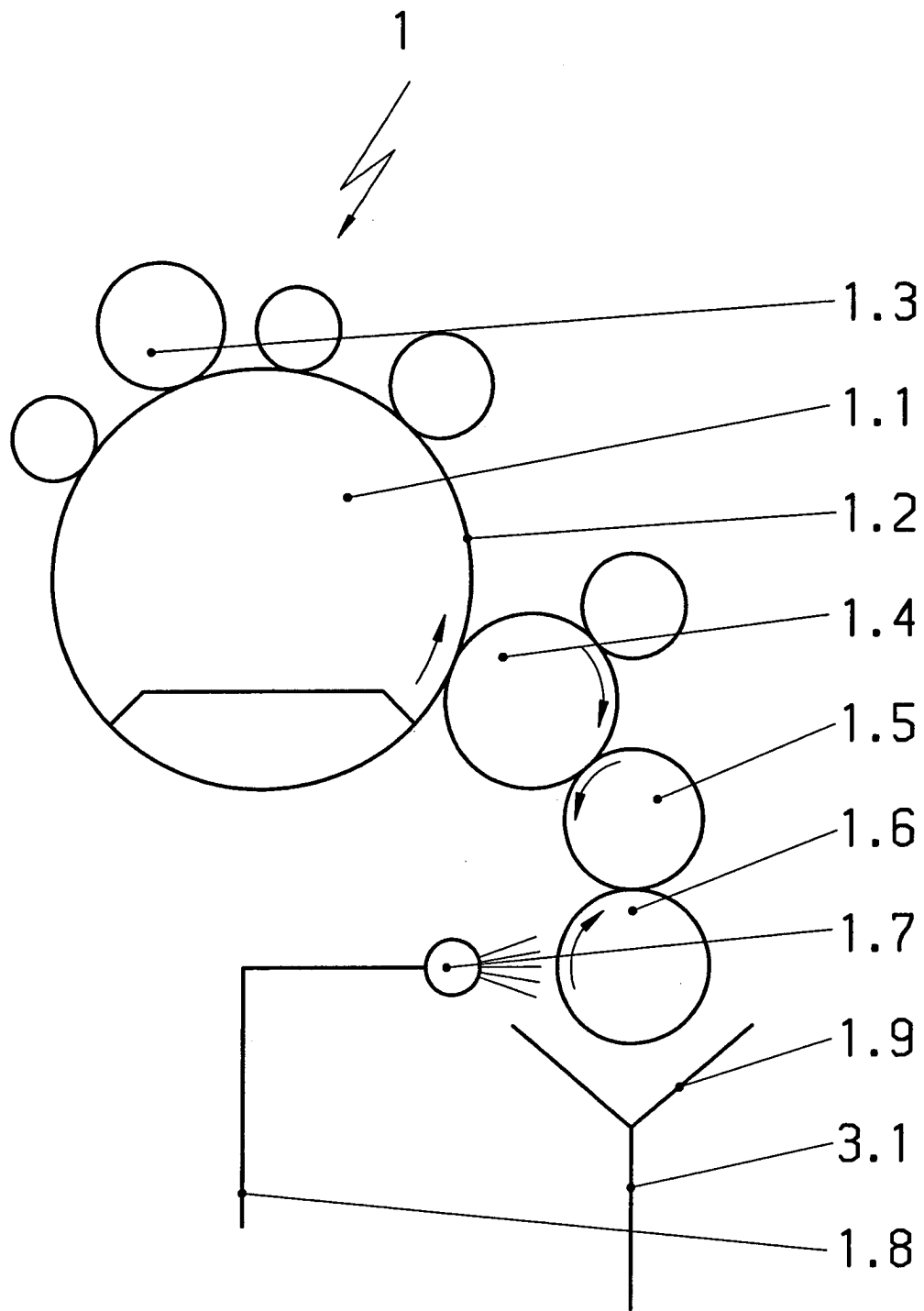


Fig.1

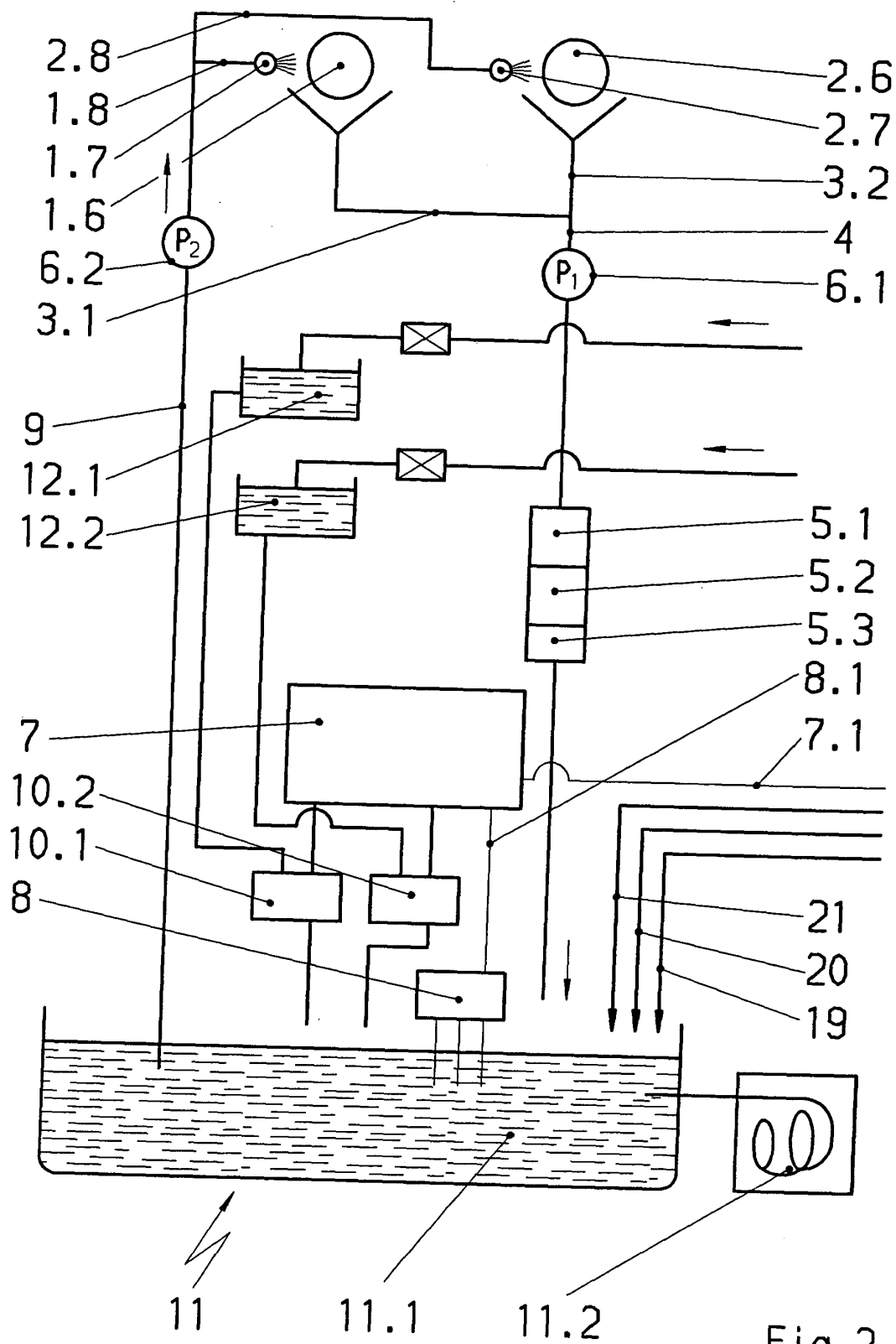


Fig. 2

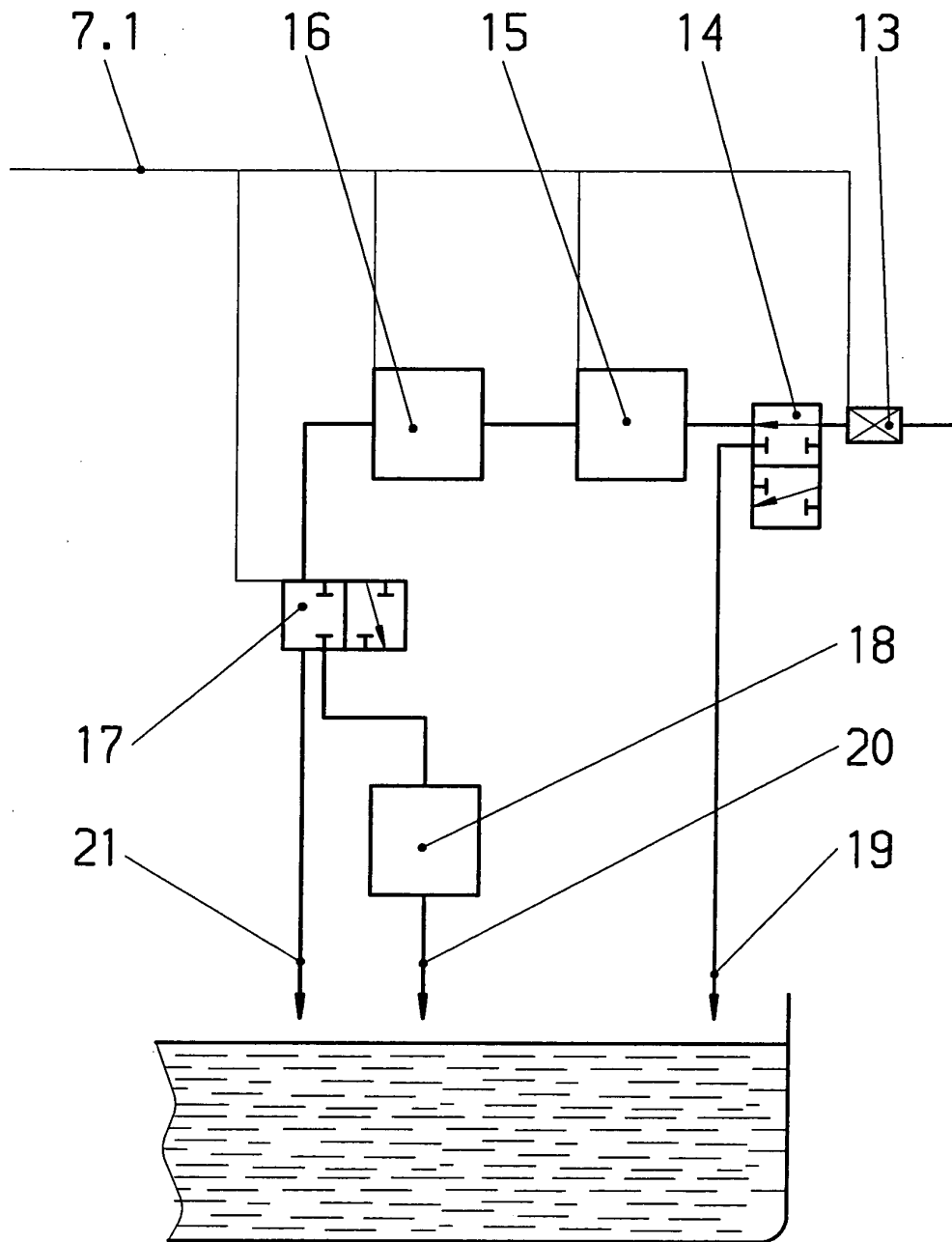


Fig.3