

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 403 861 B1**

12

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

49

Veröffentlichungstag der Patentschrift: **31.08.94**

51

Int. Cl.⁵: **B41F 33/00**

21

Anmeldenummer: **90110437.2**

22

Anmeldetag: **01.06.90**

54

Verfahren zum schnellen Erreichen des Fortdruckzustandes.

30

Priorität: **19.06.89 DE 3919922**
28.04.90 DE 4013740

43

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.12.90 Patentblatt 90/52

45

Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
31.08.94 Patentblatt 94/35

84

Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB LI

56

Entgegenhaltungen:
DE-A- 3 707 695

73

Patentinhaber: **Heidelberger Druckmaschinen
Aktiengesellschaft
Kurfürsten-Anlage 52-60
Postfach 10 29 40
D-69019 Heidelberg (DE)**

72

Erfinder: **Rodi, Anton
Karlsruher Strasse 12
D-6906 Leimen 3 (DE)**

74

Vertreter: **Stoltenberg, Baldo Heinz-Herbert et
al
c/o Heidelberger Druckmaschinen AG
Kurfürsten-Anlage 52-60
D-69115 Heidelberg (DE)**

EP 0 403 861 B1

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

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Erzeugung eines dem Fortdruck nahen Farbprofils für Offset-Druckmaschine mit einem Feuchtwerk und einem Farbwerk, das eine Farbdosiereinrichtung zum Einstellen eines Farbprofils aufweist, wobei das Farb- und das Feuchtwerk jeweils mindestens eine in Anlegestellung zu einer Druckform verlagerebare Auftragwalze aufweist.

Bei Offset-Druckmaschinen ist es erforderlich, daß der mit Feuchtmittel benetzten Druckform ein dünner Farbfilm zugeführt wird. Hierzu dient ein mit einer Vielzahl von Walzen versehenes Farbwerk. Die Feuchtmittelzuführung erfolgt mittels eines Feuchtwerks, das ebenfalls eine Walzenanordnung aufweist. Je nach Sujet der Druckform ist eine entsprechend angepaßte Farbverteilung quer zur Druckrichtung der Offset-Druckmaschine erforderlich, um ein gutes Druckergebnis zu erzielen. Das Farbwerk weist daher eine Farbdosiereinrichtung auf, die die zonale Einstellung eines Farbprofils gestattet. In Abhängigkeit von der Einstellung der einzelnen Zonen ergibt sich eine entsprechende Farbschichtdicke.

Vor dem eigentlichen Druck wird ferner ein sogenannter Farbeinlauf durchgeführt, bei dem der genannte Farbfilm innerhalb des Farbwerks aufgebaut wird. Verlagerbare Auftragwalzen nehmen dabei eine Abstandstellung zur Druckform ein, so daß noch keine Einfärbung erfolgt.

Neben der Farbverteilung in Umfangsrichtung wird die Farbe beim Farbeinlauf durch traversierende Reiberwalzen auch seitlich verteilt. Hierdurch bleibt die Farbe geschmeidiger und auch nach der Seite hin gleichmäßig verteilt. Ferner können unerwünschte Farbanhäufungen vermieden werden. Das seitliche Verreiben führt jedoch z. B. beim Farbeinlauf dazu, daß das von der Farbdosiereinrichtung aufgebaute Farbprofil zu einem gewissen Grade wieder vergleichmäßigt wird, so daß es in der Anfangsphase beim nachfolgenden Druckprozeß nicht sogleich in gewünschtem Maße zur Verfügung steht.

Die geschilderten Probleme ergeben sich auch beim Auftreten eines sogenannten Stoppers, d. h. einer kurzen Unterbrechung des Druckprozesses und auch bei einer Druckpause zum Waschen des Gummituchzylinders der Offset-Druckmaschine, da bei einem erneuten Start des Druckprozesses ebenfalls zunächst keine hinreichende Farbprofilierung vorliegt.

Aus der DE-OS 37 07 695 ist ein Verfahren zur definierten Erzeugung einer dem Fortdruck nahen Farbverteilung im Farbwerk von Rotationsdruckmaschinen bekannt, bei dem vor Druckbeginn zunächst das vom vorhergehenden Druckauftrag im Farbwerk vorhandene Farbprofil bei sich drehender

Maschine durch Schließen der Farbdosierelemente und durch Rücktransport der zonal im Farbwerk profilabhängig vorhandenen Farbmengen in den Farbkasten derart abgebaut wird, daß eine profilunabhängige Farbschichtdicke verbleibt und danach das für den nachfolgenden Druckauftrag im Farbwerk benötigte Farbprofil durch zonenweises Einstellen der Farbdosierelemente bei einer definierten Anzahl von Farbwerkwalzenumdrehungen erfolgt.

Aus der DE-OS 33 38 143 ist eine Farbwerkvoreinstellung bekannt. Um die Verteilung der Druckfarbe im Farbwerk definiert und nahe an dem Fortdruckzustand vornehmen zu können, wird vor Druckbeginn den Farbwerkwalzen über die Heberwalze eine genau bemessene Farbmenge zugeführt, so daß sich auf den Farbwerkwalzen eine vorbestimmte Farbschichtdickenverteilung einstellt.

Aus der DE-OS 15 61 100 geht ein Farbwerk von Rotationsdruckmaschinen hervor, das steuerbare Aushebemittel aufweist, um bestimmte Walzengruppen abtrennen zu können. Diese Aushebemittel verlagern auch die mit der Druckform zusammenwirkenden Auftragwalzen. Bei einer Druckunterbrechung bewirken die Aushebemittel eine Trennung bestimmter Walzengruppen und nehmen ferner eine Abstellung der Auftragwalzen vor.

Der Erfindung liegt demgegenüber die Aufgabe zugrunde, eine Offset-Druckmaschine zu schaffen, bei der sich besonders schnell eine dem Fortdruck nahe Farbverteilung einstellt, so daß Makulatur weitestgehend vermieden wird.

Diese Aufgabe wird - unter Zugrundelegung der von der eingangs genannten Offset-Druckmaschine bekannten Merkmale - erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Auftragwalzen des Farb- und Feuchtwerks dauernd oder zeitweise während des vor Druckbeginn erfolgenden Einlaufens der Farbe oder während eines den Fortdruckprozeß unterbrechenden Stoppers bzw. Gummituch-Waschvorgangs von einer Steuervorrichtung an die sich drehende Druckform angelegt sind und daß die Steuervorrichtung hierbei die Feuchtmittel-Zufuhrmenge gegenüber der beim Fortdruck zugeführten Menge reduziert. Die rotierenden Auftragwalzen von Farb- und Feuchtwerk nehmen somit während der druckfreien Zeit nicht die aus dem Stand der Technik bekannte Abstandsstellung zur sich drehenden Druckform ein, sondern verbleiben erfindungsgemäß in Anlagestellung. Dieses hat zur Folge, daß das Sujet der Druckplatte auf die Farbverteilung derart unterstützend einwirkt, daß sich eine dem Sujet weitestgehend entsprechende Farbprofilierung einstellt. Mithin wird das an der Farbdosiereinrichtung zonal eingestellte, jedoch durch die nachfolgenden Reiberwalzen wieder zu einem gewissen Grade vergleichsmäßige Farbprofil durch die erfindungsgemäße Maßnahme insbesondere an den Auftragwalzen durch Wechsel- bzw. Rückwirkung

mit der Druckplatte wieder aufgebaut, so daß beim Druckbeginn bzw. unmittelbar danach eine den Anforderungen entsprechende zonale Farbzuführung mit der erforderlichen Profilierung erfolgt. Erfindungsgemäß nehmen nicht nur die Auftragwalzen des Farbwerks, sondern auch die des Feuchtwerkes ihre Anlagestellung an die Druckform ein, um den gewünschten Rückwirkungsprozeß herbeizuführen und um ferner ein Tönen von an sich farbfreien Bereichen des Sujets zu verhindern.

Außerdem ist vorgesehen, daß die Steuervorrichtung während des Einlaufens der Farbe, während des Stoppers oder während des Gummituch-Waschvorgangs die Feuchtmittelzufuhrmenge gegenüber der beim Fortdruck zugeführten Menge reduziert. Hierdurch wird ein Feuchtmittelüberschuß auf der Druckplatte vermieden. Vorzugsweise wird die Feuchtmittelzufuhr auf einen Wert eingestellt, der auftretende Verluste (z. B. durch Verdunsten) deckt, so daß ein Gleichgewicht vorliegt.

Nach einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung ist vorgesehen, daß gleichzeitig mit oder nach dem durch die Anlagestellung von Auftragwalzen und Druckform erfolgenden Einfärben der Druckform das Gummituch eines Gummituchzylinders der Offset-Druckmaschine ebenfalls eingefärbt wird und hierbei ein Druckzylinder während des Einfärbens des Gummituches eine Abstandsstellung zum Gummituch des Gummituchzylinders einnimmt. Zusätzlich zur Einfärbung der Druckform durch die Anlagestellung der Auftragwalzen von Farb- und Feuchtwerk wird hierdurch eine Anlagestellung zwischen Druckform und Gummituch ergriffen, die das schnelle Erreichen des Fortdruckzustands unterstützt. Durch die Wechselwirkung zwischen Gummituch und Druckform wird auch positiv die Farbverteilung beeinflusst, so daß die Herbeiführung einer Farbverteilung nahe dem Fortdruck-Farbverteilungsprofil unterstützt wird. Das Einfärben des Gummituchs erfolgt vor dem eigentlichen Druckbeginn.

Um zu verhindern, daß ein Druckzylinder der Offset-Druckmaschine mit der Farb/Wasser-Emulsion verschmutzt wird, nimmt dieser während des Einfärbens des Gummituchs eine Abstandsstellung zum Gummituch beziehungsweise Gummituchzylinder ein. Dabei ist es für den Einsatz der derzeit marktgängigen Druckmaschinen in vorteilhafter Weise möglich, zum Einfärben des Gummituchs die Druckmaschine in ihre Druckbetriebs-Stellung zu überführen, ohne jedoch den Druckbetrieb aufzunehmen, wobei -in Abweichung von der normalen Druckbetriebs-Stellung eine zwischen Gummituchzylinder und Druckzylinder wirkende Druckbeistellung derart aus ihrem in der Fortdruckstellung vorliegenden Arbeitsbereich gefahren wird, daß das Gummituch des Gummituchzylinders und der Druckzylinder die Abstandsstellung einnehmen. Es

wird daher die an sich dem Papierstärkenausgleich dienende Druckbeistellung erfindungsgemäß neu verwendet, indem sie über ihren sonst üblichen Arbeitsbereich hinaus eine Relativverlagerung zwischen Gummituchzylinder und Druckzylinder vornimmt, so daß das eingefärbte Gummituch den Druckzylinder nicht berührt.

Nach einem speziellen Ausführungsbeispiel ist es möglich, daß die Farbdosiereinrichtung in Abstimmung mit der Feuchtwerksteuerung und den Auftragwalzen über eine Farbsteuereinrichtung entsprechend dem jeweils vorliegenden Betriebszustand automatisch zur Erzielung optimaler Fortdruckzustände verstellt wird.

Das Verfahren mit einer den Auftragwalzen zugeordneten Steuervorrichtung wird dadurch unterstützt, daß die Auftragwalzen durch die Steuervorrichtung vor dem Anstellen des Druckzylinders an den Gummituchzylinder für einige Umdrehungen des Plattenzylinders an die auf seiner Mantelfläche befestigte Druckform anstellbar sind.

Die Erfindung wird im nachfolgenden anhand der Figuren näher erläutert. Es zeigen:

- Figur 1 ein Walzenschema einer Offset-Druckmaschine mit in Anlagestellung zu einem Druckzylinder verlagerten Auftragwalzen eines Farb und Feuchtwerks,
- Figur 2 eine der Figur 1 entsprechende Darstellung, die eine Verlagerungsmöglichkeit der Auftragwalzen andeutet,
- Figur 3 eine Prinzipdarstellung einer Farbdosiereinrichtung sowie ein Diagramm eines Farbprofils,
- Figur 4 ein Diagramm, das die sich einstellende durchschnittliche Volltondichte nach Druckaufnahme wiedergibt,
- Figur 5 ein der Figur 4 entsprechendes Diagramm einer Zone der Farbdosiereinrichtung mit hoher Farbzuführung,
- Figur 6 ein der Figur 5 entsprechendes Diagramm einer Zone mit geringer Farbzuführung,
- Figur 7 ein Diagramm des Volltondichteverlaufs nach einem Papierstop,
- Figur 8 ein der Figur 7 entsprechendes Diagramm nach einem Anlegerstop,
- Figur 9 ein der Figur 8 entsprechendes Diagramm mit Überfeuchtungsvorgang,
- Figur 10 eine schematische Darstellung der Anordnung eines Platten-, Gummituch- und Druckzylinders vor einem Einfärbvorgang eines Gummituchs des Gummituchzylinders,
- Figur 11 eine Darstellung gemäß der Figur

Figur 12 10, je doch während des Einfärb-
vorgangs des Gummituchs und
eine Darstellung gemäß der Figur
11, je doch in Fortdruckstellung der
Offset-Druckmaschine.

Die Figur 1 zeigt -in schematischer Darstellun-
gein Farbwerk 1 und ein Feuchtwerk 2 einer Offset-
Druckmaschine. Das Farbwerk 1 weist einen Farb-
kasten 3 mit einer Farbdosiereinrichtung auf, aus
dem ein Farbduktor 4 während des Betriebs dosiert
Farbe entnimmt. Eine Heberwalze 5 wirkt mit dem
Farbduktor 4 sowie mit einem angetriebenen Reib-
zylinder 6 zusammen. Farb- und Feuchtwerk 1,2
weisen ferner weitere mit Antrieb versehene Reib-
zylinder 7,8,9 und 10 auf. Ferner sind sechs Reiter-
und Übertragwalzen 11 bis 16 und zwei Gummiwal-
zen 17 und 18 vorgesehen. Das Farbwerk 1 besitzt
ferner zwei Gummiwalzen 19 und 20 sowie drei
weitere, durchmessergrößere Gummiwalzen 21 bis
23. Ferner sind noch zwei gegenüber den Gummi-
walzen 19 und 20 im Durchmesser kleinere Gum-
miwalzen 24 und 25 vorgesehen.

Das Feuchtwerk 1 weist einen Behälter 26 auf,
der mit Feuchtmittel 27 gefüllt ist, in das eine
Tauchwalze 28 mit einem Teilabschnitt ihres Um-
fangs eintaucht. Die Tauchwalze 28 wirkt mit einer
Dosierwalze 29 zusammen. Ferner ist eine Gummi-
walze 30 und eine Zwischenwalze 31 vorgesehen.

Über die beschriebene Walzenanordnung wird
einer Druckform 32 sowohl Farbe als auch Feuch-
tmittel zugeführt. Die Druckform 32 ist als Plattenzy-
linder 33 ausgebildet, auf dessen Umfang eine
nicht näher dargestellte, ein Sujet aufweisende
Druckplatte aufgespannt ist.

Die Übertragung von Farbe und Feuchtmittel
vom Farbwerk 1 bzw. Feuchtwerk 2 zur Druckplatte
wird von den Gummiwalzen 18,20,23,25 und 30
vorgenommen, die daher auch als Auftragwalzen
34 bezeichnet werden.

Die Offset-Druckmaschine weist eine nicht nä-
her dargestellte Steuervorrichtung 35 auf, die eine
Verlagerung der Auftragwalzen 34 ermöglicht.

Am Farbkasten 3 ist eine Farbdosiereinrichtung
36 angeordnet, die in der Figur 3 schematisch
dargestellt ist. Die Farbdosiereinrichtung 36 ermög-
licht über die Längserstreckung des Farbduktors 4
eine zonale Einstellung eines Farbprofils, das bei-
spielhaft in dem Diagramm der Figur 3 wiederge-
geben ist. In jeder Zone 37 läßt sich die Farbför-
dermenge (Farbschichtdicke F) derart einstellen,
daß diese dem Farbbedarf des Sujets der Druck-
platte angepaßt ist.

Mittels der Steuervorrichtung 35 lassen sich
die Auftragwalzen 34 sowohl in die in der Figur 1
wiedergegebene Anlagestellung verlagern, d. h. die
Auftragwalzen 34 von Farbwerk 1 und Feuchtwerk 2
stehen in Kontakt zur auf dem Plattenylinder 33
aufgespannten Druckplatte. In der Figur 2 deuten

die den Auftragwalzen 34 zugeordneten Pfeile an,
daß mittels der Steuervorrichtung 35 eine Verlage-
rung vorgenommen werden kann, so daß zwischen
den Auftragwalzen 34 und der Mantelfläche des
Plattenzylinders 33 und damit zur Oberfläche der
aufgespannten Druckplatte ein Abstand besteht.

Erfindungsgemäß ist vorgesehen, daß vor
Druckbeginn, insbesondere während des Einlau-
fens der Farbe oder während einer Unterbrechung
des Fortdruckprozesses, insbesondere Stoppers
bzw. Gummituch-Waschvorgangs die Auftragwal-
zen 34 in der Anlagestellung gemäß Figur 1 an
dem Plattenzylinder 33 verbleiben. Hierdurch wird
ein dem Fortdruck nahes Farbprofil erzielt. Dieses
hat den Vorteil, daß bei dem Beginn bzw. der
Wiederaufnahme des Druckvorganges innerhalb
kürzester Zeit das gewünschte, sujetentsprechende
Farbprofil vorliegt, so daß optimale, im wesentli-
chen makulaturfreie Druckergebnisse erzielt wer-
den. Die Anlagestellung kann von den Auftragwal-
zen 34 auch nur zeitweise, das heißt, während
eines Teilzeitraums des Einlaufens der Farbe oder
der Unterbrechung eingenommen werden.

Die Figuren 4, 5 und 6 zeigen beispielhaft bei
Farbeinlaufversuchen ermittelte Diagramme, bei
denen auf der Ordinate die Volltondichte DV aufge-
tragen ist und auf der Abszisse die Anzahl der
nach Druckbeginn hergestellten Bögen wiederge-
geben wird (Bogenzahl BZ). Die in den Figuren 4
bis 6 jeweils durchgezogene Kurve zeigt den Ver-
lauf der Volltondichte DV bei eingestelltem Farb-
profil und einer Farbeinlaufdauer von 6 Minuten.
Während der Farbeinlaufdauer befinden sich die
Auftragwalzen 34 gemäß Figur 1 in ihrer Anlage-
stellung. Dies kann dauernd, das heißt, während
der gesamten Farbeinlaufzeit oder auch nur zeit-
weise erfolgen. Auch sind -je nach den vorliegen-
den Verhältnissen- unterschiedliche Anlagestel-
lungsdauern denkbar. Die Anlagestellung kann
auch für eine bestimmte Anzahl der Maschinenum-
drehungen eingenommen werden. Während dieser
Einlaufzeit beziehungsweise Anlagestellungsdauer
wird die Feuchtmittel-Zuführmenge wie folgt ver-
größert: Beginn: 33,3%, dann 55,5%, die letzten 2
Minuten 88,8% und schließlich -im Fortdruck-
100%.

Die in den Figuren 4 bis 6 jeweils gestrichelt
dargestellte Linie zeigt im Gegensatz dazu den
Verlauf der Volltondichte DV nach dem im Stand
der Technik üblichen Verfahren, d. h. 6 Minuten
Farbeinlaufen und Einstellung der Farbdosierein-
richtung 36 gemäß Fortdruckprofil. Die Auftragwal-
zen 34 werden erst zum Druckbeginn in die Anla-
gestellung an den Plattenzylinder 33 verlagert. Die
Feuchtmittel-Zuführmenge beträgt 100 %.

Schließlich zeigt die in den Figuren 4 bis 6
jeweils aus Punkten bestehende Kurve ebenfalls
den Verlauf der Volltondichte DV nach dem aus

dem Stand der Technik bekannten Verfahren: Farbeinlaufzeit 6 Minuten; das Farbprofil wird zunächst gleichmäßig über die gesamte Druckbreite und erst nach Ablauf der 6 Minuten das Fortdruckprofil eingestellt.

In der Figur 4 ist der Durchschnittswert der Volltondichte DV gemittelt über alle Zonen 37 wiedergegeben. Deutlich ist erkennbar, daß nach dem erfindungsgemäßen Verfahren schon nach relativ wenigen Bogen die Kurve einem Endwert zustrebt, der bei den aus dem Stand der Technik bekannten Verfahren erst nach einer wesentlich größeren Bogenzahl erreicht wird. Im Bereich 100 bis 200 Bögen weisen alle 3 Kurven noch eine ansteigende Tendenz der Volltondichte DV auf, wobei jedoch der Kurvenanstieg bei dem erfindungsgemäßen Verfahren am geringsten ist.

Das in der Figur 5 dargestellte Diagramm zeigt die Volltondichte DV einer bestimmten Zone 37, die -aufgrund des Sujets- eine relativ große Farbmenge benötigt. Während die Volltondichte DV nach Druckbeginn bei den bekannten Verfahren nur langsam ansteigt, erreicht sie bei dem erfindungsgemäßen Verfahren schon nach wenigen Drucken etwa den Endwert.

Das Diagramm der Figur 6 zeigt die Volltondichte DV einer Zone 37, die nur eine geringe Farbmenge benötigt. Auch hier ist erkennbar, daß der dem Fortdruckzustand entsprechende Endwert der Volltondichte DV beim erfindungsgemäßen Verfahren wesentlich früher als bei den bekannten Verfahren erreicht wird.

Das Diagramm der Figur 7 zeigt den Verlauf der Volltondichte DV in Abhängigkeit von der Bogenzahl BZ bei einem Papierstop, d. h. hier liegt eine Unterbrechung des Fortdruckzustandes vor. Während des Stops verbleiben die rotierenden Auftragwalzen 34 erfindungsgemäß in Anlagestellung an dem sich drehenden Plattenzylinder 33. Die Unterbrechungszeit beträgt 6 Minuten, die Feuchtmittel-Zuführmenge wird in dieser Zeit von 44,4% auf 55,5% und schließlich auf 66,6% angehoben. Während der Anlaufphase beträgt sie 66,6% und erreicht im Fortdruckzustand schließlich 100%. Deutlich ist erkennbar, daß die Volltondichte DV bereits nach etwa 14 Bögen ihrem für den Fortdruckprozeß erforderlichen Endwert zugestrebt ist.

Die Figuren 8 und 9 zeigen den Verlauf der Volltondichte DV nach einem Anleger-Stop. In beiden Fällen verbleiben während des Stops die Auftragwalzen 34 erfindungsgemäß in Anlagestellung zum Plattenzylinder 33. Bei dem Versuch gemäß Figur 8 erfolgt der Anlauf nach 16 Umdrehungen. Dieses gilt auch für den Versuch gemäß Figur 9, wobei jedoch hier kurz vor dem Anlauf noch ein Überfeuchten vorgenommen wird. In beiden Fällen wird etwa nach 15 Bögen ab Wiederaufnahme des Druckbetriebs die erforderliche Volltondichte DV er-

reicht.

Die Diagramme zeigen auf eindrucksvolle Weise, daß mit Hilfe der erfindungsgemäßen Offset-Druckmaschine bzw. bei Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens innerhalb kürzester Zeit ein dem Fortdruck nahes Farbprofil eingestellt wird, so daß so gut wie keine Makulatur auftritt.

Zusätzlich zu den vorstehend beschriebenen Maßnahmen kann gleichzeitig mit oder nach dem Einfärben der Druckform 32 auch das Gummituch eines Gummituchzylinders 40 eingefärbt werden (Figuren 10 bis 12).

Die Figur 10 zeigt den Plattenzylinder 33 sowie einen Gummituchzylinder 40 und einen Druckzylinder 41 der Offset-Druckmaschine. Es ist die Stellung dieser Zylinder in ihrer Position vor einem Druckbeginn wiedergegeben: Plattenzylinder 33 und Gummituchzylinder 40 nehmen eine Abstandsstellung zueinander ein; auch sind Gummituchzylinder 40 und Druckzylinder 41 geringfügig voneinander beabstandet, wobei ihr Abstand auf die Dicke des Druckmaterials (zum Beispiel Papier) abgestimmt ist. Die Einstellung auf die Druckmaterialdicke erfolgt mittels einer sogenannten, nicht dargestellten Druckbeistellung. Diese weist vorzugsweise einen elektrischen Stellantrieb zur Positionierung auf.

Um gleichzeitig mit oder nach dem Einfärben der Druckform 32 auch das Gummituch des Gummituchzylinders 40 einfärben zu können, wird die Position der Figur 11 eingenommen. Hier liegt quasi eine Druckbetriebs-Stellung vor, wobei jedoch der Druckbetrieb nicht aufgenommen wird und in Abweichung von der normalen Fortdruckstellung der Gummituchzylinder 40 eine Abstandsstellung vom Druckzylinder 41 einnimmt. Druckform 32 und Gummituchzylinder 40 haben jedoch Kontakt zueinander, so daß der Einfärbevorgang durchgeführt werden kann. Die Abstandsstellung zwischen Gummituchzylinder 40 und Druckzylinder 41 wird durch die bereits genannte Druckbeistellung herbeigeführt, indem sie derart aus ihrem für einen Papierdickenausgleich vorhandenen Arbeitsbereich mittels des elektrischen Stellantriebs herausgefahren wird, daß keine Berührung zwischen dem Gummituchzylinder 40 und dem Druckzylinder 41 besteht. Mithin liegt eine neue Verwendung der an sich bekannten Druckbeistellung vor. Das Einfärben des Gummituchs erfolgt während einiger Umdrehungen der entsprechenden Zylinder. Ist dies erfolgt, so kann in die eigentliche Druckbetriebs-Stellung übergegangen werden, das heißt, es wird der Fortdruckzustand gemäß Figur 12 eingenommen, indem der Plattenzylinder 33 mit dem Gummituchzylinder 40 in Kontakt steht und zwischen dem Gummituchzylinder 40 und dem Druckzylinder 41 ein dem Papierdickenausgleich entsprechender, in der Figur 12 nicht ersichtlicher Abstand besteht.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Erzeugung eines dem Fortdruck nahen Farbprofils für Offset-Druckmaschinen mit einem Farb-(1) und einem Feuchtwerk (2),
das eine Farbdosiereinrichtung (3, 4) zum Einstellen eines Farbprofils aufweist, wobei das Farb-(1) und das Feuchtwerk (2) jeweils mindestens eine in Anlagestellung zu einer Druckform verlagerbare Auftragwalze aufweist,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Auftragwalzen (34) des Farb- (1) und Feuchtwerks (2) dauernd oder zeitweise während des vor Druckbeginn erfolgenden Einlaufens der Farbe oder während eines den Fortdruckprozeß unterbrechenden Stoppers bzw. Gummituch-Waschvorgangs von einer Steuervorrichtung (35) an die sich drehende Druckform (32) angelegt sind und daß die Steuervorrichtung (35) hierbei die Feuchtmittel-Zufuhrmenge gegenüber der beim Fortdruck zugeführten Menge reduziert. 5
2. Verfahren nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß Steuervorrichtung (35) eine Drehzahl-einstellung einer Tauchwalze (28) des Feuchtwerks (2) vornimmt. 10
3. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß gleichzeitig mit oder nach dem durch die Anlagestellung von Auftragwalzen (34) und Druckform (32) erfolgenden Einfärben der Druckform (32) das Gummituch eines Gummituchzylinders (40) ebenfalls eingefärbt wird, und hierbei ein Druckzylinder (41) während des Einfärbens des Gummituchs eine Abstandsstellung zum Gummituch des Gummituchzylinders (40) einnimmt. 15
4. Verfahren, nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß zum Einfärben des Gummituchs die Offset-Druckmaschine ihre Druckbetrieb-Stellung annimmt, wobei eine zwischen Gummituchzylinder (40) und Druckzylinder (41) wirkende Druckbeistellung derart aus ihrem in der Fortdruckstellung vorliegenden Arbeitsbereich gefahren wird, daß das Gummituch des Gummituchzylinders (40) und der Druckzylinder (41) die Abstandsstellung zueinander annehmen. 20
5. Verfahren, nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,

daß die Farbdosiereinrichtung in Abstimmung mit der Feuchtwerkssteuerung und den Auftragwalzen (34) über eine Farbsteuereinrichtung entsprechend dem jeweils vorliegenden Betriebszustand automatisch zur Erzielung optimaler Fortdruckzustände verstellt wird.

6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche mit einer den Auftragwalzen zugeordneten Steuervorrichtung (35),
dadurch gekennzeichnet,
daß die Auftragwalzen (34) durch die Steuervorrichtung (35) vor dem Anstellen des Druckzylinders (41) an den Gummituchzylinder (40) für einige Umdrehungen des Plattenzylinders (33) an die auf seiner Mantelfläche befestigte Druckplatte anstellbar sind. 25

Claims

1. Method for producing an ink profile close to running-on for offset printing machines having an inking unit (1) and a damping unit (2) which has an ink metering device (3, 4) for adjusting an ink profile, the inking unit (1) and the damping unit (2) each having at least one application roller which can be displaced into a contact position with a printing forme, characterized in that the application rollers (34) of the inking unit (1) and damping unit (2) are placed by a control device (35) against the rotating printing forme (32) permanently or temporarily during the running-in of the ink taking place prior to the beginning of printing or during a stoppage or rubber blanket washing operation which interrupts the running-on process, and in that the control device (35) in this case reduces the feed quantity of damping medium compared to the quantity supplied for running-on. 30
2. Method according to Claim 1, characterized in that the control device (35) carries out an adjustment of the rotary speed of a dipper roller (28) of the damping unit (2). 35
3. Method according to one of the preceding claims, characterized in that, simultaneously with or after the inking of the printing forme (32) taking place due to the contact position of the application rollers (34) and printing forme (32), the rubber blanket of a blanket cylinder (40) is likewise inked and, in this case, an impression cylinder (41) assumes a remote position relative to the rubber blanket of the blanket cylinder (40) during the inking of the rubber blanket. 40

4. Method according to one of the preceding claims, characterized in that the offset printing machine assumes its printing operation position for inking the rubber blanket, an adjuster which acts between the blanket cylinder (40) and the impression cylinder (41) being driven out of its operating region prevailing in the running-on position in such a way that the rubber blanket of the blanket cylinder (40) and the impression cylinder (41) assume the remote position relative to one another. 5 10
5. Method according to one of the preceding claims, characterized in that the ink metering device is adjusted automatically to achieve optimum running-on conditions in coordination with the damping unit control and the application rollers (34) via an ink control device in accordance with the respectively prevailing operating condition. 15 20
6. Method according to one of the preceding claims, having a control device (35) assigned to the application rollers, characterized in that the application rollers (34) can be engaged by the control device (35) with the printing plate, attached to the outer surface of the plate cylinder (33), for some revolutions of the latter before the engagement of the impression cylinder (41) with the blanket cylinder (40). 25 30
2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que le dispositif de commande (35) procède à un réglage de la vitesse de rotation d'un rouleau plongeur (28) du mécanisme de mouillage (2). 5
3. Procédé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le blanchet d'un cylindre de blanchet (40) est également encré simultanément avec ou après encrage de la forme d'impression (32) qui est produit par la position d'appui de rouleaux toucheurs (34) contre la forme d'impression (32) et alors un cylindre d'impression (41) occupe une position à distance du blanchet du cylindre de blanchet (40) pendant l'encrage du blanchet. 10 15
4. Procédé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la machine à imprimer offset occupe sa position de service d'impression pour l'encrage du blanchet, une régulation secondaire d'impression agissant entre le cylindre de blanchet (40) et le cylindre d'impression (41) étant amenée hors de sa plage de travail qu'elle occupe à la position d'impression du tirage de manière que le blanchet du cylindre de blanchet (40) et le cylindre d'impression (41) prennent la position distante l'un de l'autre. 20 25
5. Procédé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'un dispositif de commande d'encrage règle automatiquement le dispositif de dosage d'encre en accord avec la commande du mécanisme de mouillage et avec les rouleaux toucheurs (34) selon l'état de service particulier existant pour l'obtention d'états optimaux d'impression du tirage. 30 35
6. Procédé selon l'une des revendications précédentes mis en oeuvre à l'aide d'un dispositif (35) de commande des rouleaux toucheurs, caractérisé en ce que le dispositif de commande (35) peut placer les rouleaux toucheurs (34) pour quelques tours du cylindre porte-cliché (33) contre le cliché fixé sur la surface de l'enveloppe de ce dernier avant application du cylindre d'impression (41) contre le cylindre de blanchet (40). 40 45 50 55

Revendications

1. Procédé de production d'un profil d'encre proche de celui de l'impression du tirage pour machines à imprimer offset comprenant un mécanisme d'encrage (1) et un mécanisme de mouillage (2) qui comprend un dispositif de dosage d'encre (3, 4) pour le réglage d'un profil d'encre, chacun des mécanismes d'encrage (1) et de mouillage (2) comprenant au moins un rouleau toucheur déplaçable à une position d'appui contre une forme d'impression, caractérisé en ce que les rouleaux toucheurs (34) du mécanisme d'encrage (1) et du mécanisme de mouillage (2) sont mis en appui par un dispositif de commande (35) contre la forme d'impression qui tourne (32), en permanence ou temporairement pendant l'arrivée d'encre qui a lieu avant le début de l'impression ou pendant un arrêt interrompant le processus d'impression du tirage ou pendant un processus de lavage du blanchet, et en ce que le dispositif de commande (35) réduit alors le débit d'apport d'agent mouillant par rapport au débit d'apport pendant l'impression du tirage. 35 40 45 50 55

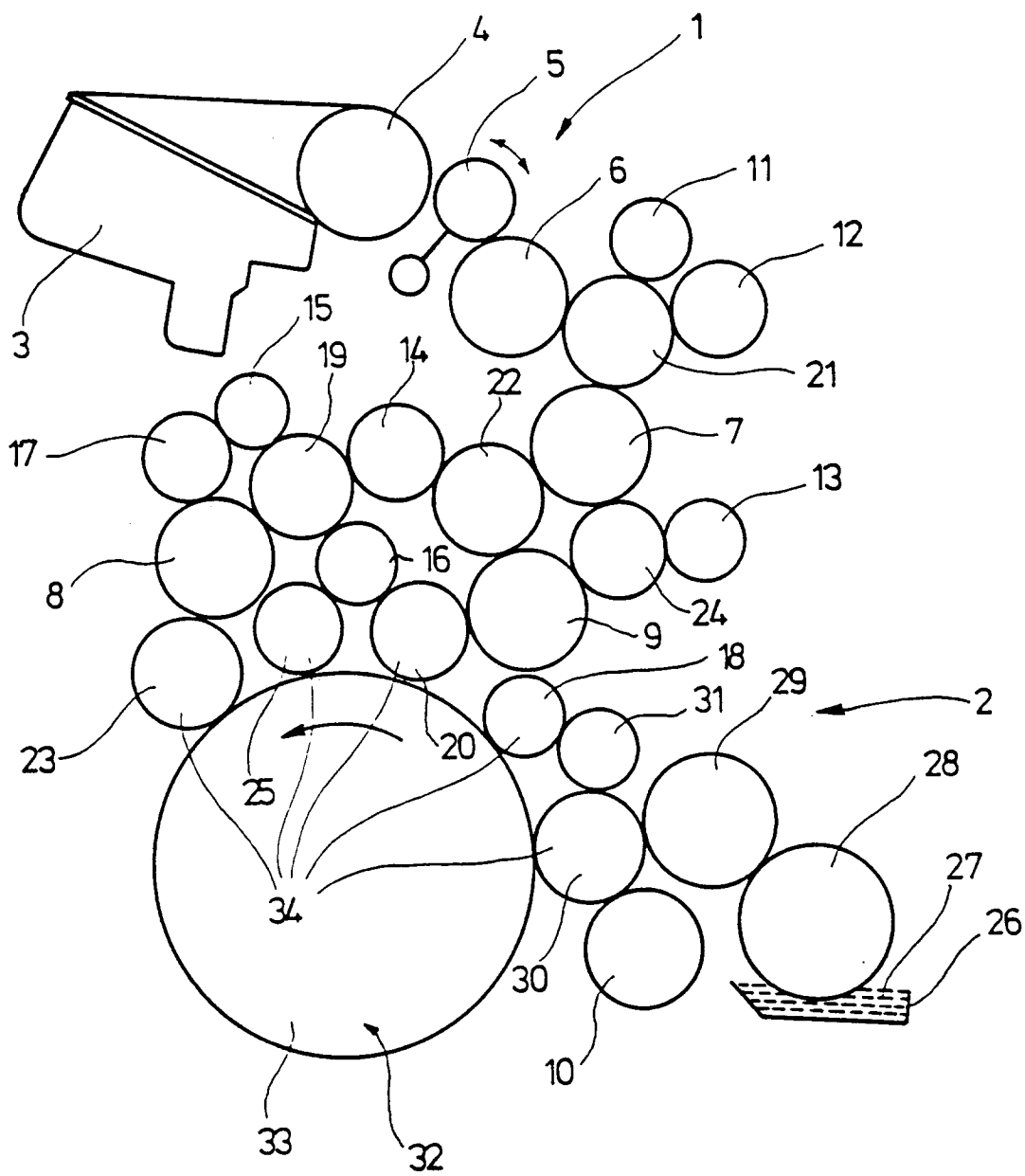
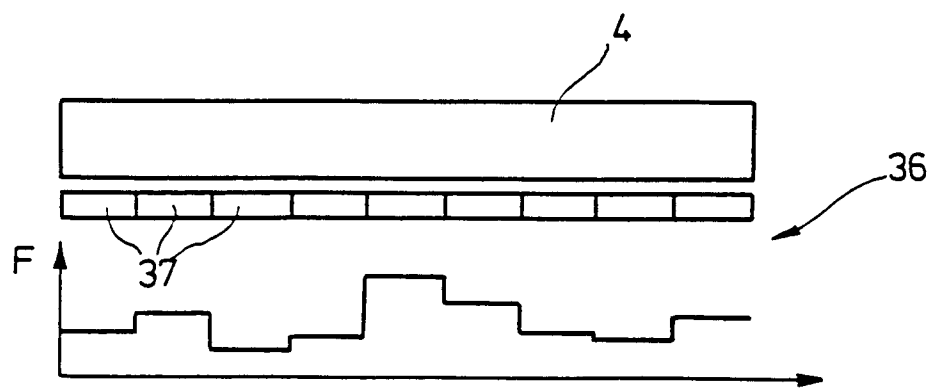
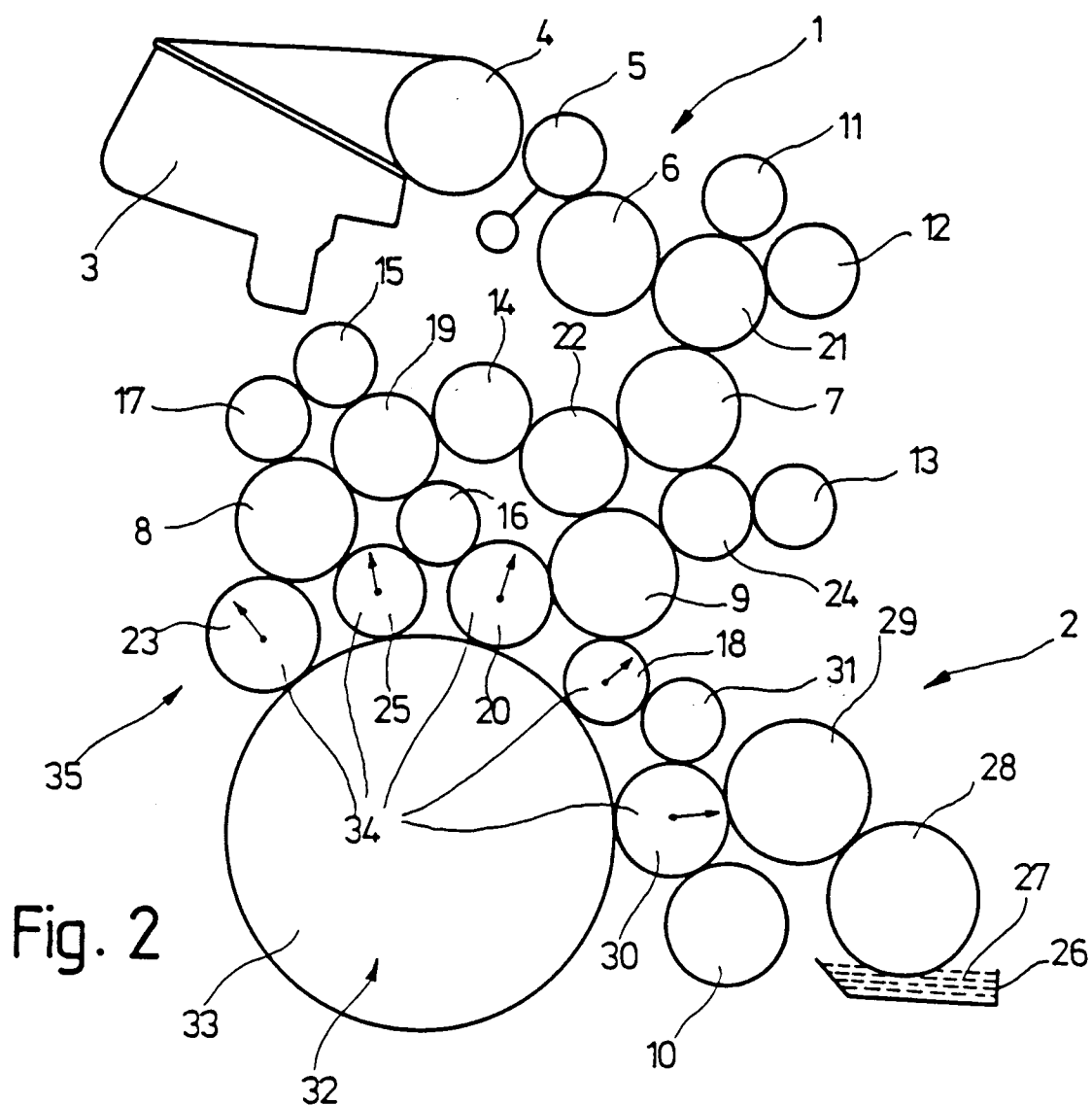


Fig. 1



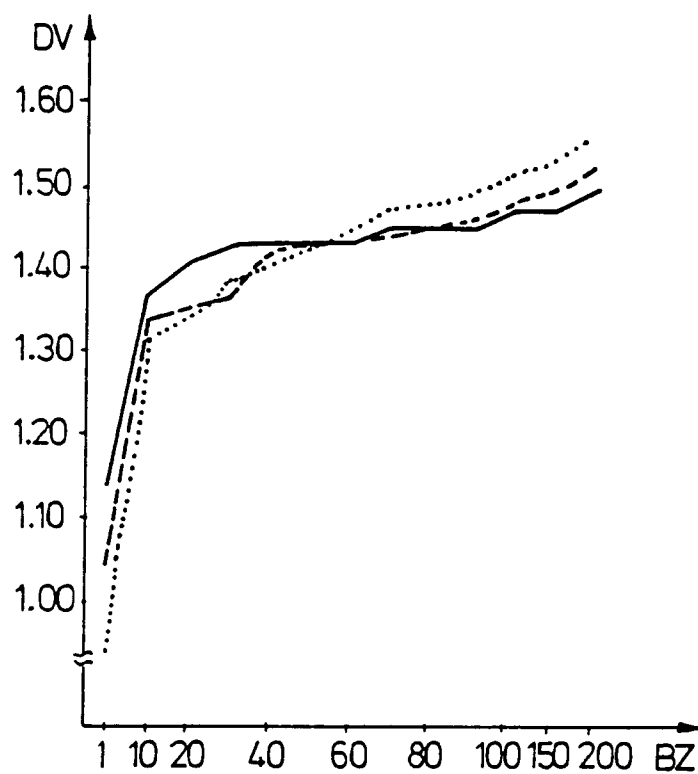


Fig. 4

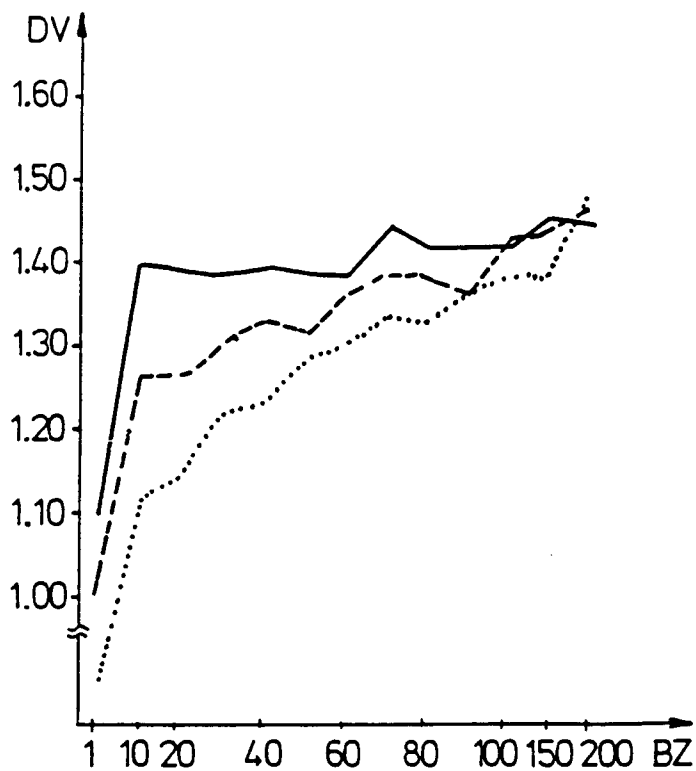


Fig. 5

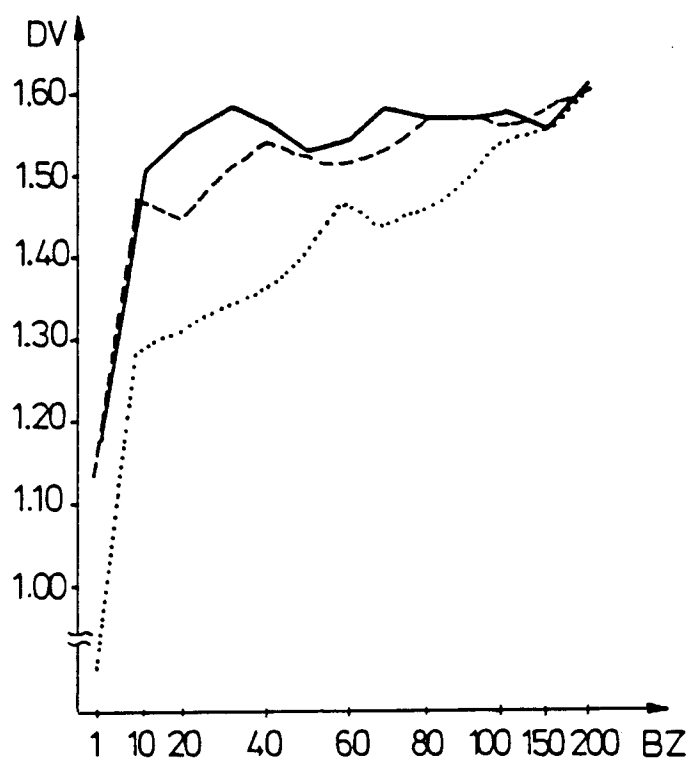


Fig. 6

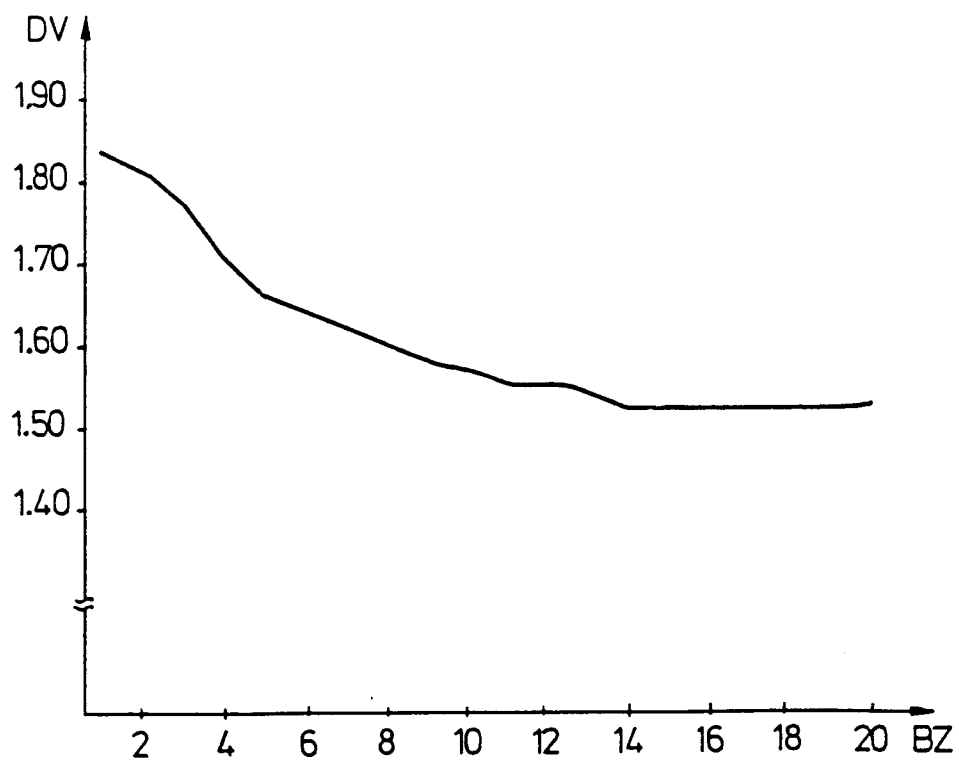


Fig. 7

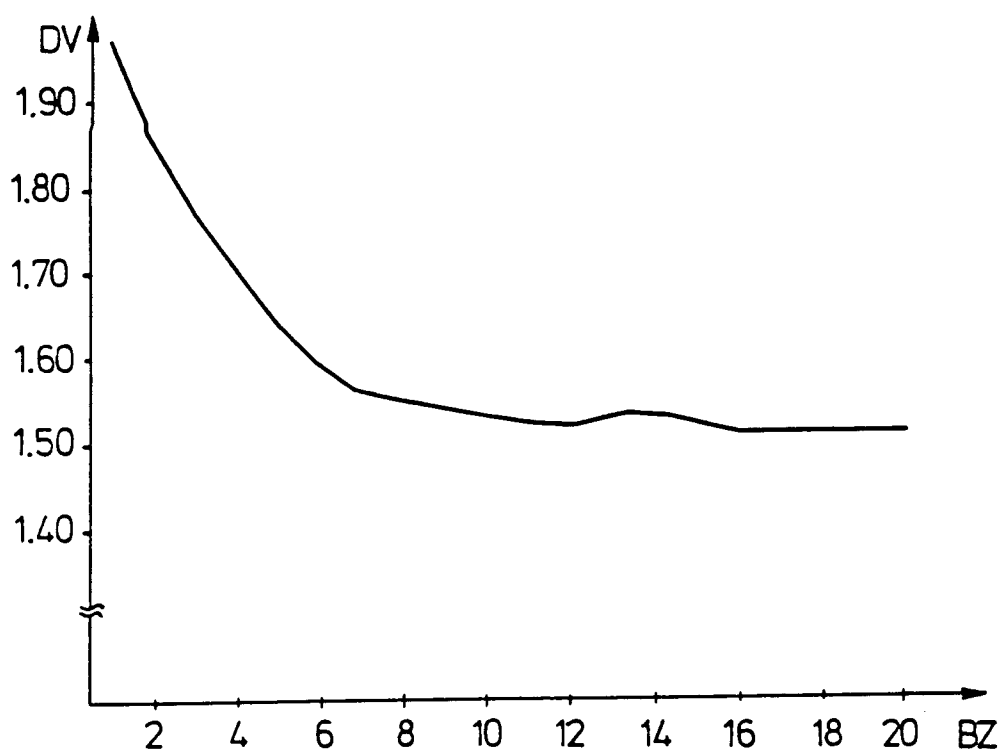


Fig. 8

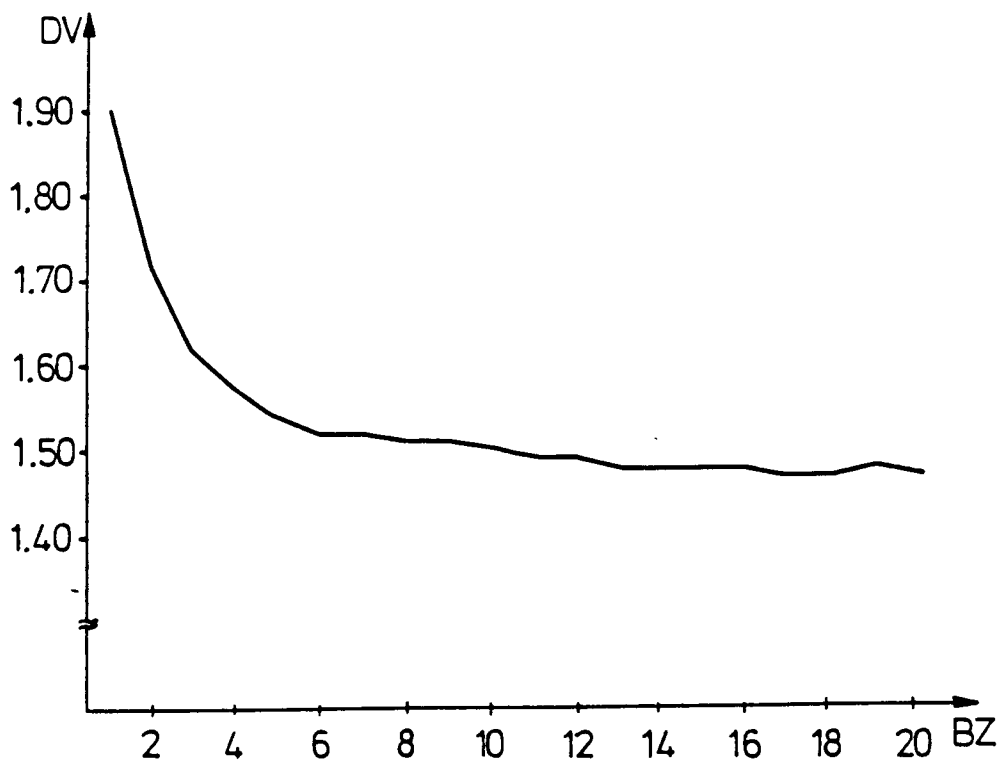


Fig. 9

Fig.12

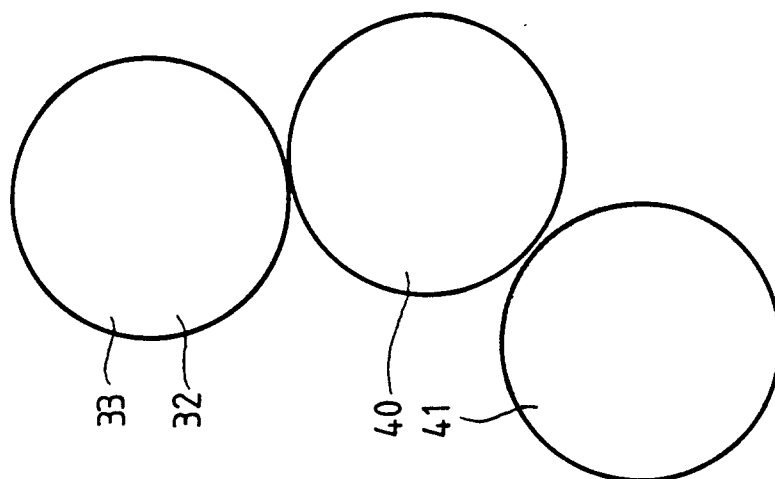


Fig.11

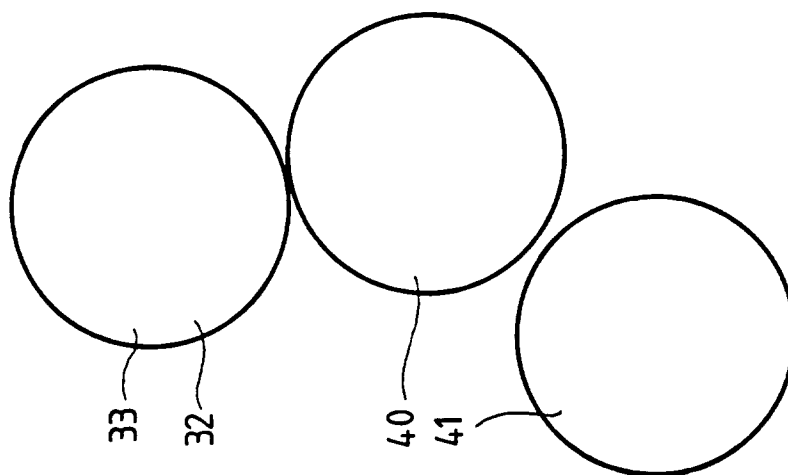


Fig.10

