

12

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 79103817.7

51 Int. Cl.<sup>3</sup>: B 41 F 7/36

22 Anmeldetag: 05.10.79

30 Priorität: 21.10.78 DE 2845932

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
30.04.80 Patentblatt 80/9

84 Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH DE FR GB IT LU NL SE

71 Anmelder: HEIDELBERGER DRUCKMASCHINEN  
 AKTIENGESELLSCHAFT  
 Alte Eppelheimer Strasse 15-21  
 D-6900 Heidelberg(DE)

72 Erfinder: Kraft, Hermann  
 Kirchstrasse 21  
 D-6901 Dossenheim(DE)

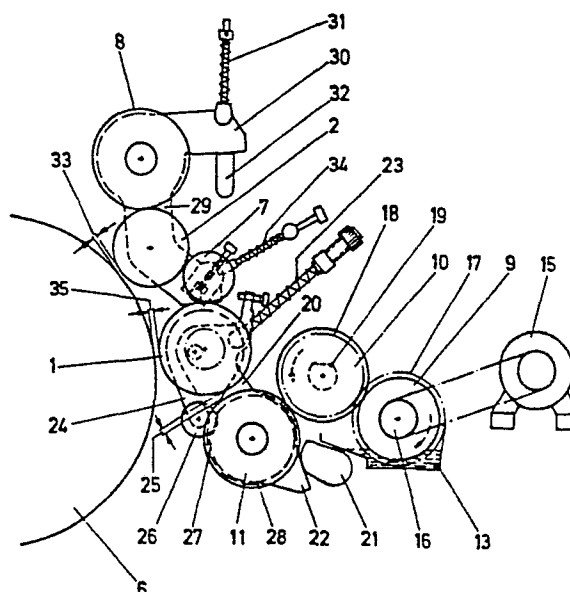
72 Erfinder: Beisel, Hermann  
 Zeppelinstrasse 5  
 D-6909 Walldorf(DE)

74 Vertreter: Stoltenberg, Baldo H.H.  
 Alte Eppelheimer Strasse 15-21  
 D-6900 Heidelberg(DE)

54 **Kombiniertes Feucht-Farbwerk für Offsetdruckwerke und Verfahren zum Einfärben und Einfeuchten einer Offsetdruckplatte.**

57 Ein kombiniertes Feucht-Farbwerk für Offsetdruckwerke ist mit einer Reihe an den Plattenzylinder anstellbaren Auftragwalzen ausgestattet, von denen die, in Drehrichtung des Plattenzylinders gesehen, erste Auftragwalze (1) über eine oleophile Zwischenwalze (7) an die nächstfolgende Auftragwalze (2) angeschlossen ist und von denen außerdem die zweite und dritte Auftragwalze sowie eventuell folgende Auftragwalzen an je einer Farbreibwalze (8) anliegen. Ferner ist eine Feuchtreibwalze (11) des Feuchtwerkteils vorgesehen, die mit der ersten Auftragwalze zusammenarbeitet. Zur schnellen Herstellung des Farb-Feuchtgleichgewichts nach Druckunterbrechungen ist die erste Auftragwalze (1) in drei Schaltstellungen verstellbar gelagert sowie durch Reibschluß angetrieben. In ihren drei Schaltstellungen ist die genannte Auftragwalze (1) entweder an dem Plattenzylinder (6) und/oder an der Feuchtreibwalze (11) und/oder an der Zwischenwalze (7) angelegt.

Fig. 2



- 1 -

Die Erfindung betrifft ein kombiniertes Feucht-Farbwerk für Offsetdruckwerke, mit an den Plattenzylinder anstellbaren Auftragwalzen, von denen die, in Drehrichtung des Plattenzylinders gesehen, erste Auftragwalze über eine oleophile Zwischenwalze an die  
5 nächstfolgende Auftragwalze angeschlossen ist und von denen die zweite und dritte Auftragwalze sowie eventuell folgende Auftragwalzen an je einer Farbreibwalze anliegen, ferner mit einer Feuchtreibwalze eines Feuchtwerks, die mit der ersten Auftragwalze zusammenarbeitet.

- 10 Aus der US-PS 3 926 116 sind ein Feucht- und ein Farbwerk bekannt, die während des Druckens über eine Zwischenwalze miteinander verbunden sind. Diese Zwischenwalze hat einen oleophilen Mantel und liegt beim Fortdruck an der einzigen Feuchtmittelauftragwalze sowie an der ersten Farbauftragwalze an. Ihre Aufgabe besteht darin,  
15 Farbbestandteile vom Mantel der Feuchtmittelauftragwalze abzunehmen und dem Farbwerk wieder zuzuführen. Ihr Mantel soll derart ausgeführt sein, daß er absolut keine Feuchtflüssigkeit annimmt.

Der Farbfilm eines Farbwerks bei Offsetdruckwerken nimmt bekanntlich über die Platte ein gewisses Quantum Feuchtmittel auf. Die Aufnahme von Feuchtmittel hängt von der Beschaffenheit der Farbe ab  
20 und währt so lange, bis sich ein Farb-Feuchtmittelgleichgewicht im Farbwerk eingestellt hat. Während der länger dauernden Periode der Feuchtmittelaufnahme ändert sich die Farbgebung, also die Abgabe von Farbe an die Platte, ständig.

- 25 Bei der obenerwähnten bekannten Vorrichtung mag vielleicht ein zu starkes Einfärben der Feuchtwerkswalzen mit Hilfe der Zwischenwalze verhindert werden. Die kritische Vorfeuchtperiode des Farbwerkes läßt sich über diese Zwischenwalze jedoch nicht verkürzen, weil die besagte Walze erst am Beginn des Fortdruckens an die Feucht-



mittelauftragwalze angestellt wird. Beim Anfahren nach kürzeren oder längeren Unterbrechungen der Offsetdruckmaschine fällt somit aufgrund der stetigen Änderung der Farbgebung zwangsläufig Makulatur an.

- 5 Aufgabe der Erfindung ist es, ein schnelles Herstellen des Farb-Feuchtgleichgewichts vor Druckbeginn sowie die ständige volle Betriebsbereitschaft der Offsetdruckmaschine während Druckunterbrechungen sicherzustellen, so daß ein minimaler Makulaturanfall zu verzeichnen ist. Ferner soll ein besseres und stabileres Farb-Feucht-  
10 gleichgewicht während des Fortdruckens erzielt werden.

- Gelöst wird diese Aufgabe erfindungsgemäß dadurch, daß die erste Auftragwalze in drei Schaltstellungen verstellbar gelagert sowie durch Reibschluß angetrieben ist und daß die erste Auftragwalze in den drei Schaltstellungen an dem Plattenzylinder und/oder an  
15 der Feuchtreibwalze und/oder an der Zwischenwalze anliegt.

- ~~Während~~ Während der Fortdruckstellung liegt erfindungsgemäß die erste Auftragwalze an Plattenzylinder, Reibwalze und Zwischenwalze an. Zum Zwecke des Vorfeuchtens sowie zum Waschen des Druckwerks läßt sich die erste Auftragwalze zugleich an Feuchtreib- und Zwischenwalze anlegen. Soll die Platte vorgefeuchtet werden, liegt die besagte Auftragwalze an der Feuchtreibwalze und an dem Plattenzylinder an. Will man schließlich während längerer Druckunterbrechungen den Farb- und Feuchtwerksteil getrennt betriebsbereit halten, so kann bei abgestellten Auftragwalzen zusätzlich der Kontakt der ersten Auftragwalze zur  
20 Feuchtreibwalze unterbrochen werden, wobei der Kontakt zum Farbwerk über die Zwischenwalze hergestellt wird.  
25

Aufgrund dieser vielfältigen Schaltmöglichkeiten der ersten Auftragwalze lassen sich im Zusammenwirken mit der Zwischenwalze optimale Anfahr- und Fortdruckbedingungen schaffen. Die oleophile

Zwischenwalze, beispielsweise eine kunststoffbezogene Stahlwalze, bewirkt überdies, daß die erste Auftragwalze nicht nur Feuchtflüssigkeit, sondern auch bereits etwas Farbe auf die Platte überträgt. In Drehrichtung des Plattenzylinders gesehen, nimmt der von jeder  
5 folgenden Auftragwalze übertragene Anteil Farbe zu, der Anteil Feuchtflüssigkeit hingegen ab. Der ständige Ausgleich von Feuchtmittel und Farbe über die Zwischenwalze sowie das Auftragen von Farbe und Feuchtmittel in der zuvor beschriebenen abgestuften Weise bewirken, daß die Farbe besser auf dem Papier aufliegt, d. h., der  
10 Druck wirkt brillanter. Darüberhinaus macht der ständige Fluß von Feuchtmittel und Farbe über die Zwischenwalze die Feuchtgebung unempfindlich gegen den Einfluß des Plattenzylinderkanals und gegenüber der bei einem bestimmten Druckauftrag gegebenen Aufteilung von druckenden und nichtdruckenden Stellen. So findet beispielsweise  
15 bei getrennten Farb-Feuchtwerken ein ungenügender Austausch der Farb-Wasser-Emulsion dann statt, wenn auf einer Plattenoberfläche von  $1\text{ m}^2$  nur wenige  $\text{cm}^2$  druckende Fläche gegeben sind. Ein sogenannter Farbaufbau auf den ersten Walzen wird dadurch auch begünstigt.

20 Bei einer Weiterbildung des kombinierten Feucht-Farbwerkes für Offsetdruckwerke nach der Erfindung mit an den Plattenzylinder anstellbaren Auftragwalzen, von denen die, in Drehrichtung des Plattenzylinders gesehen, erste Auftragwalze über eine Zwischenwalze an die nächstfolgende Auftragwalze angeschlossen ist und von denen die zweite und dritte  
25 Auftragwalze sowie eventuell folgende Auftragwalzen an je einer Farbreibwalze anliegen, ferner mit einer Feuchtreibwalze, die mit der ersten Auftragwalze zusammenwirkt, sowie einer mit einer Tauchwalze zusammenwirkenden Dosierwalze, welche die Feuchtflüssigkeit der Feuchtreibwalze zuführt, ist die Tauchwalze stationär gelagert, die Dosierwalze im Abstand zur Tauchwalze einstellbar angeordnet, für das  
30 Antreiben der Tauchwalze mit veränderbarer Geschwindigkeit ein gesonderter An-

- 4 -

trieb vorgesehen, die Dosierwalze über den Tauchwalzenantrieb angetrieben und die Dosierwalze in der Anstellzone zur Feuchtreibwalze gegenläufig.

Diese Gegenläufigkeit der Dosierwalze zur Feuchtreibwalze gestattet eine nahezu horizontale Anordnung der Feuchtwalzenreihe, wobei der für die Feuchtgebung interessante Mantelflächenteil der Dosierwalze von oben her einsehbar ist. Die visuelle Kontrollmöglichkeit des Feuchtmittelfilms auf der Dosierwalze hinter dem Dosier- oder Abquetschspalt zwischen der Tauchwalze und der Dosierwalze erleichtert wesentlich die Walzenjustierung. Außerdem ist es von entscheidender Bedeutung, daß durch den gewählten Drehsinn von Tauch- und Dosierwalze ein Feuchtmittelrückfluß aus dem ersten Walzenspalt in den Feuchtmittelbehälter möglich ist. Schließlich schafft die erwähnte horizontale Anordnung der Feuchtwalzenreihe eine gute Zugänglichkeit für eventuell unterhalb der Feuchtreibwalze anzubringende weitere Feuchtwalzen.

Aus der US-PS 3 433 155 ist bereits ein kombiniertes Feucht-Farbwerk bekannt, dessen Feuchtreibwalze, die von einer Tauchwalze über eine Dosierwalze gespeist wird, mit der ersten Auftragwalze zusammenarbeitet. Da in ihrer Anstellzone Feuchtreibwalze und Dosierwalze gleichen Drehsinn aufweisen, müssen wegen des Zurückfließens des Feuchtmittels vom Spalt zwischen Tauch- und Dosierwalze die beiden letztgenannten Walzen übereinander angeordnet sein. Dadurch ist der für die Feuchtung interessante Mantelflächenteil der Meßwalze einer visuellen Kontrolle entzogen.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung zeichnet sich durch eine derartige Wahl des Übersetzungsverhältnisses der unter Reibschluß aneinander anliegenden Dosier- und Tauchwalze, relativ zum Übersetzungsverhältnis des von dem Achszapfen der Tauchwalze ab-

- 5 -

geleiteten Zahnradtriebs der Dosierwalze aus, daß die Umfangs-  
geschwindigkeit der Dosierwalze geringfügig größer ist als diejenige  
der Tauchwalze. Hierdurch wird ein ständiges Anliegen der treiben-  
den Flanken des Zahnradantriebs der Dosierwalze bewirkt. Der zwi-  
5 schen Tauch- und Dosierwalze entstehende Schlupf säubert vorteil-  
hafterweise den Mantel der Tauchwalze.

In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist die sowohl  
mit der ersten als auch mit der zweiten Auftragwalze zusammenar-  
beitende Zwischenwalze traversierbar angeordnet. Das Traversieren  
10 verhindert Farbaufbau auf der ersten Auftragwalze und Schablonieren  
durch die Auftragwalzen.

Alle zuvor beschriebenen Ausführungsformen der Erfindung können  
nach einem Verfahren zum schnellen Einstellen des Farb-Feucht-  
gleichgewichts sowie zum ausgewogenen Einfärben und Einfeuchten  
15 einer Offsetdruckplatte während des Fortdrucks arbeiten, welches  
die im Anspruch 11 aufgezeigten Verfahrensschritte aufweist. Eine  
nach diesem Verfahren in Betrieb gesetzte und betriebene Offsetdruck-  
maschine produziert praktisch keine Makulatur.

Das erfindungsgemäße Verfahren kann eine vorteilhafte Abwandlung  
20 erfahren, indem bei kurzer Druckunterbrechung die erste Auftrag-  
walze an der Platte angestellt bleibt, während die übrigen Auftrag-  
walzen abgestellt werden und die Zwischenwalze von der ersten Auf-  
tragwalze abgehoben wird, und indem durch Schaltung der Maschine  
auf Fortdruck das Arbeitsverfahren bei der Stufe Überfeuchten der  
25 Platte einsetzt.

Eine andere bevorzugte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Ver-  
fahrens sieht vor, daß bei längerer Druckunterbrechung die erste  
Auftragwalze sowohl von der Platte als auch von der Feuchtreibwal-

- 6 -

ze abgestellt und an die Zwischenwalze angestellt wird und daß nach Schaltung der Maschine auf Fortdruck das Arbeitsverfahren bei der Stufe Vorfeuchten des Farbwerks beginnt.

Die erfindungsgemäße Anordnung des kombinierten Feucht-Farb-  
5 werks läßt auch ein Waschen der Walzen einschließlich sogar der Dosierwalze zu, ohne daß dabei die Platte benetzt wird. Die Tauchwalze ist vom Waschvorgang ausgenommen. Die einzelnen Schritte des erfindungsgemäßen Waschverfahrens bestehen darin, daß beim Waschen des kombinierten Feucht-Farbwerks die Dosierwalze von  
10 der Tauchwalze abgehoben wird, wobei das Dosierwalzenantriebszahnrad vom Tauchwalzenantrieb getrennt wird und wobei die Stellung der übrigen Walzen derjenigen des Vorfeuchtens des kombinierten Feucht-Farbwerks entspricht. Das Waschverfahren kann nur eingeleitet werden, wenn das Dosierwalzenantriebszahnrad vom Tauchwalzenantrieb getrennt ist. Untersuchungen haben ergeben, daß mit  
15 dem in Richtung des Feuchtmittelkastens zurückfließenden Teilstromes des Feuchtmittelfilms über die verchromte Feuchtreibwalze hinweg Farbpartikel transportiert werden. Diese setzen sich in der Regel auf der mit einem oleophilen Mantel versehenen Dosierwalze  
20 ab. Ein regelmäßiges Mitwaschen der Dosierwalze verhindert also, daß sich das Feuchtmittel im Feuchtmittelkasten mit Farbe anreichert. Dadurch wird die ständige Betriebsbereitschaft erhöht.

Die Erfindung wird durch ein Ausführungsbeispiel anhand der Zeichnung erläutert.

25 Es zeigt:

Fig. 1 Den schematischen Aufbau der in der Nähe des Plattenzylinders vorgesehenen Walzen eines kombinierten Feucht-Farbwerks nach der Erfindung,

Fig. 2 dasselbe kombinierte Feucht-Farbwerk in der Schaltstel-

- lung "Vorfeuchten Feuchtwerk",
- Fig. 3 das kombinierte Feucht-Farbwerk in der Schaltstufe "Vor-  
feuchten Farbwerk",
- Fig. 4 dasselbe kombinierte Feucht-Farbwerk in der Schaltstufe  
5 "Vorfeuchten Druckplatte",
- Fig. 5 dasselbe kombinierte Feucht-Farbwerk in der Schaltstufe  
"Überfeuchten der Druckplatte",
- Fig. 6 das kombinierte Feucht-Farbwerk nach Figur 1 in der  
Schaltstufe "Fortdruck",
- 10 Fig. 7 das nämliche kombinierte Feucht-Farbwerk während ei-  
ner kurzen Druckunterbrechung,
- Fig. 8 die Schaltstellung aller Walzen des kombinierten Feucht-  
Farbwerks nach Fig. 1 während einer langen Druckunter-  
brechung und
- 15 Fig. 9 die während des Waschvorgangs eingestellte Walzenstel-  
lung des kombinierten Feucht-Farbwerks nach Fig. 1.

Die in den Figuren 1 bis 9 gezeigte Ausführungsform eines kombinier-  
ten Feucht-Farbwerks nach der Erfindung hat fünf Auftragwalzen 1 bis  
5, die an den Plattenzylinder 6 anstellbar und von diesem abstellbar ge-  
20 lagert sind. Die in Drehrichtung des Plattenzylinders 6 gesehen erste  
Auftragwalze 1 ist mit der nächstfolgenden Auftragwalze 2 über eine  
Zwischenwalze 7 verbunden. Die Auftragwalzen 2 und 3 haben Kontakt  
mit einer Farbreibwalze 8 und die beiden letzten Auftragwalzen 4 und  
5 mit einer Farbreibwalze 8'. Im übrigen ist der Farbwerksstrang mit  
25 weiteren, nicht gezeigten Walzen in bekannter Art versehen.

Der ersten Auftragwalze 1 wird Feuchtmittel mit Hilfe der Tauch-  
walze 9 über die Dosierwalze 10 und die mit der Auftragwalze 1  
zusammenarbeitende Farbreibwalze 11 zugeführt. Die Tauchwalze 9  
taucht in das Feuchtmittel 12 des Feuchtmittelkastens 13 ein. Mit

- 8 -

der Feuchtreibwalze 11 kann auch noch eine gestrichelt dargestellte Speicherwalze 14 zusammenarbeiten, die jedoch nur bei bestimmten Druckarbeiten vorgesehen wird.

- Die fünf Auftragwalzen 1 bis 5 weisen eine farbfreudige, elastische Oberfläche auf. Die Mantelfläche der Zwischenwalze 7 ist ebenfalls oleophil ausgeführt. Sie kann beispielsweise aus Rilsan bestehen. In gleicher Weise ist auch die Mantelfläche der beiden Farbreibwalzen 8 und 8' ausgebildet. Die Feuchtreibwalze 11 besitzt eine elektrolytisch aufgerauhte Chromoberfläche, wohingegen die Dosierwalze 10 einen Gummimantel aufweist. Die Mantelfläche der Tauchwalze 9 wiederum besteht aus einer elektrolytisch aufgerauhten Chromschicht. Je nach dem Einsatz der Speicherwalze 14, ob in einem Alkohol- oder in einem normalen Feuchtwerk, ist sie entweder mit einem Gummimantel oder mit einem Textilüberzug versehen.
- 15 Die Lager- und Einstellmittel aller Walzen, sofern sie nicht ausdrücklich beschrieben werden, entsprechen den in der Drucktechnik allgemein bekannten Ausführungen. Die drei Reibwalzen 7, 8 und 11 sind formschlüssig angetrieben, die fünf Auftragwalzen 1 bis 5 und die Zwischenwalze 7 jedoch nur mittels Reibschluß. Die mit einem wesentlich geringeren Durchmesser als die benachbarten Auftragwalzen 1 und 2 versehene Zwischenwalze 7 ist traversierbar gelagert. Das Traversieren, unterstützt von der höheren Drehzahl der Zwischenwalze 3, verglichen mit der Drehzahl der benachbarten Auftragwalzen 1 und 2, wirkt dem Schablonieren entgegen.
- 20
- 25 Wie Figur 2 zeigt, ist die Tauchwalze 9 direkt durch einen gesonderten Motor 15 mit im Verhältnis zur Umfangsgeschwindigkeit des Plattenzylinders 6 variablen Umfangsgeschwindigkeit antreibbar. Auf einen der beiden Achszapfen 16 der Tauchwalze 9 ist ein Stirnzahnrad 17 vorgesehen, das mit einem weiteren Stirnzahnrad 18

kämmt, welches sich auf einen der Achszapfen 19 der Dosierwalze 10 befindet. Die Dosierwalze 10 wird also praktisch mit der gleichen Umfangsgeschwindigkeit wie die Tauchwalze 9 angetrieben. Das Übersetzungsverhältnis der unter Reibschluß aneinander anliegenden Dosier- und Tauchwalze relativ zum Übersetzungsverhältnis des von dem Achszapfen 16 der Tauchwalze 9 abgeleiteten Zahnradantriebs 17, 18 der Dosierwalze 10 ist jedoch derart gewählt, daß die Umfangsgeschwindigkeit der Dosierwalze 10 geringfügig größer ist als diejenige der Tauchwalze 9. Dadurch wird sichergestellt, daß die treibenden Flanken des Stirnzahnrades 17 stets an den Zahnflanken des getriebenen Stirnzahnrades 18 auf dem Achszapfen 19 der Dosierwalze 10 anliegen.

Die Tauchwalze 9 ist stationär gelagert. Die Dosierwalze 10 hingegen ist im Abstand zur Tauchwalze einstellbar angeordnet. Darüberhinaus kann durch Verstellung der Dosierwalze 10 der Spalt bzw. der Anpreßdruck in der Anstellzone zwischen der Feuchtreibwalze 11 und der Dosierwalze 10 durch Verstellung der letztgenannten Walze eingestellt werden. Auftragwalze 1 ist über Lagerbügel 20 um die Drehachse der Feuchtreibwalze 11 verschwenkbar angeordnet. Die Schwenkung bewirkt ein Schaltnocken 21, der von einer nicht dargestellten Stufenschaltung getätigt wird, und der mit einer Schalt Nase 22 der Lagerbügel 20 zusammenarbeitet. Einstellbare Druckfedern 23 üben eine derartige Kraft auf die Lagerbügel 20 aus, daß die Schalt Nase 22 stets in Richtung zum Schaltnocken 21 gedrückt wird.

Die Auftragwalze 1 ist in den Lagerbügeln 20 exzentrisch gelagert, derart, daß durch Verschwenken eines Rollenhebels 24 die Mantelfläche der Auftragwalze 1 von der Mantelfläche der Feuchtreibwalze 11 um den Spalt 25 getrennt wird. Das Abheben der Auftragwalze 1 von der Feuchtreibwalze 11 bewirkt eine Laufrolle 26, die sich

am Rollenhebel 24 befindet, und die in eine Ausnehmung 27 einer Steuerkurve 28 in dieser Schaltstellung eingefallen ist. Die Steuerkurve 28 ist koaxial zur Feuchtreibwalze 11 und mit den Lagerbügeln 20 verschwenkbar angebracht.

- 5 Die Zwischenwalze 7 und die Auftragwalze 2 sind auf gemeinsamen Lagerbügeln 29 drehbar und justierbar gelagert. Sie sind um die Drehachse der Farbreibwalze 8 verschwenkbar angeordnet. Eine mit den Lagerbügeln 29 fest verbundene Stellnase 30 wird von einer Druckfeder 31 gegen einen Schaltnocken 32 gepreßt. Mittels dieses
- 10 Schaltnockens 32 kann die Auftragwalze 2 um den Spalt 33 vom Plattenzylinder 6 abgehoben werden. Dabei wird auch die Zwischenwalze 7 um denselben Winkel mitverschwenkt. Darüberhinaus ist die Zwischenwalze 7 in den Lagerbügeln 29 für sich mittels der Druckfedern 34 verfedert gelagert, so daß sie sich auf die einzelnen Stel-
- 15 lungen der beiden benachbarten Auftragwalzen 1 und 2 einstellen kann. In der in Figur 2 dargestellten Schaltstellung ist übrigens die Auftragwalze 1 durch Betätigen des Schaltnockens 21 um den Spalt 35 von der Mantelfläche des Plattenzylinders 6 abgehoben.

- Beim Anfahren der Offsetdruckmaschine entspricht die Walzenstellung
- 20 gemäß Figur 2 der ersten Schaltstufe. Der Hauptschalter ist eingeschaltet. Die Stromversorgung aller Betriebsstellen ist sichergestellt. Die Feuchtmittelumwälzung hat den Betrieb aufgenommen.

- Nach Betätigung des Druckschalters "Betrieb" treibt der Motor 15 die Tauchwalze 9 und die Dosierwalze 10 mit erhöhter Drehzahl, beispielsweise mit 200 Umdrehungen/min an. Der Hauptmotor ist noch
- 25 nicht eingeschaltet. Daher stehen auch der Plattenzylinder und alle übrigen Walzen des kombinierten Feucht-Farbwerks noch still. Während dieser Anlaufphase, in welcher normalerweise das sogenannte Anlaufwarnsignal gegeben wird, erfolgt somit das Vorfeuch-

- 11 -

ten des aus Tauchwalze 9 und Dosierwalze 10 bestehenden Feuchtwerksteils. Nach dieser wählbaren Zeitspanne von beispielsweise 3 Sekunden wird die Tauchwalzendrehzahl auf 10 Umdrehungen/min heruntergeregelt. Der Feuchtwerksteil ist betriebsbereit.

- 5 Automatisch wird nach dem Anlaufwarnsignal der Hauptmotor in Betrieb gesetzt. Der Plattenzylinder 6 und die dargestellten Walzen 11, 1, 7, 2 und 8 sowie die übrigen nicht gezeigten Walzen des kombinierten Feucht-Farbwerks beginnen zu rotieren. Die Drehrichtung der Reibwalze 11 ist jedoch derart, daß sie in der Anstellzone der
- 10 Drehrichtung der Dosierwalze 10 entgegengerichtet ist. Eine nicht gezeigte Stufenschaltung hat über den Schaltnocken 21 und die Schalt Nase 22 die Lagerbügel 20 im Uhrzeigersinne etwas weiter verschwenkt. Dabei ist die Laufrolle 26 aus der Ausnehmung 27 der Steuerkurve 28 herausgelangt und hat die Auftragwalze 1 an die
- 15 Feuchtreibwalze 11 angelegt. Gleichzeitig ist auch durch das Verschwenken der Lagerbügel 20, wie Figur 3 zeigt, die Auftragwalze 1 mit der Zwischenwalze 7 in Berührung gelangt.

- In dieser Schaltstellung aller Walzen erfolgt das Vorfeuchten des Farbwerks. Während einer einstellbaren Zeitspanne von 0 bis 5 Se-
- 20 kunden fließt ein Feuchtmittelstrom von der Tauchwalze 9 über die Zwischenwalze 10, die Feuchtreibwalze 11, die Auftragwalze 1 und die Zwischenwalze 7 in den Farbwerksteil des kombinierten Feucht-Farbwerks hinein. Gleichzeitig gelangt auch über die Zwischenwalze 7 vom Farbwerksteil etwas Farbe auf die erste Auftragwalze 1.

- 25 Das Vorfeuchten währt so lange, bis der Farbwerksstrang des kombinierten Feucht-Farbwerks mit Feuchtflüssigkeit gesättigt ist, d. h. bis Farbe und Feuchtmittel einen Gleichgewichtszustand eingenommen haben, der auch ständig beim Fortdrucken herrscht. In dieser Schaltstufe hat die erste Auftragwalze den größten Abstand von der



Oberfläche des Plattenzylinders 6 erreicht. Dieser Abstand ist durch den Spalt 36 angedeutet. Die übrigen Auftragwalzen 2 bis 5 haben ihre Lage nicht verändert.

Während dieses Vorfeuchtens des Farbwerkteiles rotieren die Tauchwalze 9 und die Dosierwalze 10 mit erhöhter Drehzahl, beispielsweise mit 200 Umdrehungen/min. Nach Beendigung des Vorfeuchtens des Farbwerksteiles wird die Drehzahl von Tauch- und Dosierwalze wieder auf 10 Umdrehungen/min reduziert.

Über die nicht dargestellte Stufenschaltung erfolgt nun, wie in Figur 4 dargestellt, das Anstellen der Auftragwalze 1 an den Plattenzylinder 6. Dabei trennt sich die Auftragwalze 1 von der Zwischenwalze 7 um den Spalt 37. Mit der Feuchtreibwalze 11 bleibt die Auftragwalze 1 weiterhin in Kontakt. Die mit niedriger Drehzahl, beispielsweise 10 Umdrehungen/min, rotierende Tauchwalze 9 und Dosierwalze 10 führen der Feuchtreibwalze 11 und damit auch der Auftragwalze 1 geringe Mengen Feuchtmittel zu, die auf die Platte des Plattenzylinders 6 aufgebracht werden. In dieser Schaltstufe wird somit die Platte vorgefeuchtet und erhält außerdem bereits etwas Farbe.

Nach Beendigung des Vorfeuchtens der Platte kann der Knopf "Druck-An" gedrückt werden. Nun sorgt eine weitere nicht dargestellte Stufenschaltung für den Ablauf der nächsten Schaltstufen. Vorerst bleibt, wie Figur 5 zeigt, die Stellung aller Walzen unverändert. Es ist also lediglich Auftragwalze 1 angestellt, während die übrigen Auftragwalzen 2 bis 5 noch abgestellt sind. Die Drehzahl von Tauchwalze 9 und Dosierwalze 10 wird für eine einstellbare Zeitspanne von beispielsweise 0 bis 5 Sekunden wieder erhöht, z.B. auf 200 Umdrehungen/min, so daß kurzfristig der Platte eine größere Menge Feuchtmittel zugeführt wird. Diese Schaltstufe wird daher "Überfeuchten der Platte" ge-

Nach der Überfeuchtperiode wird die Drehzahl der Tauch- 9 und Dosierwalze 10 wieder heruntergeregelt und der Drehzahl der Maschinengeschwindigkeit angepaßt. Die automatische Stufenschaltung sorgt nun für das selbsttätige Regeln der Drehzahl des Motors 15 sowie für das  
5 Anstellen der übrigen Auftragwalzen 2 bis 5, wie aus Figur 6 hervorgeht. Da sowohl der Farbwerksteil des kombinierten Feucht-Farbwerks als auch die Platte durch Vorfeuchtung in einen solchen Zustand versetzt wurden, wie er während des Fortdrucks herrscht, fällt während des mit dem Anstellen der Auftragwalzen synchronisierten  
10 Papierlaufs keine Makulatur an. Das Offsetdruckwerk ist voll betriebsbereit. Eine Veränderung der Farbgebung tritt nicht ein.

Die eigenartige Anordnung der Walzen, nämlich der Kontakt der ersten Auftragwalze mit der Feuchtreibwalze 11 und der Zwischenwalze 3 bewirkt, daß die erste Auftragwalze 1 vornehmlich Feuchtmittel 12 aber  
15 zu einem geringeren Ausmaß auch Farbe auf die Platte aufbringt, während die nächstfolgenden Auftragwalzen 2 bis 5, je nach ihrer Entfernung von der ersten Auftragwalze, weniger Feuchtmittel, dafür aber um so mehr Farbe der Platte zuführen. Die überbrückende Zwischenwalze 7 sorgt nun dafür, daß dieses Verhältnis des abgestuften Aufbringens von Farbe und Feuchtmittel aufrechterhalten bleibt,  
20 so daß, wie Versuche ergaben, die Farbe hervorragend aufliegt, d.h. sich ein brillianter Druck einstellt. Wird durch nichtdargestellte Meßeinrichtungen oder durch Auswertung des Druckproduktes ein zu starker Anteil von Feuchtmittel in der verwendeten Feuchtmittel-  
25 Farbenimulsion festgestellt, so wird kurzfristig die Drehzahl des Motors 15 und damit der Tauchwalze 9 sowie der Dosierwalze 10 auf eine Minimaldrehzahl von beispielsweise 10 Umdrehungen/min heruntergeregelt. Diese Regelung erfolgt selbsttätig. Dadurch ist gewährleistet, daß das Farbe-Feuchtmittelgleichgewicht stets erhalten  
30 bleibt.

In Figur 6 ist die spezielle Lagerung der Dosierwalze 10 dargestellt. Die besagte Walze kann, wie vorher schon erwähnt, sowohl in Richtung auf die Tauchwalze 9 als auch in Richtung auf die Feuchtreibwalze 11 verstellt werden. Die Achszapfen 19 der Dosierwalze 10 ruhen auf schwenkbaren und verstellbaren Lenkern 40, die unter dem Druck einer Feder 41 stehen, und die die Achszapfen 19 jeweils gegen zwei Stellschrauben 42 und 43 anlegen. Diese Stellschrauben 42 und 43 sind etwa in einem Winkel von  $90^\circ$  zueinander angeordnet. Durch Betätigen der Stellschraube 42 wird der Spalt bzw. Anpreßdruck in der Anstellzone zwischen Feuchtreibwalze 11 und Dosierwalze 10 eingestellt. Eine Verstellung der Stellschraube 43 verändert den Anpreßdruck zwischen der Tauchwalze 9<sup>und</sup> der Dosierwalze 10. Die Achszapfen 19 der Dosierwalze 10 sind mit einer Stellfläche 44 versehen. Durch Drehen der Achszapfen 19 kann die Stellfläche 44 mit der Stellschraube 43 in Kontakt gelangen. Dadurch wird mittels der Kraft der Druckfeder 41 die Dosierwalze 10 von der Tauchwalze 9 abgehoben. Die Einstellung des gewünschten bzw. erforderlichen Feuchtfilms wird dadurch sehr erleichtert, daß derjenige Mantelflächenteil der Dosierwalze 10, welcher dem Abquetschspalt zwischen Tauchwalze 9 und Dosierwalze 10 folgt, gut von oben her eingesehen werden kann.

Erfolgt infolge eines Stoppers beispielsweise aufgrund eines Schräg- oder Doppelbogens eine kurze Druckunterbrechung, deren Ursache beispielsweise in einer Zeitspanne von 30 Sekunden behebbar ist, so werden automatisch, wie Figur 7 zeigt, die Auftragwalzen 2, 3, 4 und 5 abgehoben. Der Einfachheit halber sind die Auftragwalzen 3 bis 5 nicht mehr dargestellt. Mit dem Verschwenken der Lagerbügel wird auch die Zwischenwalze 7 von der ersten Auftragwalze 1 abgehoben. Damit ist die Zufuhr von Farbe unterbrochen. Die erste Auftragwalze 1 bleibt aber weiterhin an den Plattenzylinder 6 angestellt. Da jedoch mit Abstellung der oben erwähnten Auftragwalzen 2 bis 5 auch die Drehzahl der Tauchwalze 9 und der Dosierwalze 10 auf eine

minimale Drehzahl von beispielsweise 10 Umdrehungen/min heruntergeregelt worden ist, wird während dieser kurzen Unterbrechung der Platte des Plattenzylinders 6 in geringem Ausmaß über die Feuchtreibwalze 11 und die erste Auftragwalze 1 Feuchtmittel zugeführt.

- 5 Weil der abgestellte Farbwerksteil weiterrotiert, bleiben also beide Teile des kombinierten Feucht-Farbwerks für diese kurze Periode voll betriebsbereit. Desgleichen auch die Platte.

- Ist die Ursache des Stoppers in der gesetzten Zeitspanne behoben worden, so kann von dem Bedienenden der Fortdruckknopf gedrückt  
10 werden und das Anlaufverfahren der Maschine setzt bei der Stufe "Überfeuchten der Druckplatte" ein, d.h., die Drehzahl der Tauchwalze 9 und der Dosierwalze 10 wird durch erhöhten Antrieb vom Motor 15 auf etwa 200 Umdrehungen/min kurzzeitig wieder hinaufgesetzt, so daß zunächst die Platte kurzfristig überfeuchtet wird, worauf dann,  
15 wie oben schon beschrieben, das Herabregeln der Tauch- und Dosierwalzendrehzahl auf die Maschinendrehzahl erfolgt und die übrigen Auftragwalzen synchron zum Papierlauf angestellt werden, wobei natürlich auch die Zwischenwalze 7 wieder mit der ersten Auftragwalze 1 in Kontakt gebracht wird.

- 20 Ist hingegen eine längere Unterbrechung der Offsetdruckmaschine notwendig, sei es, daß zähe Farbe einen Bogen bis zum Plattenzylinder befördert hat, oder sei es, daß die Gummizylinder gewaschen werden müssen, so erfolgt, wie in Figur 8 gezeigt ist, das gleichzeitige automatische Abstellen aller Auftragwalzen 1 bis 5 vom Plattenzylinder der 6, wobei die nicht dargestellte Stufenschaltung über den Schalt-  
25 nocken 21 und die Schaltnase 22 die erste Auftragwalze 1 derart weit verschwenkt, daß die Rolle 26 in die Ausnehmung 27 der Steuerkurve 28 einfällt, wodurch aufgrund ihrer exzentrischen Lagerung die Auftragwalze 1 um den Spalt 25 von der Feuchtreibwalze 11 abgehoben  
30 wird. Der Motor 15 treibt die Tauchwalze 9 und die Dosierwalze 10

in dieser Schaltstellung nur noch mit der verringerten Drehzahl von beispielsweise 10 Umdrehungen/min an. Überhaupt sei erwähnt, daß, solange der Hauptschalter der Maschine eingeschaltet ist, d. h. die Stromversorgung an allen Stellen der Maschine erfolgt, Tauch-  
5 walze 9 und Dosierwalze 10 auch nach Abstellen des Hauptmotors stets mit der Minimaldrehzahl angetrieben sind.

Will der Bedienende am Ende der längeren Unterbrechung die Maschine wieder in Gang setzen, so braucht er nur den Fortdruckknopf zu betätigen und die erwähnten Stufenschaltungen sorgen für ein auto-  
10 matisches Abwickeln des gesamten Anlaufverfahrens, d. h., es wird zunächst das Feuchtwerksteil, dann der Farbwerksteil und darauf die Platte vorgefeuchtet und schließlich erfolgt vor Anstellen der übrigen Auftragwalzen das kurzfristige Überfeuchten der Platte. Somit ist sowohl beim normalen Anfahren nach längerem Stillstand der Ma-  
15 schine als auch nach kürzeren und längeren Unterbrechungen des Fortdrucks gewährleistet, daß die Maschine beim Einsetzen des Papierlaufes voll druckfähig ist und praktisch ohne Makulaturanfall arbeitet.

Für das Waschen des kombinierten Farb-Feuchtwerks ist, wie Figur 9 ausweist, die Schaltstufe "Vorgefeuchten Farbwerk" einzustel-  
20 len. Zusätzlich müssen von Hand die Achszapfen 19 der Meßwalze 10 derart gedreht werden, daß die Stellfläche 44 der Stellschraube 43 gegenübersteht, wodurch die Dosierwalze 10 von der Tauchwalze 9 um den Spalt 45 abgehoben wird. Dabei kommen auch das auf dem Achszapfen 16 befestigte Stirnzahnrad 17 und das auf dem Achzap-  
25 fen 19 angebrachte Stirnzahnrad 18 außer Eingriff. Der Motor 15 treibt nunmehr mit niedriger Drehzahl, beispielsweise 10 Umdrehungen/min, die Tauchwalze 9 an. Die Dosierwalze 10 hingegen ist durch eine besondere Lage der Stellschraube 42 etwas stärker an die Feuchtreibwalze 11 angestellt. Diese besondere Lage der Stell-  
30 schraube 42 besteht darin, daß ihre Symmetrieachse sich nicht mit

- 17 -

der Verbindungslinie zwischen der Drehachse der Dosierwalze 10 und der Drehachse der Feuchtreibwalze 11 in beider normalen Betriebsstellung deckt, sondern geringfügig davon abweicht, so daß beim Abstellen der Dosierwalze 10 von der Tauchwalze 9 ein grösserer Druck in der Anstellzone zwischen Dosierwalze 10 und Feuchtreibwalze 11 erzeugt wird.

Die Rauigkeit der Chromoberfläche der Feuchtreibwalze 11 ist ausreichend, um sowohl die Dosierwalze 10 als auch die Auftragwalze 1 mit Zwischenwalze 7 während des nun einsetzenden Waschvorganges anzutreiben. Es muß erwähnt werden, daß ein Anstellen des Waschvorganges erst dann möglich ist, wenn durch Verdrehen der Achszapfen 19 in die in Figur 9 gezeigte Stellung ein nicht dargestellter Endschalter betätigt wird. Da, wie Versuche ergeben haben, trotz des hydrophilen Charakters der Oberfläche der Feuchtreibwalze 11 mit dem in Richtung Feuchtmittelkasten 13 zurückfließenden Feuchtmittelfilms Farbpartickelchen auf die Mantelfläche der an sich oleophilen Dosierwalze 10 gelangen und sich dort ablagern, ist ein Waschen der Dosierwalze 10 mit allen übrigen Walzen mit Ausnahme der Tauchwalze äußerst vorteilhaft.

Ein bedeutender Vorteil der Gegenläufigkeit von Feuchtreibwalze 11 und Dosierwalze 10 in beider Anstellzone sei hier noch nachgetragen. Bei Filmfeuchtwerken, z. B. gemäß der US-PS 3 433 155, deren Dosier- und Feuchtreibwalze in der Anstellzone gleichläufig zusammenarbeiten, kann sich bei zu starkem Anstellen ein Absperreffekt in der Anstellzone einstellen. Ungenügende Wasserführung ist die Folge.

Die Gegenläufigkeit von Feuchtreibwalze 11 und Dosierwalze 10 in der Anstellzone vermeidet dies. Erfolgt hier eine zu starke Anstellung, so kann ein Absperreffekt nie entstehen, da das Feuchtmittel zwangsweise abgenommen wird. Ein Feuchtwerksteil nach der Er-

- 18 -

findung ist deshalb gegen Einstellungsfehler der Walzen 10, 11 unempfindlich.

Es sind auch Abwandlungen der dargestellten Ausführungsform der Erfindung denkbar. So läßt sich beispielsweise die Zahl der Auftrags-  
5 walzen je nach den Erfordernissen variieren. Ferner kann man den Durchmesser der Zwischenwalze gleich oder größer als denjenigen der angrenzenden Auftragwalzen ausführen. Dies ermöglicht eine Ausbildung der Antriebsmittel der Zwischenwalze zur Verwirklichung eines großen Verreibungshubes.

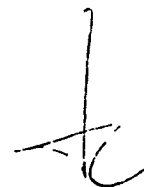
TEILELISTE

- |    |                    |
|----|--------------------|
| 1  | erste Auftragwalze |
| 2  |                    |
| 3  | Auftragwalzen      |
| 4  |                    |
| 5  |                    |
| 6  | Plattenzylinder    |
| 7  | Zwischenwalze      |
| 8  | Farbreibwalze      |
| 8' | "                  |
| 9  | Tauchwalze         |
| 10 | Dosierwalze        |
| 11 | Feuchtreibwalze    |
| 12 | Feuchtmittel       |
| 13 | Feuchtmittelkasten |
| 14 | Speicherwalze      |
| 15 | Motor              |
| 16 | Achszapfen         |
| 17 | Stirnzahnrad       |
| 18 | "                  |
| 19 | Achszapfen         |
| 20 | Lagerbügel         |
| 21 | Schaltnocken       |
| 22 | Schaltnase         |
| 23 | Druckfedern        |
| 24 | Rollenhebel        |
| 25 | Spalt              |
| 26 | Laufrolle          |
| 27 | Ausnehmung         |
| 28 | Steuerkurve        |
| 29 | Lagerbügel         |

- 20 -

|    |                |
|----|----------------|
| 30 | Stellnase      |
| 31 | Druckfeder     |
| 32 | Schaltnocken   |
| 33 | Spalt          |
| 34 | Druckfedern    |
| 35 | Spalt          |
| 36 |                |
| 37 |                |
| 38 |                |
| 39 |                |
| 40 | Lenker         |
| 41 | Feder          |
| 42 | Stellschrauben |
| 43 | "              |
| 44 | Stellfläche    |
| 45 | Spalt          |
| 46 |                |
| 47 |                |
| 48 |                |
| 49 |                |
| 50 |                |

BEZEICHNUNG GEÄNDERT.  
siehe Titelseite



Titel: "Kombiniertes Feucht-Farbwerk für Offsetdruckwerke"

ANSPRÜCHE

1. Kombiniertes Feucht-Farbwerk für Offsetdruckwerke, mit
  - a) an den Plattenzylinder anstellbaren Auftragwalzen,
  - b) von denen die, in Drehrichtung des Plattenzylinders gesehen, erste Auftragwalze über eine oleophile Zwischenwalze an die nächstfolgende Auftragwalze angeschlossen ist und
  - c) von denen die zweite und dritte Auftragwalze sowie eventuell folgende Auftragwalzen an je einer Farbreibwalze anliegen, ferner mit
  - d) einer Feuchtreibwalze eines Feuchtwerks, die mit der ersten Auftragwalze zusammenarbeitet, dadurch gekennzeichnet, daß
  - e) die erste Auftragwalze (1) in drei Schaltstellungen verstellbar gelagert sowie
  - f) durch Reibschluß angetrieben ist und daß
  - g) die erste Auftragwalze (1) in den drei Schaltstellungen an dem Plattenzylinder (6) und/oder an der Feuchtreibwalze (11) und/oder an der Zwischenwalze (7) anliegt.
  
2. Kombiniertes Feucht-Farbwerk für Offsetdruckwerke, mit
  - a) an den Plattenzylinder anstellbaren Auftragwalzen,
  - b) von denen die, in Drehrichtung des Plattenzylinders gesehen, erste Auftragwalze über eine Zwischenwalze an die nächstfolgende Auftragwalze angeschlossen ist und

- 2 -

- c) von denen die zweite und dritte Auftragwalze sowie eventuell folgende Auftragwalzen an je einer Farbreibwalze anliegen, ferner mit
- d) einer Feuchtreibwalze, die mit der ersten Auftragwalze zusammenwirkt, sowie
- e) einer mit einer Tauchwalze zusammenwirkenden Dosierwalze, welche die Feuchtflüssigkeit der Feuchtreibwalze zuführt,  
gekennzeichnet durch folgende Merkmale:
- f) die Tauchwalze (9) ist stationär gelagert,
- g) die Dosierwalze (10) ist im Abstand zur Tauchwalze (9) einstellbar angeordnet,
- h) für das Antreiben der Tauchwalze (9) mit veränderbarer Geschwindigkeit ist ein gesonderter Antrieb vorgesehen,
- i) die Dosierwalze (10) ist über den Tauchwalzenantrieb angetrieben und
- j) die Dosierwalze (10) ist in der Anstellzone zur Feuchtreibwalze (11) gegenläufig.

3. Kombiniertes Feucht-Farbwerk für Offsetdruckwerke nach Anspruch 2,  
gekennzeichnet durch  
eine derartige Wahl des Übersetzungsverhältnisses der unter Reibschluß aneinander anliegenden Dosier- (10) und Tauchwalze (9) relativ zum Übersetzungsverhältnis des von dem Achszapfen (16) der Tauchwalze (9) abgeleiteten Zahnradantriebs (17, 18) der Dosierwalze (10), daß die Umfangsgeschwindigkeit der Dosierwalze (10) geringfügig größer ist als diejenige der Tauchwalze (9).

4. Kombiniertes Feucht-Farbwerk nach Anspruch 2,  
dadurch gekennzeichnet, daß  
die Dosierwalze (10) relativ zur Feuchtreibwalze (11) einstell-

- 3 -

bar gelagert ist.

5. Kombiniertes Feucht-Farbwerk für Offsetdruckwerke nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet, daß  
die sowohl mit der ersten als auch mit der zweiten Auftragwalze (1,2) zusammenarbeitende Zwischenwalze (7) traversierbar angeordnet ist.
6. Kombiniertes Feucht-Farbwerk nach Anspruch 5,  
dadurch gekennzeichnet, daß  
der Durchmesser der Zwischenwalze (7) wesentlich kleiner als derjenige der benachbarten Auftragwalzen (1,2) ist.
7. Kombiniertes Feucht-Farbwerk nach Anspruch 5,  
dadurch gekennzeichnet, daß  
alle Auftragwalzen (1-5) mittels Stufenschaltungen vom Plattenzylinder (6) gemeinsam ab- und an diesen wieder anstellbar angeordnet sind.
8. Kombiniertes Feucht-Farbwerk nach Anspruch 1 oder 5,  
dadurch gekennzeichnet, daß  
die erste Auftragwalze (1) unabhängig von den übrigen Auftragwalzen (2-5) von der abgestellten Zwischenwalze (7) ab- und an den Plattenzylinder (6) anstellbar gelagert ist.
9. Kombiniertes Feucht-Farbwerk nach Anspruch 1 oder 5,  
dadurch gekennzeichnet, daß  
in abgestellter Lage aller Auftragwalzen (1-5) die erste Auftragwalze (1) über gesonderte Schaltmittel (24, 26, 27, 28) von der Feuchtreibwalze (11) zusätzlich abstellbar ist.

- 4 -

10. Kombiniertes Feucht-Farbwerk nach einem oder mehreren der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Oberfläche der Feuchtreibwalze (11) eine hohe Rauigkeit aufweist.

11. Verfahren zum schnellen Erreichen des Farb-Feuchtegleichgewichts sowie zum ausgewogenen Einfärben und Einfeuchten einer Offsetplatte während des Fortdrucks bei einem kombinierten Feucht-Farbwerk für Offsetdruckwerke nach Anspruch 1 und gegebenenfalls in Kombination mit einem oder mehreren der Ansprüche 2 bis 10, gekennzeichnet durch folgende Verfahrensschritte:

- a) Durch kurzzeitiges Antreiben der Tauchwalze (9) und der Dosierwalze (10), vorzugsweise mit erhöhter Drehzahl, wird während des Maschinenstillstandes dieser Feuchtwerksteil vorgefeuchtet.
- b) Während bei laufender Maschine die Auftragwalzen (1-4) von der Platte noch abgestellt sind, erfolgt durch Anstellen der ersten an der Zwischenwalze (7) anliegenden Auftragwalze (1) an die Feuchtreibwalze (11) die Vorfeuchtung des gesamten Farb-Feuchtwerkes, vorzugsweise mit erhöhter Drehzahl der Tauchwalze (9).
- c) Die erste Auftragwalze (1) wird von der Zwischenwalze (7) abgestellt und an den Plattenzylinder (6) angestellt, wobei der Kontakt mit der Feuchtreibwalze (11) aufrechterhalten bleibt, so daß die Platte vorzugsweise mit niedriger Drehzahl der Tauchwalze (9) vorgefeuchtet und mit einem gewissen Anteil frischer Farbe versorgt wird.
- d) Während einer einstellbaren Zeitspanne wird die Platte bei erhöhter Tauchwalzendrehzahl und gleicher Walzenstellung

- 5 -

wie beim Vorfeuchten gemäß e) überfeuchtet.

- e) Alle übrigen Auftragwalzen (1-5) werden an den Plattenzylin-  
der zwecks Fortdrucks angestellt, wobei die erste bereits  
vorher angestellte Auftragwalze (1) und die Zwischenwalze (7)  
wieder in Kontakt gelangen.

12. Verfahren nach Anspruch 11,

dadurch gekennzeichnet, daß

- a) bei kurzer Druckunterbrechung die erste Auftragwalze (1) an  
der Platte angestellt bleibt, während die übrigen Auftragwal-  
zen (2-5) abgestellt werden und die Zwischenwalze (7) von der  
ersten Auftragwalze (1) abgehoben wird und daß  
b) durch Schaltung der Maschine auf Fortdruck das Arbeitsver-  
fahren bei der Stufe Überfeuchten der Druckplatte einsetzt.

13. Verfahren nach Anspruch 11,

dadurch gekennzeichnet, daß

- a) bei längerer Druckunterbrechung die erste Auftragwalze (1)  
sowohl von der Platte als auch von der Feuchtreibwalze (11)  
abgestellt und an die Zwischenwalze (7) angestellt wird und  
daß  
b) nach Schaltung der Maschine auf Fortdruck das Arbeitsver-  
fahren bei der Stufe Vorfeuchten des Farbwerks beginnt.

14. Verfahren nach den Ansprüchen 11 bis 13,

dadurch gekennzeichnet, daß,

solange der Hauptschalter eingeschaltet ist, bei allen kurzen  
und längeren Druckunterbrechungen Tauchwalze (9) und Dosier-  
walze (10) stets mit verminderter Drehzahl weiterlaufen.

15. Verfahren nach Anspruch 11,

dadurch gekennzeichnet, daß

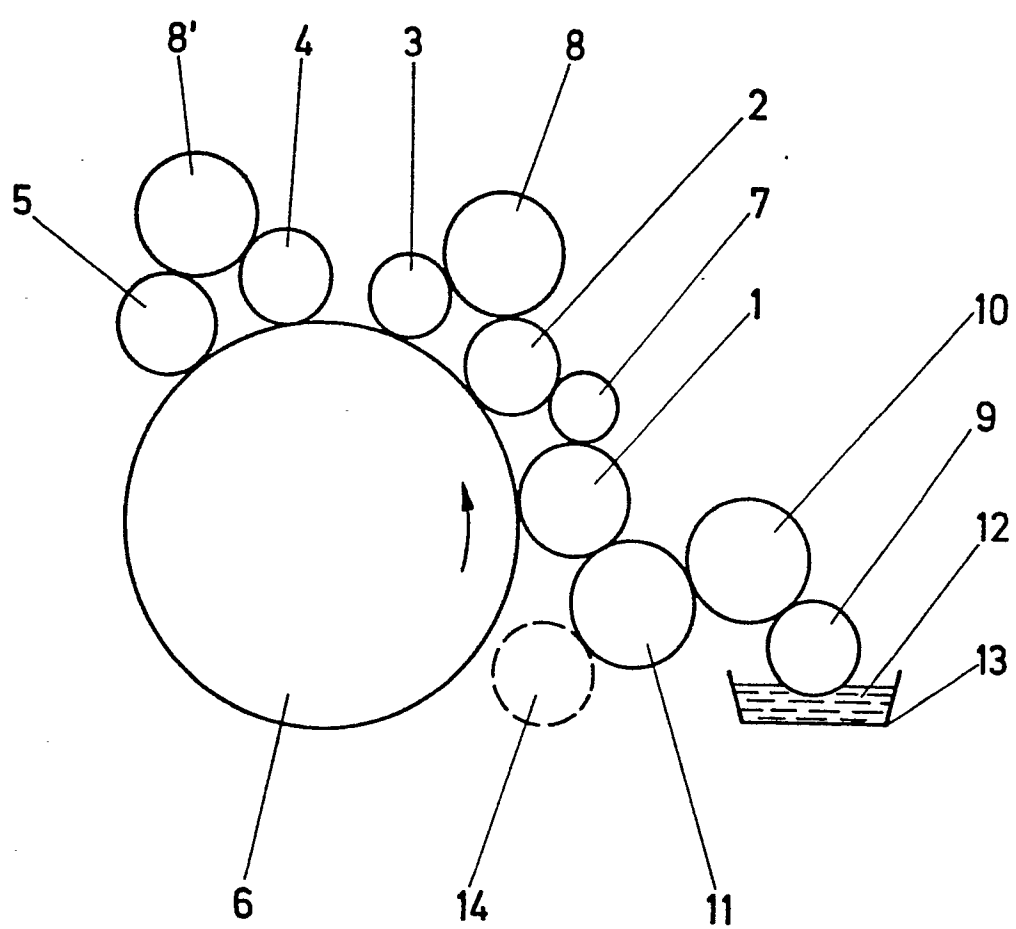
- 6 -

- a) beim Waschen des kombinierten Feucht-Farbwerks die Dosierwalze 10) von der Tauchwalze (9) abgehoben wird,
- b) wobei das Dosierwalzenantriebszahnrad vom Tauchwalzenantrieb getrennt wird und
- c) wobei die Stellung der übrigen Walzen derjenigen des Vorfeuchters des Farbwerks entspricht.

16. Verfahren nach Anspruch 14,  
dadurch gekennzeichnet, daß  
in der Waschstellung die Dosierwalze (10) stärker an die Feuchtreibwalze (11) angestellt wird.

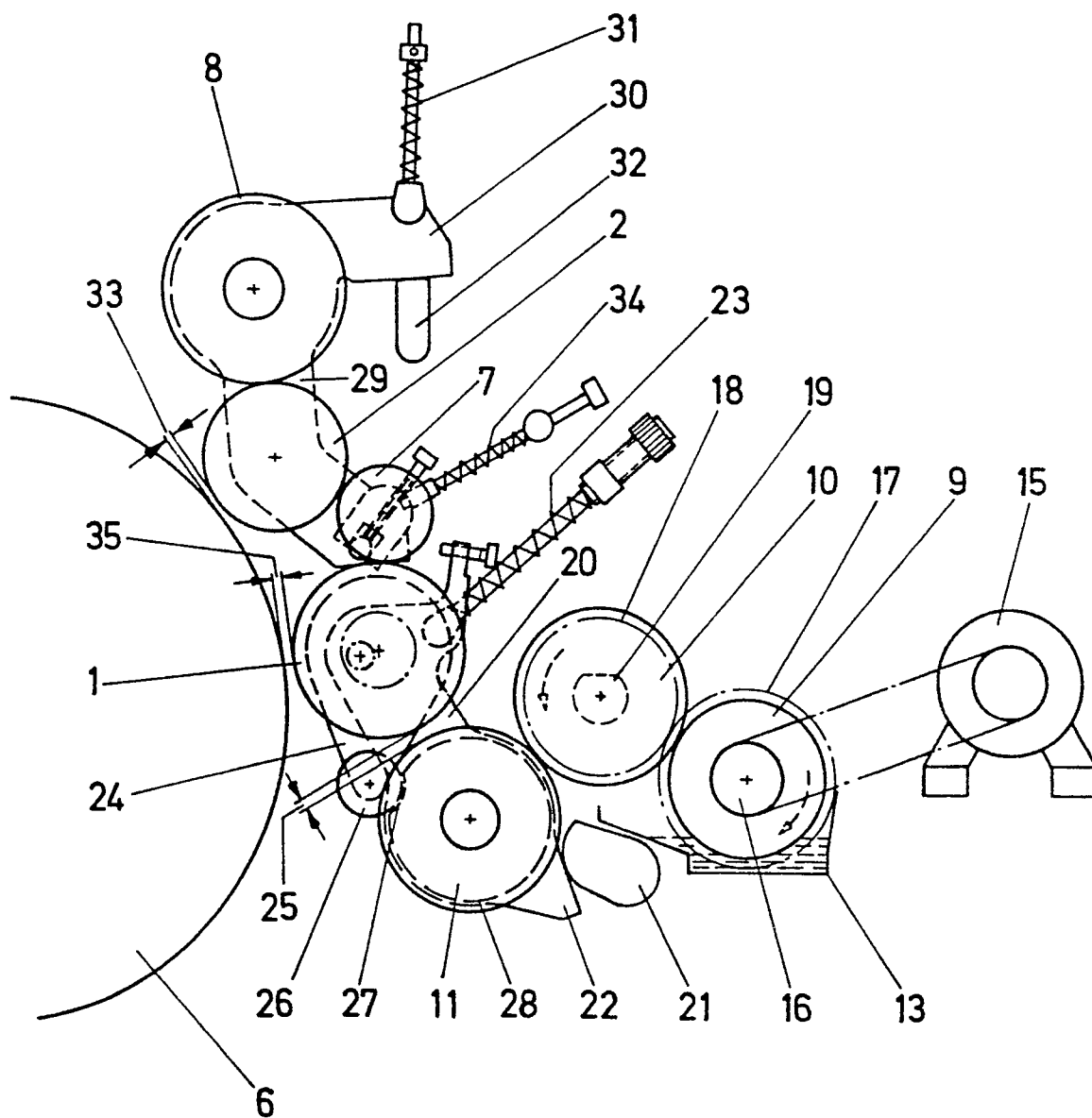
BESCHREIBUNG:

Fig. 1



2/9

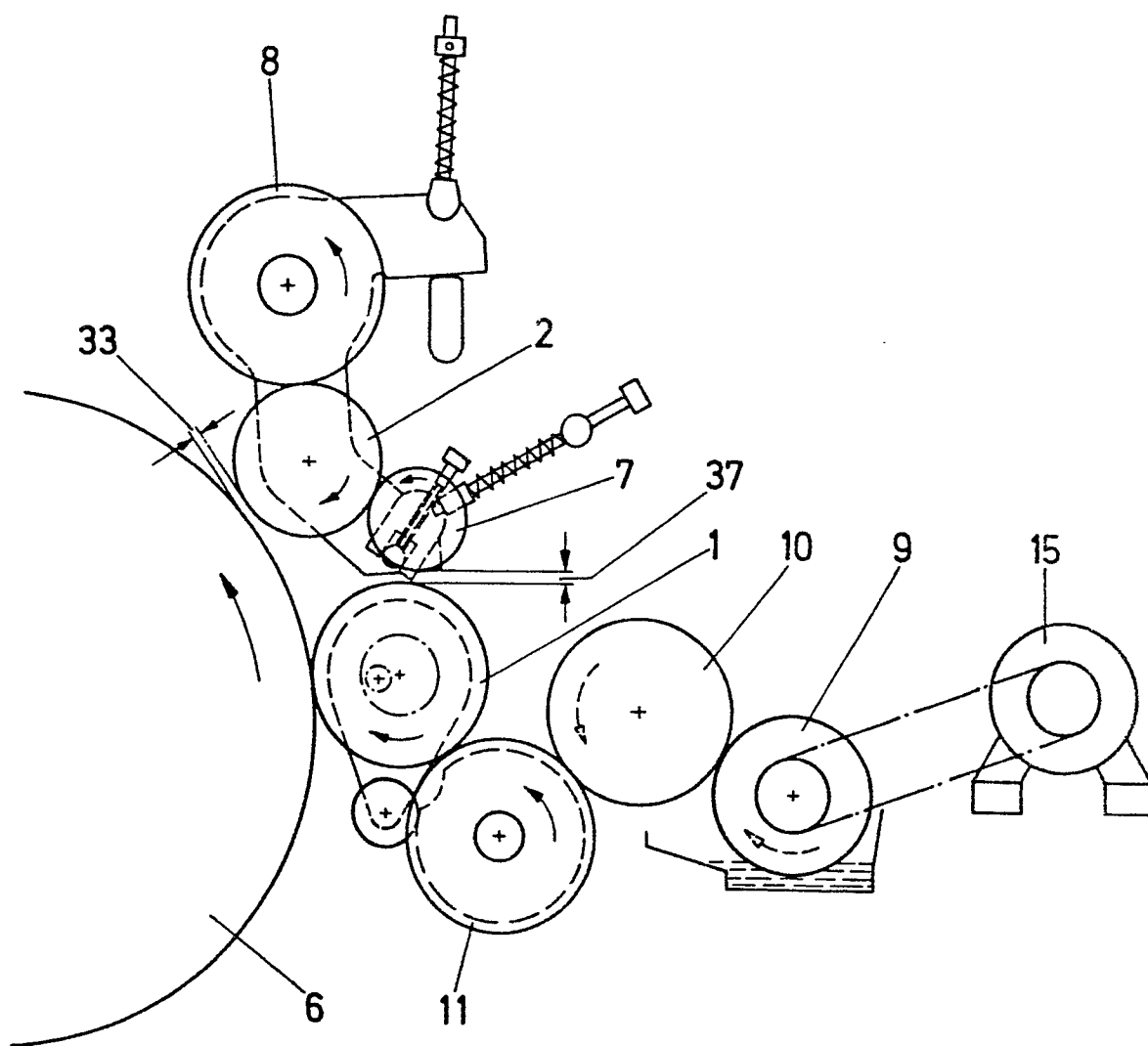
Fig. 2





4/9

Fig. 4



5/9

Fig. 5

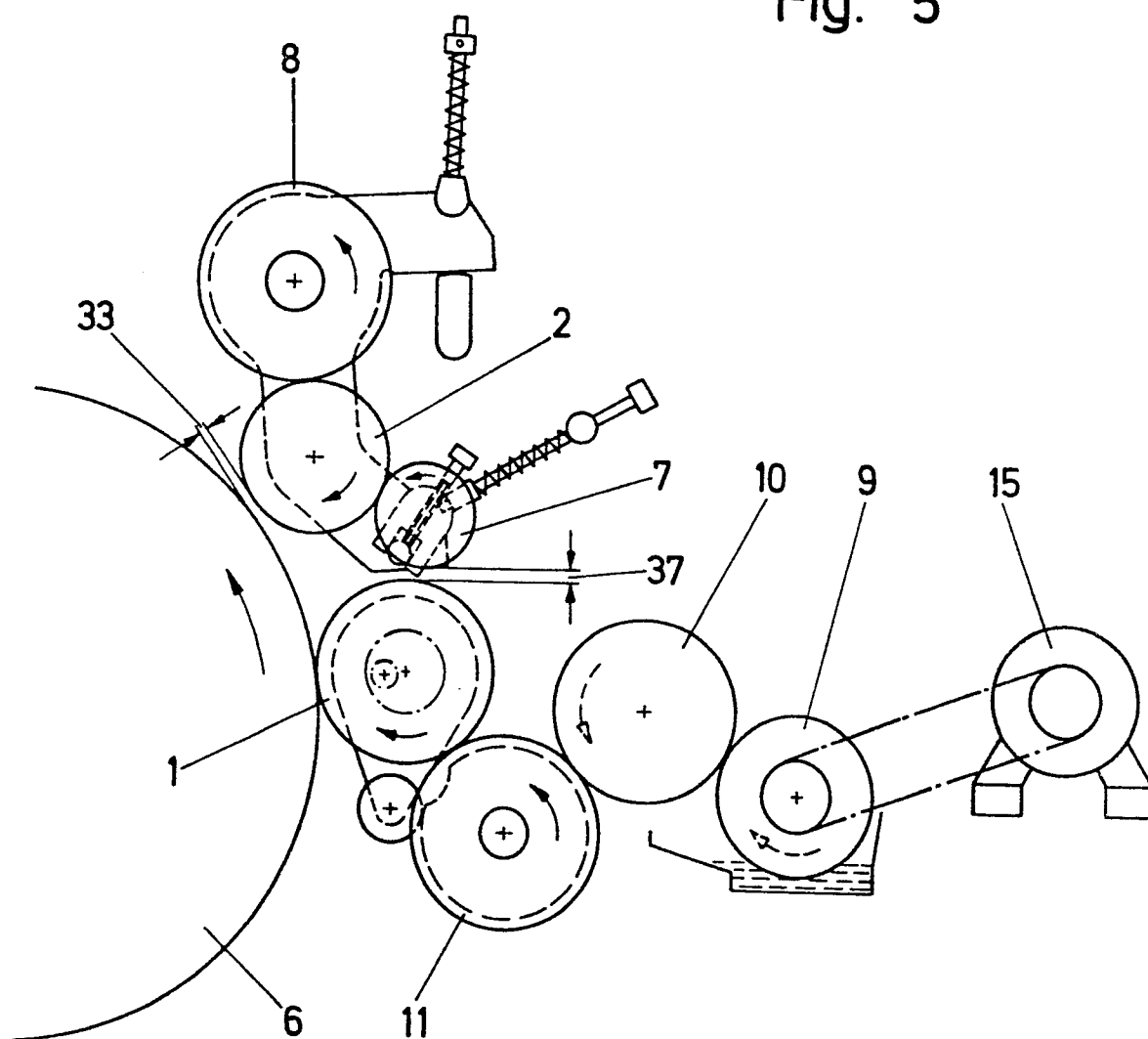
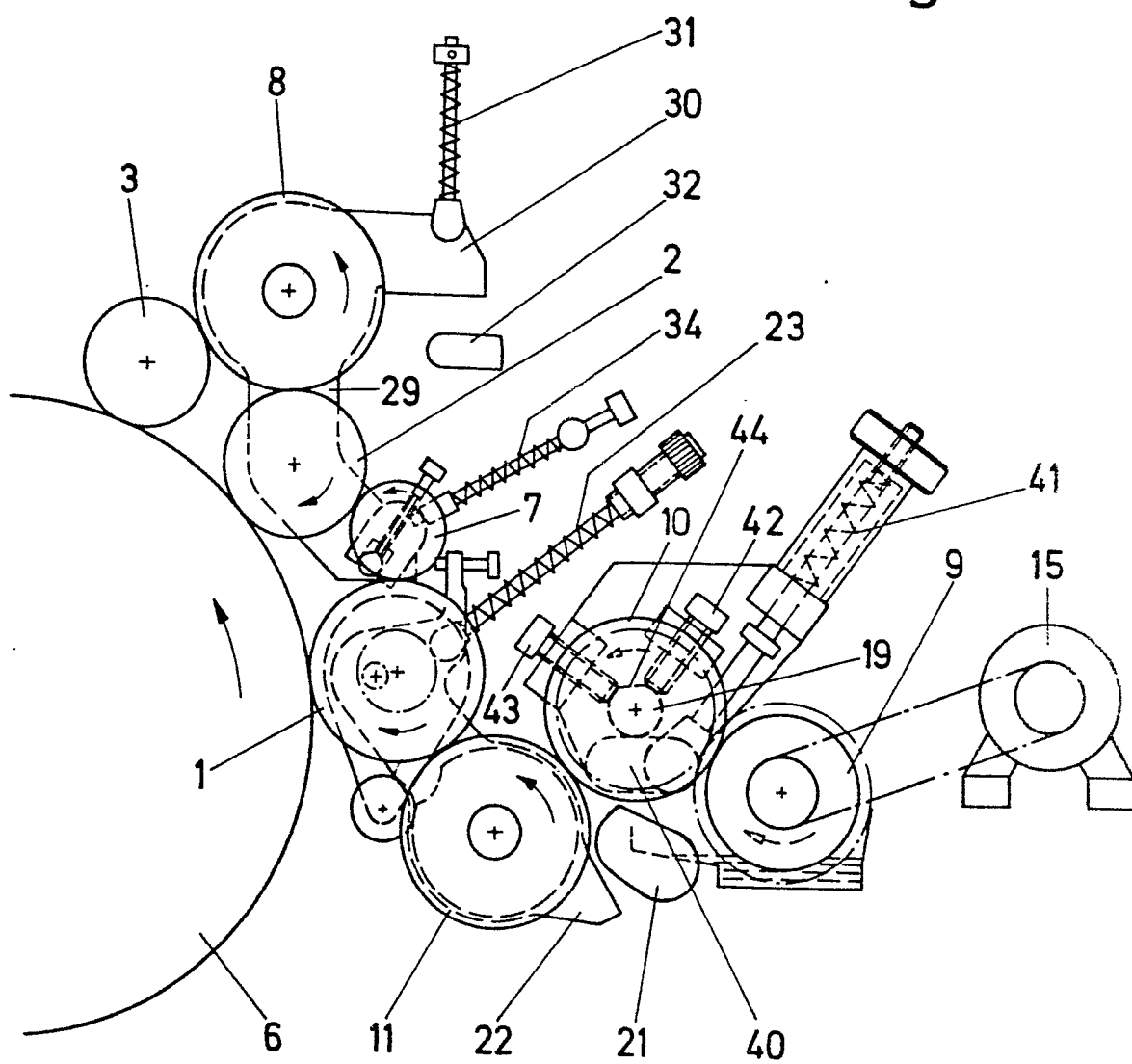


Fig. 6



7/9

Fig. 7

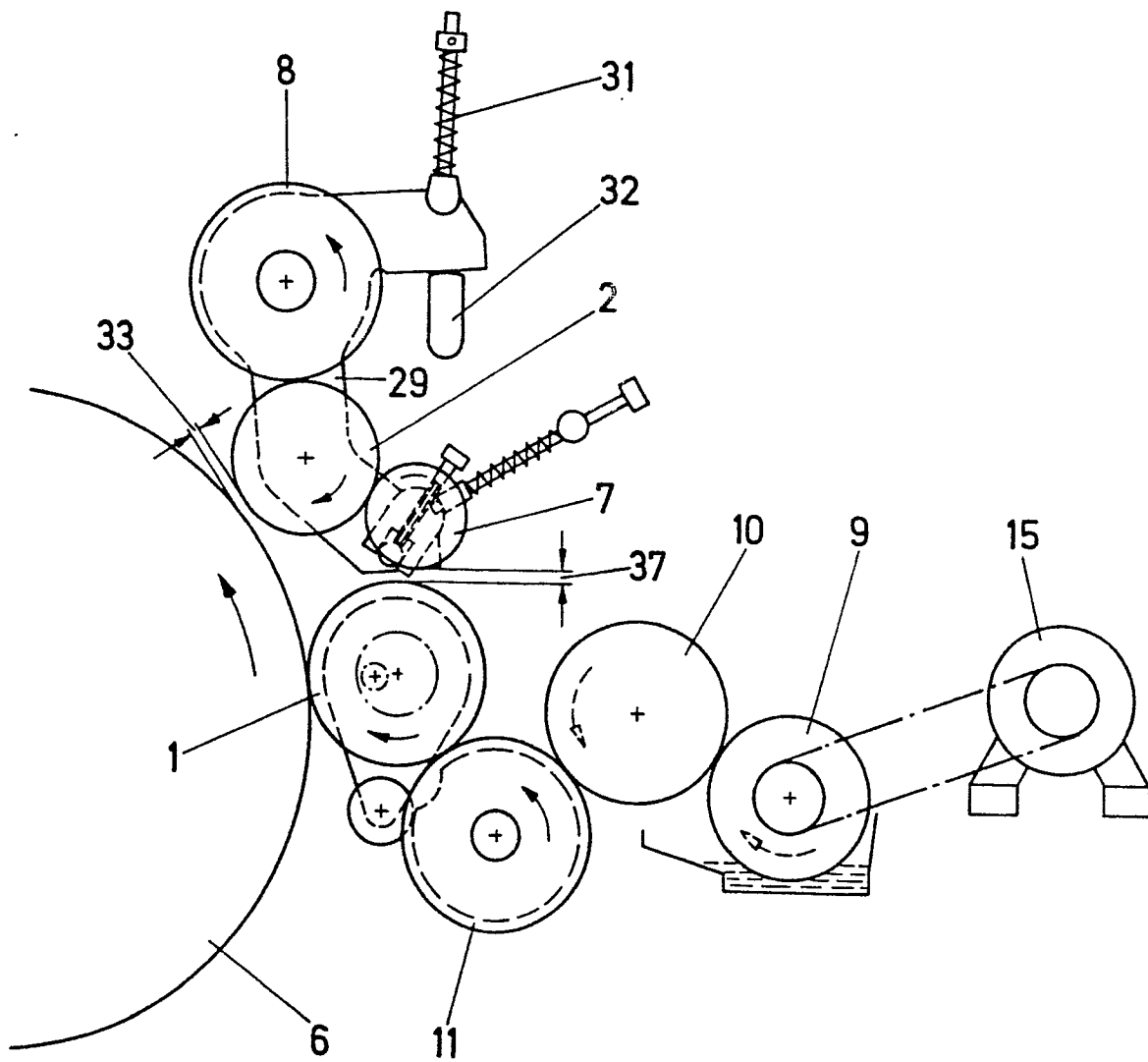
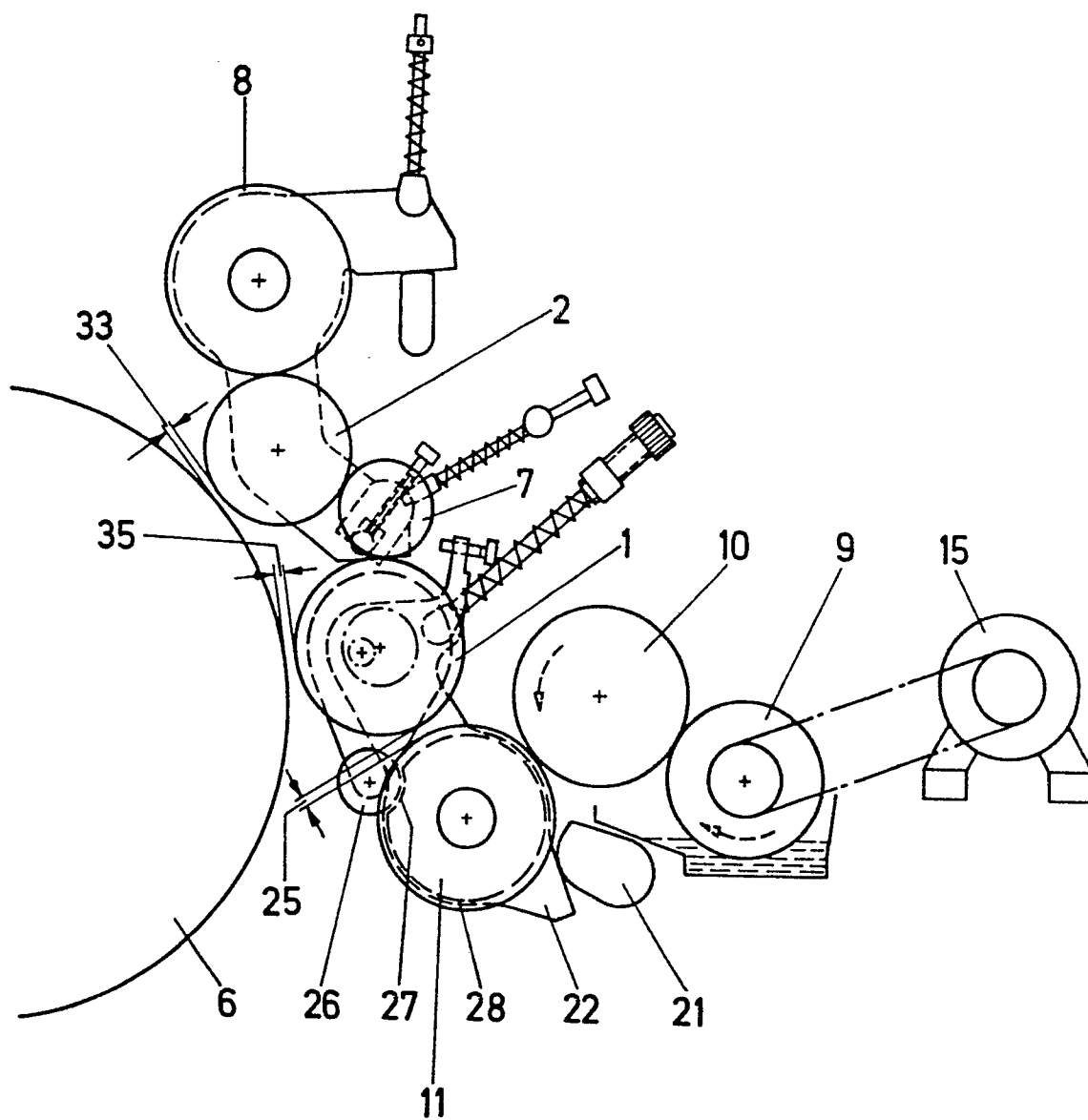
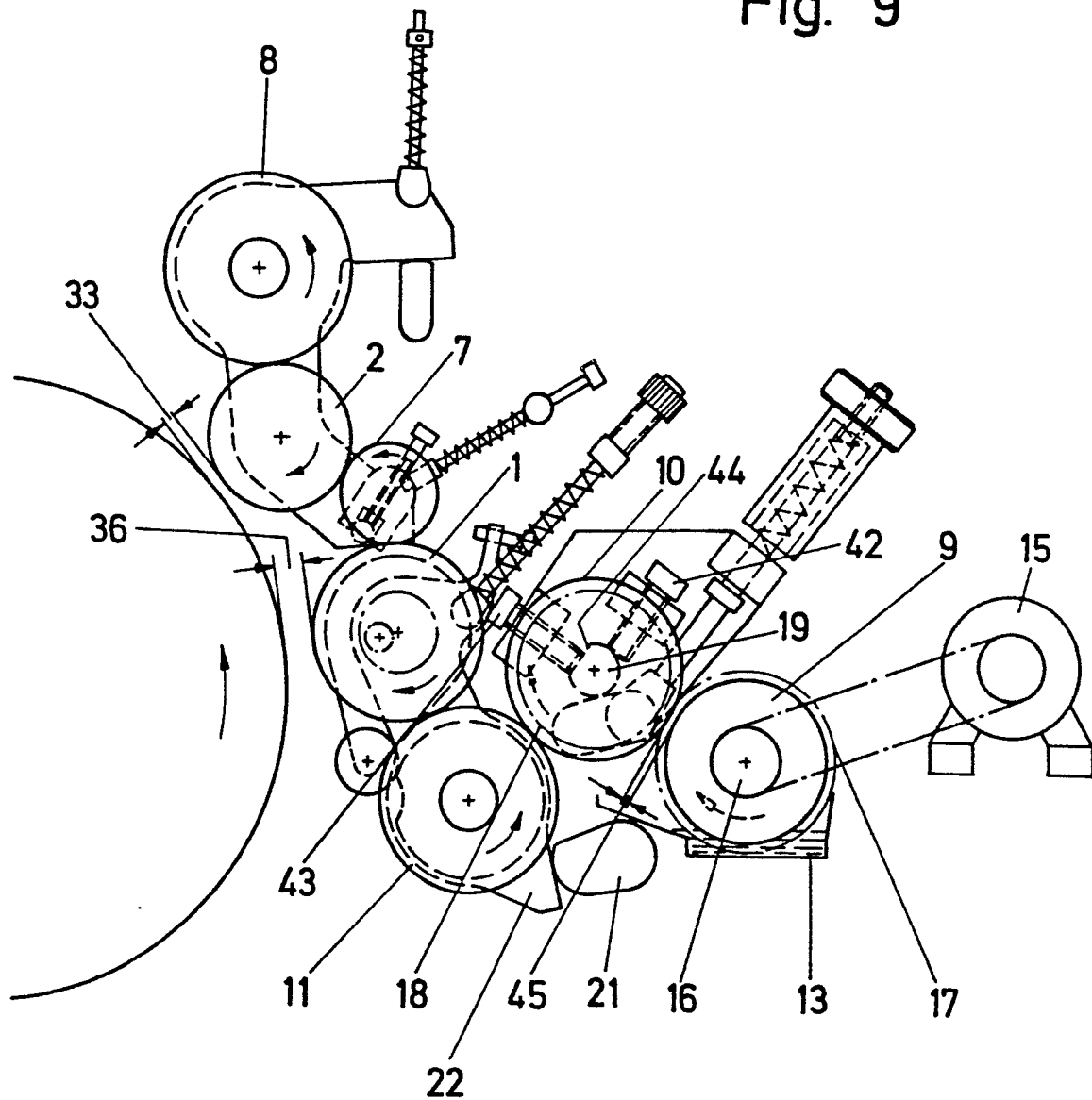


Fig. 8



9/9

Fig. 9





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0010237  
Nummer der Anmeldung

EP 79 10 111

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                     |                                                                                               |                   | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. <sup>3</sup> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kategorie                                                                  | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile           | betrifft Anspruch |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| A                                                                          | FR - A - 2 211 348 (HARRIS)<br>* Seite 3, Zeile 10 - Seite 11, Zeile 8; Figuren *             | 1,4,5-8           | B 41 F 7/36                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                            | --                                                                                            |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                            | US - A - 3 911 815 (ROLAND)<br>* Spalte 3, Zeilen 32-62; Figuren *                            | 2,3               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                            | --                                                                                            |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                            | US - A - 3 259 062 (DAHLGREN)<br>* Spalte 9, Zeile 15 - Spalte 12, Zeile 4; Figuren IV-VIII * | 1                 | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. <sup>3</sup> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                            | ----                                                                                          |                   | B 41 F<br>B 41 L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                            |                                                                                               |                   | KATEGORIE DER GENANTEN DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                            |                                                                                               |                   | X: von besonderer Bedeutung<br>A: technologischer Hintergrund<br>O: nichtschriftliche Offenbarung<br>P: Zwischenliteratur<br>T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E: kollidierende Anmeldung<br>D: in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L: aus andern Gründen angeführtes Dokument<br>&: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt. |                                                                                               |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Recherchenort                                                              | Abschlußdatum der Recherche                                                                   | Prüfer            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Den Haag                                                                   | 21-01-1980                                                                                    | LONCKE            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |