

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 509 278 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **92105104.1**

(51) Int. Cl.⁵: **B65H 7/08, B41F 33/14**

(22) Anmeldetag: **25.03.92**

(30) Priorität: **15.04.91 DE 4112222**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.10.92 Patentblatt 92/43

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL PT SE

(71) Anmelder: **MAN Roland Druckmaschinen AG**
Christian-Pless-Strasse 6-30
W-6050 Offenbach/Main(DE)

(72) Erfinder: **Emrich, Helmut**
Neckarstrasse 31
W-6050 Offenbach/Main(DE)
Erfinder: **Müller, Horst**
Mittelbeune 26
W-6453 Seligenstadt(DE)
Erfinder: **Ruwe, Walter**
Grazer Strasse 21 A
W-6050 Offenbach/Main(DE)
Erfinder: **Wegel, Erich**
Bürgermeister-Heinz-Strasse 9
W-6052 Mühlheim/Main(DE)

(74) Vertreter: **Marek, Joachim, Dipl.-Ing.**
c/o MAN Roland Druckmaschinen AG
Patentabteilung W. III
Christian-Pless-Strasse 6-30 Postfach 10 12
64
W-6050 Offenbach/Main(DE)

(54) **Vorrichtung zur Kontrolle des Bogenlaufes im Bereich der Anlegemarken von Bogen-Offsetdruckmaschinen.**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Kontrolle des Bogenlaufs im Bereich der Anlegemarken von Bogenoffsetdruckmaschinen. Um zu gewährleisten, daß der Bogen an den Anlegemarken eine größtmögliche Beruhigungszeit für eine Selbstausrichtung hat, wird gemäß der Erfindung vorgeschlagen, daß der Abtastzeitpunkt für die Bogenabtastung an den Anlegemarken in Abhängigkeit vom Maschinenzustand (Druck-An, Druck-Ab) gewählt wird. Sowohl in der Druck-An-Stellung als auch in der Druck-Ab-Stellung ist der Abtastzeitpunkt (Winkelwert einer Eintourenwelle) derartig spät gelegt, daß die das Freigeben bzw. Sperren des Bogenlaufs sowie das An- bzw. Abstellen der Druckwerkszylinder bewirkenden Organe noch ansteuerbar sind. Das Umschalten zwischen diesen Abtastzeitpunkten geschieht automatisch.

EP 0 509 278 A1

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Kontrolle des Bogenlaufes im Bereich der Anlegmarken von Bogen-Offsetdruckmaschinen gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1.

Bei den heute geforderten hohen Maschinengeschwindigkeiten von Bogenoffsetdruckmaschinen werden die zu bedruckenden Bogen nach der Abnahme vom Anlegerstapel über einen Fördertisch, der insbesondere als Saugbändertisch (DE 3 138 481 C2) ausgebildet ist, geschuppt zu den Anlegmarken gefördert. An den Anlegmarken erfolgt dann eine Ausrichtung der Bogenvorderkante in Bogenlaufrichtung, insbesondere durch zusätzliche Fördereinrichtungen (DE 3 331 662 C2) als auch eine Ausrichtung der Bogenseitenkante (Seitenmarke). Nach dem Ausrichtevorgang faßt ein kurvengesteuerter Vorgreifer diesen Druckbogen und nach dem Abschwenken der Anlegmarken übergibt der Vorgreifer den Druckbogen beispielsweise direkt an das Greifersystem des Gegendruckzylinders.

Aus dem Stand der Technik ist es bekannt, im Bereich der Anlegmarken sogenannte Bogenabstastvorrichtungen anzuordnen, durch welche überprüfbar ist, ob der Bogen rechtzeitig genug anliegt (Erfassung von Spätbogen) und nicht derartig unvollständig angelegt ist, so daß er vom Vorgreifer nicht über seine gesamte Breite gefaßt werden kann (Schrägbogen). Derartige Bogenabstastvorrichtungen arbeiten meist nach dem Lichtschrankenprinzip, beispielsweise wie aus der DE 3 907 583 A1 bekannt. Ist das Ergebnis der Bogenabstastung negativ (Bogen liegt nicht korrekt an), so faßt der Vorgreifer den Bogen nicht, die Anlegmarken schwenken nicht ab, der Gummituchzylinder wird vom Gegendruckzylinder und vom Plattenzylinder abgestellt (Druck-Ab). Wie aus dem Stand der Technik hinreichend bekannt, werden die Bewegungen der Anlegmarken (Abschwenken), die des Vorgreifers (Bogenfassen, Übergabebewegung) durch Getriebe mit Kurvenrollen und Rollenhebeln erzeugt, wobei Schaltklinken vorgesehen sind, durch deren Einrasten ein Unterbrechen der Bewegungen erreichbar ist (Sperrern des Bogenlaufs). Ebenfalls aus dem Stand der Technik hinreichend bekannt ist, daß bei den meistverbreitetsten Bogenoffsetdruckmaschinen der Gummituchzylinder beidseitig exzentrisch gelagert ist und durch Verdrehen dieser exzentrischen Lagerung sowohl von Gegendruck- als auch von Plattenzylinder ganz abstellbar, zur Einfärbung des Gummituches nur an den Plattenzylinder, nicht aber an den Gegendruckzylinder anstellbar, sowie an Platten- und Gegendruckzylinder anstellbar ist. Das Verdrehen der exzentrischen Lager wird dabei ebenfalls durch Kurvenrollen, Rollenhebel sowie ansteuerbare Schaltklinken bewirkt. Die An- bzw. Abstellbewegung des Gummituchzylinders an Platten- und Gegendruck-

zylinder erfolgt dabei jeweils zum Zeitpunkt der sogenannten Kanalkorrespondenz der entsprechenden Druckwerkszylinder, also genau dann, wenn die Zylinderkanäle gegeneinander abrollen.

Die Bogenabstastvorrichtungen nach dem Stand der Technik dienen jedoch nicht nur zur Kontrolle des Bogeneinlaufes bei laufender Maschine, d.h. der Druckmaschine in Druck-An-Stellung, sondern dienen auch der Kontrolle des Bogeneinlaufes bei der Maschine in Druck-Ab-Stellung, wobei dann nach Feststellen eines ersten korrekt an die Anlegmarken geförderten Bogens das Sperren des Bogenlaufes (Anlegmarken, Vorgreifer) aufgehoben und der Gummituchzylinder zunächst an den Plattenzylinder und dann an den Gegendruckzylinder, der eben diesen ersten Druckbogen trägt, ange stellt wird.

Bei hohen Maschinengeschwindigkeiten neigt der Bogen von den Anlegmarken etwas zurückzuprallen (hohe Aufprallgeschwindigkeit), sich dann aber wieder von selbst zu beruhigen, d.h. korrekt an die Anlegmarken anzulegen. Erfolgt die Bogenabstastung zu einem Abstastzeitpunkt, bei dem sich der Bogen noch nicht beruhigt hat (kurz nach der Ankunft), so wird eine derartige Vorrichtung zur Kontrolle des Bogeneinlaufes das Sperren des Bogenlaufes veranlassen.

Aus der DE 3 044 643 A1 ist es bekannt, den Abstastzeitpunkt derartig festzulegen, daß bei maximaler Maschinengeschwindigkeit noch eine Betätigung, d.h. also eine Ansteuerung der Organe für die Bogenfreigabe- und Bogensperrung möglich ist. Der Meßzeitpunkt ist dabei einem festen Winkelwert einer Eintourenwelle zugeordnet und wird beispielsweise einem Taktgeber bzw. Impulsgeber an einer Eintourenwelle entnommen. Der Abstastzeitpunkt hat dabei derartig gewählt zu sein, daß bei Druck-An-Stellung der Maschine noch das Sperren des Bogeneinlaufes sowie das Druck-Ab-Stellen des Druckwerkes möglich ist sowie bei der Druck-Ab-Stellung der Maschine noch das Freigeben des Bogeneinlaufes sowie das Druck-An-Stellen.

Eine derartige starre Zuordnung des Abstastzeitpunktes zu einem festen Winkelwert einer Eintourenwelle hat dabei zum Nachteil, daß bei bestimmten Druckwerks- und Vorgreiferanordnungen der Abstastzeitpunkt einem Winkelwert der Eintourenwelle zugeordnet werden muß, bei dem das Auslösen des Druck-An-Stellvorganges sowie das Freigeben des Bogenlaufs noch möglich ist. Derartige Druckwerks- und Vorgreiferanordnungen kennzeichnen sich dadurch, daß der Winkelwert einer Eintourenwelle, bei welchem der Gummituchzylinder an den Plattenzylinder anstellbar ist (Kanalkorrespondenz) vor dem Winkelwert liegt, bei welchem das Freigeben des Bogenlaufs möglich ist (Abschwenken der Anlegmarken, Auslösen des

Vorgreifers) und dieser wiederum vor dem Winkelwert liegt, bei welchem der Gummituchzylinder an den Gegendruckzylinder anstellbar ist.

Soll bei einer derartigen Bogenoffsetdruckmaschine der Abtastzeitpunkt möglichst "spät", d.h. derartig gelegt sein, daß dem Bogen an den Anlegmarken auch bei hohen Maschinengeschwindigkeiten eine hinreichend lange Beruhigungszeit zukommt, so muß der Abtastzeitpunkt einem Winkelwert zugeordnet werden, der der Bogenlaufkontrolle bei der Druck-Ab-Stellung entspricht. Der Abtastzeitpunkt (Winkelwert) muß somit vor dem Winkelwert für das Anstellen Gummituchzylinder an Plattenzylinder gelegt sein. Die Zeit (das Winkelwertintervall) zwischen dem Winkelwert für das Anstellen des Gummituchzylinders an Plattenzylinder und dem Winkelwert für das Freigeben des Bogenlaufs kann somit nicht genutzt werden. Dem Bogen wird somit nicht genügend Zeit zur Beruhigung an den Anlegmarken gegeben. Befindet sich die Druckmaschine in der Druck-An-Stellung, so kann es daher häufig zu Fehlauflösungen kommen, d.h. der Bogenlauf wird gesperrt, der Druck wird abgestellt, nur weil während des Abtastzeitpunktes der Bogen noch nicht korrekt an den Anlegmarken ausgerichtet war, sich aber ohne weiteres noch im nächsten Augenblick hätte ausrichten können. Gerade bei geschuppter Bogenzufuhr und in Verbindung mit zusätzlichen Fördereinrichtungen im Bereich der Anlegmarken ist dies eigentlich fast immer gegeben.

Die DE 4 019 293 A1 beschreibt eine Einrichtung zur Bogenkontrolle an den Anlegmarken von Druckmaschinen, bei welcher der Abtastzeitpunkt variabel und umgekehrt proportional zur Maschinengeschwindigkeit bereitgestellt wird. So soll eine erhöhte Zeit für die Beruhigung der Bogen an den Anlegmarken erzielt werden. Eine derartige Einrichtung trägt jedoch nur der Totzeit der das Sperren bzw. Freigeben des Bogenlaufs sowie das An- und Abstellen der Druckwerkszylinder bewirkenden Organe Rechnung. Bei erhöhter Maschinengeschwindigkeit wird der Abtastzeitpunkt also vorverlegt. Bei den voranstehend beschriebenen Druckwerks- und Vorgreiferanordnungen wird somit die Zeit für die Beruhigung des Bogens erst recht nicht erhöht.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es somit, eine Vorrichtung gemäß der Gattung von Anspruch 1 derartig auszugestalten, so daß bei allen Anordnungen der Druckwerkszylinder sowie der Anordnung des Vorgreifers zum Gegendruckzylinder dem Bogen auch bei höchsten Maschinengeschwindigkeiten eine möglichst lange Beruhigungszeit an den Anlegmarken gegeben ist.

Gelöst wird diese Aufgabe durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils des Hauptanspruchs.

Des weiteren erfolgt eine Erläuterung der Erfindung anhand der Zeichnungen. In der zugehörigen

Zeichnung zeigt:

- Fig. 1 ein Winkelwertdiagramm einer Eintourenwelle mit den Abtastzeitpunkten nach der Erfindung
 Fig. 2a) - g) die Anordnung von Druckwerkszylindern sowie deren Stellungen bei den Winkelwerten a-g nach Fig. 1,
 Fig. 3 ein Blockschaltbild einer Bogen-einlaufkontrollvorrichtung nach der Erfindung.

In Fig. 2a) ist ein Druckwerk einer Bogenoffsetdruckmaschine dargestellt, welches sich durch die in der Beschreibungseinleitung beschriebene Eigenschaft bezüglich Druckwerks- und Vorgreiferanordnung kennzeichnet. In bekannter Weise wirken ein Gegendruckzylinder GD, ein Gummituchzylinder GT und ein Plattenzylinder PZ miteinander zusammen. Die schraffierten Bereiche dieser Zylinder stellen deren Kanäle dar. Erkennbar handelt es sich hier um einen doppeltgroßen Gegendruckzylinder GD, ohne daß dies aber eine notwendige Voraussetzung für obige Eigenschaft ist. Das Druckwerk nach Fig. 2a) befindet sich in einer Stellung, in welcher ein vorheriger Bogen noch ausgedruckt wird, ein weiterer, neuer Bogen gerade vom Vorgreifer VG gefaßt wird. Dieser neue Bogen befindet sich im Bereich der nicht dargestellten Anlage.

Fig. 1 zeigt das Winkeldiagramm einer Eintourenwelle des Druckwerkes nach Fig. 2a) über mehr als eine Umdrehung. Kalibriert wurde dieses Winkeldiagramm auf die Stellung des Druckwerkes nach Fig. 2a), also auf genau diejenige Stellung, in welcher ein neuer Druckbogen vom Vorgreifer VG an der Anlage gefaßt wird. Im Winkeldiagramm nach Fig. 1 sind mit den Buchstaben b) bis g) die Winkelwerte der Druckwerkszylinderstellungen gemäß den Figuren 2b) bis 2g) eingetragen. Erkennbar handelt es sich bei diesen Winkelwerten um diejenigen Stellungen, bei welchen das Druckende DE von Gummituchzylinder GT und Gegendruckzylinder GD miteinander korrespondiert (Fig. 2b)), der Druckanfang DA von Gummituchzylinder GT und Gegendruckzylinder GD miteinander korrespondiert (Fig. 2d)), das Druckende DE von Gummituchzylinder GT und Plattenzylinder PZ miteinander korrespondiert (Fig. 2e)), der Druckanfang DA von Plattenzylinder PZ und Gummituchzylinder GT miteinander korrespondiert (Fig. 2g)). Die Winkelwerte im Winkeldiagramm nach Fig. 1 unter c) bzw. f) entsprechen denjenigen Druckwerkszylinderstellungen, bei welchen die Mitten der Kanäle von Gegendruckzylinder GD und Gummituchzylinder GT miteinander korrespondieren bzw. die Kanäle von Gummituchzylinder GT und Plattenzylinder PZ miteinander korrespondieren. Bei einem Druck-An-/Druck-Ab-Stellgetriebe, bestehend aus Kurven-

scheibe, Rollenhebel nebst Schaltklinke können lediglich in diesen Stellungen nach Fig. 2c) und Fig. 2f) (genauer gesagt: in einem kleinen Winkelbereich um diese Stellungen herum) die Schaltklinken in entsprechende Rasten eingerückt werden. Da die Stellglieder, die dies bewirken, noch eine bestimmte Reaktionszeit aufweisen, haben die Schaltzeitpunkte, welche das Ein- bzw. Ausrücken der Schaltklinken bewirken entsprechend vorverlegt zu sein. Gleiches gilt für den Schaltzeitpunkt zur An- bzw. Abschaltung des Vorgreifers und der Anlegemarken (Freigeben bzw. Sperren des Bogenlaufes).

Im Diagramm nach Fig. 1 ist mit X der Winkelwert der Eintourenwelle eingezeichnet, bei welchem der Papieranlauf eines Bogens an die Anlegmarke erfolgt. Befindet sich das Druckwerk im Druck-Ab-Zustand (Kommando zum Druck-An gegeben) und erreicht ein neuer Bogen zum Winkelwert X die Anlegmarke, so hat bei einem Winkelwert, der etwa im Intervall zwischen e) und f) zu liegen hat, der Stellbefehl für das Einrücken der Schaltklinke zu erfolgen, so daß daraufhin im Intervall zwischen f) und e) der Gummituchzylinder GT an den Plattenzylinder PZ angestellt wird. Daraufhin hat bis zum Winkelwert a) die Abgabe eines zweiten Stellbefehls zu erfolgen, so daß der Bogenlauf freigegeben wird, also der Vorgreifer VG diesen ersten neuen Bogen erfaßt. Nach dem Erfassen des ersten Bogens durch den Vorgreifer VG erfolgt dann im Intervall der Winkelwert zwischen b) und c) das Anstellen des Gummituchzylinder GT an den Gegendruckzylinder GD, da jetzt bereits der Bogen an den Gegendruckzylinder übergeben wurde und somit durch den nun eingefärbten Gummituchzylinder GT bedruckt werden kann. Wegen der beschriebenen Anordnung des Druckwerkes sowie den sich daraus ergebenden Abläufen bezogen auf die Eintourenwelle hat im Zustand Druck-Ab der Abtastzeitpunkt bei Winkelwert A für den ersten Bogen auf jeden Fall vor dem Winkelwert f, wegen den bereits erwähnten Reaktionszeiten der Stellglieder eventuell sogar noch vor dem Winkelwert e) zu liegen. Dies ergibt sich aus der Tatsache, daß in zeitlicher Folge der Gummituchzylinder GT an den Plattenzylinder PZ anzustellen ist, daraufhin die Freigabe des Bogenlaufes zu schalten ist, woraufhin das Anstellen des Gummituchzylinders GT an den Gegendruckzylinder GD erfolgt.

Befindet sich die Maschine im Druck-An-Zustand, so ist wie im Diagramm unter Fig. 1 ersichtlich, daß bei einem Fehlbogen zuerst der Bogenlauf gesperrt werden muß. Alsdann hat das Abstellen des Gummituchzylinders GT vom Gegendruckzylinder GD (Kanalkorrespondenz; Intervall b) - d)) und darauf das Abstellen des Gummituchzylinders GT vom Plattenzylinder PZ (Kanalkorrespondenz; Intervall e) - g)) zu erfolgen. Erfolgt beim Maschinenzustand Druck-An die Bogenabtastung ebenfalls

zu einem Abtastzeitpunkt, der durch den Winkelwert A (Fig. 1) gegeben ist, so ist ersichtlich, daß bei hohen Maschinengeschwindigkeiten lediglich ein sehr kurzes Zeitintervall dem Bogen an den Anlegmarken zu seiner Beruhigung zur Verfügung steht.

Nach der Erfindung ist nun vorgesehen, im Druck-An-Zustand für die Bogenabtastung an der Anlage einen zweiten Abtastzeitpunkt mit einem Winkelwert B vorzusehen. Dieser ist derartig nach hinten verlegt, so daß den Bogen an den Anlegmarken ein viel größeres Zeitintervall zur Beruhigung gegeben ist (Intervall X - B). Dieser Abfragezeitpunkt mit dem Winkelwert B kann, wie in Fig. 1 dargestellt, derartig spät gelegt werden, so daß auch bei größter Maschinengeschwindigkeit noch ein sicheres Sperren des Bogenlaufes (Vorgreifer VG ab) gewährleistet ist. Je nach Maschinenzustand erfolgt nach der Erfindung somit die Bogenabtastung zum Zeitpunkt (Winkelwert) A bzw. B.

In Fig. 3 ist schematisch eine Vorrichtung zur Kontrolle des Bogenlaufes nach der Erfindung dargestellt. Mit dem Bezugszeichen 1 ist ein Anlagezeichen gekennzeichnet, an dessen Ende, wie allgemein bekannt, wegschwenkbare Anlegmarken 2 angeordnet sind. Ein Bogen 3 wird an diesen Anlegmarken 2 sowohl in Bogenlaufrichtung als auch seitlich dazu ausgerichtet. Zur Kontrolle des Bogeneinlaufs sind im Bereich der Anlegmarken eine oder mehrere Bogenabtastvorrichtungen 4 angeordnet, die wie in Fig. 3 angedeutet, als sogenannte Reflexlichtschranken ausgebildet sein können. Auch sind andere Abtastvorrichtungen, wie mechanische Tastfühler, ultraakustisch oder kapazitiv wirkende Tastköpfe denkbar. Zur Erfassung von sogenannten Schiefbogen können zwei Bogenabtastvorrichtungen 4 vorgesehen sein, welche die Bogenvorderkante an zwei auseinanderliegenden Punkten erfassen. Der Bogenabtastvorrichtung 4 ist eine Auswerteeinheit 5 nachgeschaltet, welche einerseits die Bogenabtastvorrichtung 4 mit der nötigen Betriebsspannung versorgt, aber andererseits auch das von der den Bogenabtastvorrichtungen 4 gelieferte Ausgangssignal zu den Zeitpunkten der Winkelwerte A oder B bezüglich Gut- oder Fehlbogen auswertet, so daß ein Signal einer Steuereinrichtung 6 zuführbar ist. Die Auswerteeinheit 5 steht in Wirkverbindung mit einem Taktgeber 7, dem, wie im Diagramm nach Fig. 1 dargestellt, zu zwei Winkelwerten A, B der Eintourenwelle entsprechende Impulse entnehmbar sind. Über eine Leitung Maschinenzustand 8 ist der Auswerteeinheit 5 die Information zuführbar, ob die Maschine sich im Druck-An- oder Druck-Ab-Zustand befindet. Je nach Maschinenzustand wird somit der Impuls bei Winkelwert A oder Impuls bei Winkelwert B für den Abtastzeitpunkt bzw. Auswertezeitpunkt durch die Bogenabtastvorrichtung 4 herangezogen. Bei der

Bogenabastung kann es sich um eine "echte" Abastung zu den Zeitpunkten der Winkelwerte A, B handeln oder aber auch um eine kontinuierliche Meßung durch die Bogenabastvorrichtung 4, wobei durch die Auswerteeinheit 5 zu den Zeitpunkten A, B das Ausgangssignal ausgewertet wird. Entsprechend dem Ergebnis der Bogenabastung, also dem Ausgangssignal der Auswerteeinheit 4, steuert sodann die Steuereinrichtung 6 die das Sperren bzw. Freigeben des Bogenlaufs sowie das Druck-An bzw. Druck-Ab bewirkenden Organe an, wobei die Steuereinrichtung 6 ebenfalls mit Impulsen bei bestimmten Winkelwerten versorgt wird, bei denen die entsprechenden Schaltvorgänge auszulösen sind (beispielsweise ebenfalls vom Taktgeber 7). Der Steuereinrichtung 6 werden ebenfalls über nicht dargestellte Leitungen die Kommandos zum Druck-An- bzw. Druck-Ab-Stellen zugeführt.

Bezugszeichenliste

GD	Gegendruckzylinder	
GT	Gummituchzylinder	
PZ	Plattenzylinder	
VG	Vorgreifer	25
DA	Druckanfang	
DE	Druckende	
1	Anlagetisch	
2	Anlegmarken	
3	Bogen	30
4	Bogenabastvorrichtung	
5	Auswerteeinheit	
6	Steuereinrichtung	
7	Taktgeber	
8	Leitung Maschinenzustand	35
A	Winkelwert (Abastzeitpunkt)	
B	Winkelwert (Abastzeitpunkt)	
X	Winkelwert (Bogenankunft)	

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Kontrolle des Bogenlaufs im Bereich der Anlegmarken von Bogenoffsetdruckmaschinen, bestehend aus einer Bogenabastvorrichtung nebst Auswerteeinheit, einer dieser nachgeschalteten Steuereinrichtung, welche gemäß dem Ergebnis der Bogenabastung die das Freigeben bzw. Sperren des Bogenlaufes sowie das An- bzw. Abstellen der Druckwerkszylinder bewirkenden Organe bei bestimmten Winkelwerten einer Eintourenwelle ansteuert und einem mit der Auswerteeinheit in Wirkverbindung stehender Taktgeber zur Bereitstellung von die Bogenabastung auslösenden Abastzeitpunkten (Impulse), welche bestimmten Winkelwerten der Eintourenwelle entsprechen,
dadurch gekennzeichnet,

daß dem Taktgeber bei Winkelwerten (A, B; Fig. 1) Abastzeitpunkte entnehmbar und der Auswerteeinheit (5) zuführbar sind, wobei ein Abastzeitpunkt für den ersten in die Maschine einlaufenden Bogen bei noch abgestellten Druckwerkszylindern (Druck-An-Stellung vorge wählt) und ein Abastzeitpunkt für die Bogenkontrolle bei freigegebenem Bogenlauf und angestellten Druckwerkszylindern (Maschine in Druck-An-Stellung) bereitgestellt wird und daß die Auswerteeinheit (5) dazu ausgebildet ist, je nach Betriebszustand zwischen diesen zwei Abastzeitpunkten umzuschalten.

Fig. 1

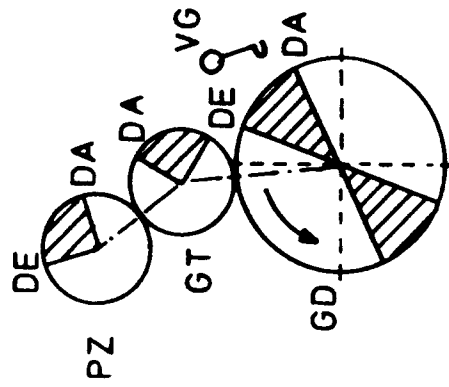
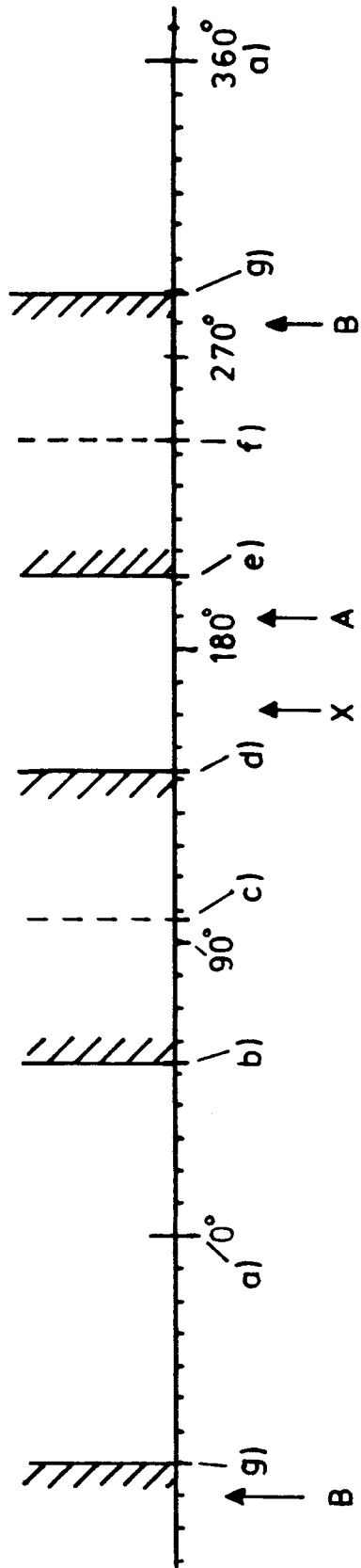


Fig. 2a)

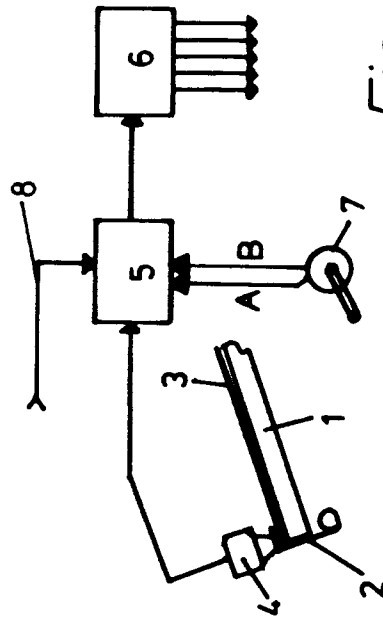
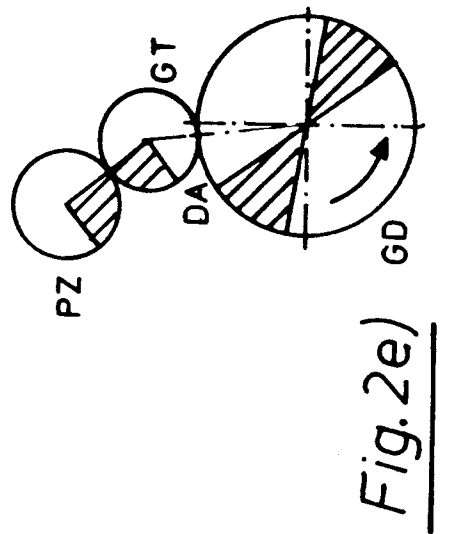
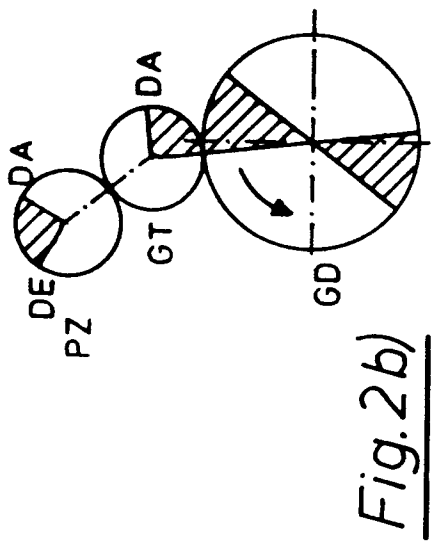
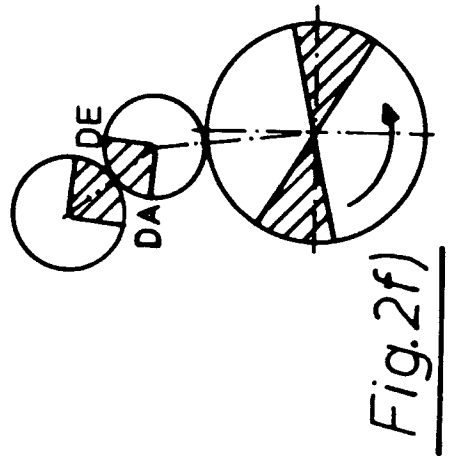
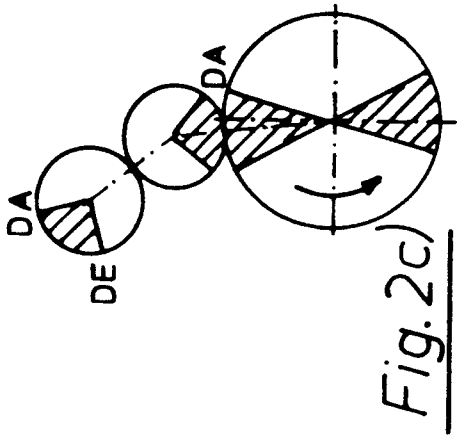
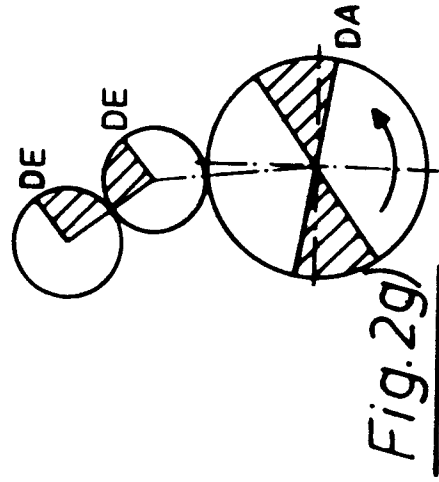
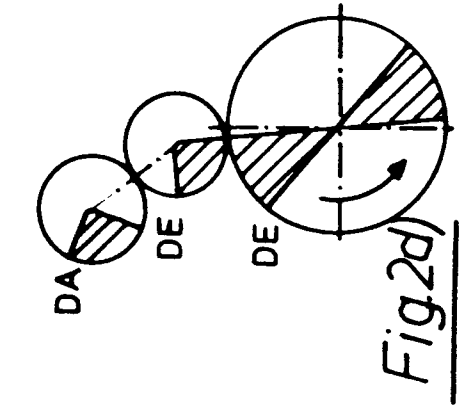


Fig. 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 10 5104

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
D, Y	DE-A-3 044 643 (VEB KOMBINAT POLYGRAPH) * das ganze Dokument *	1	B65H7/08 B41F33/14
Y	DE-A-2 202 851 (WEITMANN & KONRAD) * Seite 3, Zeile 1 - Seite 10, Zeile 19 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B65H B41F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 07 AUGUST 1992	Prüfer ELMEROS C.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	