

Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 433 798 A2**

12

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **90123550.7**

51 Int. Cl.<sup>5</sup>: **B41F 27/12**

22 Anmeldetag: **07.12.90**

30 Priorität: **09.12.89 DE 3940795**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**26.06.91 Patentblatt 91/26**

64 Benannte Vertragsstaaten:  
**AT CH DE ES FR GB IT LI SE**

71 Anmelder: **Koenig & Bauer Aktiengesellschaft  
Friedrich-Koenig-Strasse 4 Postfach 60 60  
W-8700 Würzburg 1(DE)**

72 Erfinder: **Wieland, Erich Georg  
Mittlerer Dallenbergweg 52  
W-8700 Würzburg(DE)**

54 **Verfahren und Einrichtung zum automatischen Zuführen bzw. Abführen einer Druckplatte.**

57 Bei einem Verfahren und einer Einrichtung zur Durchführung des Verfahrens zum automatischen Zuführen bzw. Abführen einer Druckplatte zu einem bzw. von einem Plattenzylinder einer Rotationsdruckmaschine ist eine Druckplattenzuführ- bzw. -abfuhrvorrichtung mit Transportrollen vorgesehen, in welche die Druckplatte hineingestellt wird.

EP 0 433 798 A2

## VERFAHREN UND EINRICHTUNG ZUM AUTOMATISCHEN ZUFÜHREN BZW. ABFÜHREN EINER DRUCK- PLATTE

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Einrichtung zur Durchführung des Verfahrens zum automatischen Zuführen einer Druckplatte zu einem bzw. Abführen von einem Plattenzylinder einer Rotationsdruckmaschine.

Durch die EP-Anm. 02 68 857 ist eine halbautomatische Einrichtung bekannt, mit der es möglich ist, eine Druckplatte auf dem Plattenzylinder einer Rotationsdruckmaschine zu befestigen.

Nachteilig an der Einrichtung nach der EP-Anm. 02 68 857 ist, daß die Druckplatte per Hand in die Klemmeinrichtung eingeführt werden muß; außerdem müssen die Befehle zum Auflegen der Druckplatte, Einklemmen und Spannen per Hand an einem Schaltpult eingegeben werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, jeweils ein Verfahren zum Zu- und Abführen einer Druckplatte zu bzw. von einem Plattenzylinder und eine Einrichtung zur Durchführung der Verfahren zu schaffen.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale der kennzeichnenden Teile der Ansprüche 1, 2 und 4 gelöst.

Der Vorteil der erfindungsgemäßen Verfahren bzw. der Einrichtung liegt insbesondere darin, daß für das Befestigen der Druckplatten auf dem Plattenzylinder Hilfspersonal eingesetzt werden kann. Eine Berührung des Personals mit den rotierenden Teilen der Maschine wird ausgeschlossen, d.h. die Sicherheit wird erhöht. Stillstandszeiten der Maschine zum Wechseln der Druckplatten werden verkürzt.

Eine passerrelevante Lage der Platte auf dem Plattenzylinder wird präziser. Ein Makulaturanfall, der durch langwierige Passerkorrektur entsteht, wird vermindert.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen dargestellt und wird im folgenden beschrieben. Es zeigen

Fig. 1 eine Seitenansicht der erfindungsgemäßen Druckplattenzuführ- bzw. -abfuhrvorrichtung im Schnitt, Druckplattenzuführstellung,

Fig. 2 wie Fig. 1, jedoch andere Winkelstellung des Plattenzylinders, Druckplattenlösestellung,

Fig. 3 eine vergrößerte Seitenansicht der Klemmeinrichtung für ein Druckplattenende, Druckplattenklemmstellung,

Fig. 4 eine vergrößerte Seitenansicht der Klemmeinrichtung für einen Druckplattenanfang,

Fig. 5 Steuereinrichtung und Steuerrechner,

Fig. 6 einen Ablaufplan für das Zuführen ei-

ner Druckplatte zum Plattenzylinder,

Fig. 7 einen Ablaufplan für das Abführen einer Druckplatte vom Plattenzylinder.

Eine Rotationsdruckmaschine weist mehrere Druckwerke 1 (z.B. 4) auf, die jeweils u.a. einen Plattenzylinder 3, einen Gummituchzylinder 4 und einen Gegendruckzylinder 6 enthalten. Diese sind in üblicher Weise in Seitengestellen der Rotationsdruckmaschine gelagert.

Da die verschiedenen Druckwerke 1 untereinander nahezu gleich sind, wird die Erfindung nur anhand eines Druckwerkes 1 beschrieben.

An einer Zugangsseite 8 zu den Zylindern 3, 4, 6 des Druckwerkes 1 ist eine Druckplattenzuführ- bzw. -abfuhrvorrichtung 9 vorgesehen. Diese ist an einer Abdeckplatte 11 befestigt, welche zusammen mit der Druckplattenzuführ- bzw. -abfuhrreinrichtung 9 mittels jeweils zweier Schwingen (Arme) 17; 18, die an den Seitengestellen der Drucktürme 1 befestigt sind, vertikal in zwei Endstellungen verschwenkbar angeordnet ist. Der Schwenkradius ist durch gestrichelte Linien dargestellt. Hierzu sind an einer vorderen und hinteren Seite der Abdeckplatte 11 jeweils ein oberes und unteres Gelenk 14; 16 vorgesehen, in der jeweils ein erstes Ende der Schwingen 17; 18 schwenkbar gelagert ist. Ein zweites Ende der Schwingen 17, 18 ist jeweils schwenkbar an den Seitengestellen gelagert. Die Abdeckplatte 11 als Koppel, die Schwingen 17, 18 und das Gestell des Druckwerkes 1 als Steg bilden somit ein Gelenkviereck.

An einem unteren Ende an beiden Seiten der Abdeckplatte 11 ist jeweils ein Arbeitszylinder 19 schwenkbar gelagert. Eine Kolbenstange 21 des Arbeitszylinders 19 ist gelenkig mit einem Hebel 22 verbunden. Der Hebel 22 trägt in seinem Ende drehbar gelagert eine parallel zur Achse des Plattenzylinders 3 angeordnete, durchgehende Andrückwalze 26. Die Andrückwalze 26 kann auch abgesetzt sein. Die Andrückwalze 26 weist eine im Verhältnis zu einer Druckplatte 27 weiche Oberfläche (z.B. Gummi; Kunststoff) auf. Der Hebel 22 ist um eine Achse 30 einer drehbar in Seitenstützen (nicht dargestellt) der Abdeckplatte 11 gelagerten Antriebsrolle 29 schwenkbar gelagert. Die Antriebsrolle 29 ist abgesetzt und weist einen Antrieb (z. B. Zahnradantrieb, Elektromotor usw.) auf.

Im Ausführungsbeispiel ist dieser schematisch durch ein Kettenrad 31 mit Antriebskette 32 dargestellt.

Die Antriebsrolle 29 und die Andrückwalze 26 stehen ebenfalls in Antriebsverbindung, wobei sie vorzugsweise gleiche Umfangsgeschwindigkeiten aufweisen.

Eine Andrückrolle 33 ist mit einer Antriebsrolle 29 in Berührung bringbar. Hierzu ist die Andrückrolle 33 in einem ersten Ende eines zweiarmigen Hebels 34 drehbar gelagert.

Der Hebel 34 ist nahezu mittig in den Seitensützen der Abdeckplatte 11 schwenkbar gelagert und weist an einem zweiten Ende ein Gelenk 36 auf, das mit einem Ende einer Kolbenstange 37 verbunden ist. Die Kolbenstange 37 ist Teil eines Arbeitszylinders 40, der gelenkig an der Abdeckplatte 11 befestigt ist.

Die Druckplattenzuführ- bzw. -abfuhrvorrichtung 9 besteht aus einem ca. druckplattenbreiten Gehäuse 38 mit einer Speicherkammer 39. Das Gehäuse 38 weist im Schnitt betrachtet eine leichte Krümmung derart auf, daß ein oberer Teil des Gehäuses 38 nahezu vertikal ausgerichtet ist und ein unterer Teil des Gehäuses 38 tangential auf einen unteren Teil des Plattenzylinders 3 hin ausgerichtet ist. Eine trichterförmige Öffnung 41 im oberen Teil des Gehäuses 38 erleichtert das Einschieben der Druckplatte 27.

Das Gehäuse 38 ist zweiteilig ausgeführt und weist oberhalb der Abdeckplatte 11 ein Scharnier 42 auf, mittels dessen ein oberer Teil des Gehäuses 38 nach unten abklappbar ist, wodurch ein oberer Teil des Druckturmes 1, in dem in üblicher Weise ein Farbwerk (nicht dargestellt) der Druckmaschine vorgesehen ist, einer Bedienperson zugänglich ist.

Eine Vorderwand 43 des Gehäuses 38 erstreckt sich bis kurz vor die Andrückwalze 26 und weist im Bereich der Antriebsrolle 29 Durchbrüche 44 auf, durch welche Oberflächenbereiche der abgesetzten Antriebsrolle 29 in die Speicherkammer 39 hineinragen. Eine Rückwand 46 des Gehäuses 38 erstreckt sich bis kurz vor die Andrückrolle 33. Hinter der Andrückrolle 33 sind parallel zur Vorderwand 43 mehrere Auswurfinger 45 vorgesehen, die fest auf einer schwenkbar in den Seitensützen der Abdeckplatte 11 gelagerten Auswurfingerwelle 47 angeordnet sind. Eine Antriebsvorrichtung für die Auswurfingerwelle 47 zeigt Fig. 2. In einem Abstand von der schwenkbaren Lagerung der Auswurfingerwelle 47 greift eine Kolbenstange 48 gelenkig an einem Hebel 50 der Auswurfingerwelle 47 an. Die Kolbenstange 48 ist Teil eines Arbeitszylinders 49, der gelenkig an der Abdeckplatte 11 befestigt ist. Die Auswurfinger 45 sind mittels der Kolbenstange 48 derart schwenkbar gelagert, daß ihre Spitzen 68 in die Peripherie 62 des Plattenzylinders 3 eintauchen bzw. über die Peripherie abheben können.

Ferner sind Mittel vorgesehen (nicht dargestellt), die bewirken, daß die Auswurfinger 45 nur im Bereich der Plattenzylindergrube 2 in die Peripherie 62 des Plattenzylinders eintauchen können.

Der Plattenzylinder 3 weist in einer Grube 52

eine Plattenklemm- und Spannvorrichtung 53, 54 auf. Die Plattenklemmvorrichtung ist z.B. durch die DE-PS 36 26 936 bekannt. Diese zeichnet sich insbesondere durch einen günstig angeordneten Schwenkpol der Klemmklappe 55; 56 aus. Dieser bewirkt, daß ein Druckplattenende 57 beim Einlegen in die bzw. Herausnehmen aus der Plattenklemmvorrichtung 54 nicht durch die Klemmklappe 55 behindert wird.

Die Spannvorrichtung ist z.B. durch die DE-OS 36 04 071 bekannt.

Bei Drehung des Plattenzylinders 3 aus einer Druckplattenlösestellung A im Uhrzeigersinn (rückwärts) und Druckbeaufschlagung des Arbeitszylinders 49 gelangen die Spitzen 68 der Greiferfinger 45 durch entsprechende Durchbrüche 64 in der Klemmklappe 55 hindurch in Ausnehmungen 65 in der Plattenklemm- und Spannvorrichtung 54 unter das Druckplattenende 57 und unterstützen somit ein Abheben des Druckplattenendes 57 von einer Klemmauflage 63.

Vorgesehene Stellmittel für die Plattenklemm- und Spannvorrichtung 53, 54 werden über eine Dreheinführung am Plattenzylinderzapfen mit Arbeitsmedium versorgt. Selbstverständlich ist es auch möglich, Einrichtungen vorzusehen, die bei einem Stillstand des Plattenzylinders 3 in einer Plattenzylinderstellung A, B, C diesen über seine Stirnseite oder Mantelfläche mit Arbeitsmedium versorgen. Die Stellmittel können hydraulisch, pneumatisch, mechanisch oder auch elektrisch wirken.

Im Druckbetrieb befindet sich die Druckplattenzuführ- bzw. -abfuhrvorrichtung 9 in einer Stellung gemäß der Fig. 1 und Fig. 2. In dieser Stellung ist der Zugang zu den Zylindern 3, 4, 6 durch die Abdeckplatte 11 verschlossen, die Andrückwalze 26 ist jedoch vom Plattenzylinder 3 abgeschwenkt (nicht gezeigt). Die Abdeckplatte 11 weist eine Durchblickmöglichkeit (nicht dargestellt) auf den Plattenzylinder 3 auf.

In einer Druckplattenlöse- bzw. -zuführstellung A, B ist die Andrückrolle 26 an den Plattenzylinder 3 angestellt.

Nach Beendigung des laufenden Druckauftrages fährt der Plattenzylinder 3 in die vorbestimmte Winkelstellung A (Fig. 2). Die Klemmklappe 55 wird geöffnet. Ein Druckplattenende 57 schwenkt durch seine elastische Eigenspannung nach außen, bis es an einem unteren Teil der Vorderwand 43 anliegt oder wird durch Weiterdrehen des Plattenzylinders 3 in die Druckplattenklemmstellung C durch die Auswurfinger 45 von der Klemmauflage 63 abgehoben.

Eine Drehung des Plattenzylinders 3 in Verbindung mit der angetriebenen Andrückwalze 26 im Uhrzeigersinn (rückwärts) bewirkt nun das Abführen der Druckplatte 27 vom Plattenzylinder 3 bzw. Einschieben der Druckplatte 27 in die Speicher-

kammer 39. Hierbei gelangt das Druckplattenende 57 in einen Walzenspalt der Transportrollen (Antriebsrolle/ Andrückrolle) 29, 33, die das Druckplattenende 57 erfassen und mit gleicher oder größerer Umfangsgeschwindigkeit wie der Plattenzylinder 3 die Druckplatte 27 weitertransportieren, wenn die Klemmklappe 56 der Plattenklemm- und Spannvorrichtung 53 für den Druckplattenanfang 58 in der Plattenzylinderwinkelstellung B (Druckplattenzuführstellung) (Fig. 1) bzw. kurz zuvor geöffnet wurde. Die Druckplatte 27 wird durch die Transportrollen 29, 33 soweit transportiert, bis das Druckplattenende 57 der Druckplatte 27 den Walzenspalt verlassen hat, d.h. aus dem unteren Teil der Druckplattenzuführ- bzw. -abfuhrvorrichtung 9, heraustransportiert ist. Eine Bedienerperson kann nun das Druckplattenende 57 erfassen und die Druckplatte 27 aus der Speicherkammer 39 herausnehmen.

Zur Bestückung des Plattenzylinders 3 mit einer neuen Druckplatte 60 stellt eine Bedienerperson die neue Druckplatte 60 mit dem Druckplattenanfang 58 voran in die Speicherkammer 39, bis diese an den Transportrollen 29, 33 anliegt. Der Plattenzylinder 3 steht in der Druckplattenzuführstellung B (Fig. 1), und die Klemmklappe 56 ist geöffnet. Nun werden die Transportrollen 29, 33 aktiviert und transportieren die neue Druckplatte 60 aus der Speicherkammer 39, bis der Druckplattenanfang 58 gegen einen Anschlag 51 der Plattenklemm- und Spannvorrichtung 53 stößt. Ein Lageerkenner 59 für die Anlage der Druckplatte (27; 60) an dem Anschlag 51 gibt ein "Gut"-Signal an einen Steuerrechner 66, woraufhin die Klemmklappe 56 geschlossen wird. Der Druckplattenanfang 58 ist festgeklemt. Der Plattenzylinder 3 wird nun entgegen dem Uhrzeigersinn (vorwärts) gedreht, während die Andrückwalze 26 die Druckplatte 60 gegen den Plattenzylinder 3 andrückt. Signalisiert der Lageerkenner 59 eine schlechte Anlage der Druckplatte 60 an dem Anschlag 51 der Plattenklemmeinrichtung 54, wird der Druckplattenklemmvorgang abgebrochen und ein Störsignal erzeugt.

Bei Erreichen einer Plattenzylinderstellung (Druckplattenklemmstellung) C (Fig. 3), bei der das Druckplattenende 57 durch die Andrückwalze 26 auf die Klemmfläche 63 gedrückt wird, schließt die Klemmklappe 55 und klemmt das Druckplattenende 57 fest. Eine anschließende Aktivierung der Spannelemente spannt die Druckplatte 60 auf dem Plattenzylinder 3.

Die Stellung C liegt in Winkelgrade unterteilt nur wenig (ca.  $5^\circ$  -  $10^\circ$ ) hinter der Entsorgungsstellung A, d. h. der Plattenzylinder 3 muß aus der Entsorgungsstellung A nur ein kleines Stück gegen den Uhrzeigersinn verdreht werden, bis er die Stellung C (Fig. 3) erreicht.

In der Stellung C hat die Andrückwalze 26 das

Druckplattenende 57 leicht um eine Kante 61 der Plattenzylindergrube 52 gebogen, so daß das Druckplattenende 57 innerhalb der Peripherie 62 des Plattenzylinders 3 auf der Klemmauflage 63 der Klemmvorrichtung 54 zu liegen kommt, bevor es von der Klemmklappe 55 festgehalten wird.

Die Andrückwalze 26 wird daraufhin in die Druckmaschinenbetriebsstellung zurückgeschwenkt, indem der doppeltwirkende Arbeitszylinder 19 mit Druckmittel beaufschlagt die Kolbenstange 21 einfährt und die Andrückwalze 26 um die Achse 30 der Antriebsrolle 29 vom Plattenzylinder 3 abschwengt.

Der Steuerrechner 66 ist mit einer Anzahl Elektromagnetventilen 67 verbunden, die bei einem Kommando Druckplattenzufuhr bzw. -abfuhr in Abhängigkeit von den Stellungen des Plattenzylinders 3 und in Verbindung mit einer geeigneten Software in richtiger Reihenfolge schalten und die Stellzylinder mit Arbeitsmedium aus einer Druckquelle 72 versorgen.

Die Stellungen A, B, C des Plattenzylinders 3 werden mittels eines Drehwinkelgebers 71 ermittelt und dem Steuerrechner 66 zugeführt (Fig. 4).

Es werden ebenfalls sämtliche elektrischen Antriebe (z.B. Plattenzylinderantrieb M, Antrieb für die Transportrolle 33) mittels des Steuerrechners 66 gesteuert.

Die Fig. 6 zeigt das Schema eines Ablaufplanes, nach welchem der Steuerrechner 66 in Verbindung mit Zählern und anderen Stellungsanzeigen (z.B. Drehimpulsgeber 71) arbeitet, damit die Druckplatte 60 automatisch dem Plattenzylinder 3 zugeführt wird.

Durch Betätigung eines Startauslösers 101 wird eine Abfrage 102 der Sicherheitsbedingungen (z.B. Ist die Abdeckplatte 11 geschlossen?) durchgeführt. Entsprechende Sensoren werden daraufhin aktiviert. Sind nicht sämtliche Sicherheitsbedingungen erfüllt, wird ein Störsignal 103 erzeugt.

Bei Erfüllung sämtlicher Sicherheitsbedingungen wird ein Anlaufwarnsignal 104 gegeben. Eine erneute Betätigung des Startauslösers 101 aktiviert einen Antrieb des Plattenzylinders 3 und verdreht ihn in die Plattenzylinderstellung B (Druckplattenzuführstellung) 106. Bei Erreichen der Plattenzylinderstellung B stoppt der Antrieb.

Eine anschließende Abfrage 107 betrifft das Vorhandensein einer neuen Druckplatte 60 in der Druckplattenzuführ- bzw. -abfuhrvorrichtung 9. Signalisieren vorgesehene, jedoch nicht dargestellte Sensoren, daß die neue Druckplatte 60 fehlt, wird ein Störsignal 108 erzeugt. In einem Schritt 109 wird die Klemmklappe 56 geöffnet, die Andrückwalze 26 wird an den Plattenzylinder 3 angestellt, und der Antrieb für sämtliche Transportrollen 26, 29, 33 wird aktiviert.

Danach wird in einem Schritt 111 der Lageer-

kenner 59 abgefragt. Ist die Lage der Druckplatte 60 an den Anschlägen 51 nicht korrekt, erfolgt ein weiterer Vorschub 112 der Druckplatte. Nach dreimaligem negativen Bescheid 113 werden die Transportrollen 26, 29, 33 rückwärts angetrieben, so daß die Druckplatte 60 in die Speicherkammer 39 zurücktransportiert wird; außerdem wird ein Störsignal 114 erzeugt.

Bei korrekter Anlage der Druckplatte 60 wird in einem Schritt 116 der Antrieb für die Transportrollen 26, 29, 33 abgestellt. Daraufhin wird im Schritt 117 die Klemmklappe 56 geschlossen und im Schritt 118 die Andrückrolle 33 von der Antriebsrolle 29 abgestellt.

Eine Aktivierung 119 des Plattenzylinderantriebs dreht den Plattenzylinder 3 vorwärts in die Plattenzylinderstellung A. Ist die Stellung erreicht, werden in einem Schritt 121 die Klemmklappe 55 geöffnet und die Plattenspanneinrichtung 54 auf Null gefahren.

In Schritt 122 wird der Plattenzylinder 3 in die Plattenzylinderstellung C gefahren. Der Plattenzylinder 3 wird zwischen den Stellungen A und C nicht angehalten.

Bei Erreichen der Plattenzylinderstellung C wird in einem Schritt 123 die Klemmklappe 55 geschlossen und daraufhin die Plattenspanneinrichtung 54 aktiviert. Danach wird ein Signal Ende 124 erzeugt.

Die Fig. 7 zeigt den Ablaufplan für das Lösen und Abführen der Druckplatte 27 vom Plattenzylinder 3 bzw. Einschieben in den Druckplattenspeicher 9.

Durch Betätigung eines Startauslösers 201 wird eine Abfrage 202 der Sicherheitsbedingungen (z.B. Ist die Abdeckplatte 11 geschlossen?) durchgeführt. Entsprechende Sensoren werden daraufhin aktiviert. Unter anderem erfolgt auch die Abfrage, ob der Druckplattenspeicher 9 frei ist. Sind diese Bedingungen nicht erfüllt, wird ein Störsignal 203 erzeugt. Sind sämtliche Sicherheitsbedingungen erfüllt, wird ein Anlaufwarnsignal 104 erzeugt.

Durch eine erneute Betätigung des Startauslösers 201 wird der Plattenzylinder 3 im Schritt 205 in die Plattenzylinderstellung A verdreht. Bei Erreichen der Plattenzylinderstellung A wird in einem Schritt 206 die Andrückrolle 26 an den Plattenzylinder 3 angestellt. Die Andrückrolle 33 wird von der Antriebsrolle 29 abgestellt. Die Auswurffinger 45 werden aktiviert und tauchen in die Peripherie 62 des Plattenzylinders 3 ein. Die Plattenspannung wird abgestellt, die Klemmklappe 55 wird geöffnet.

Danach wird in einem Schritt 207 ein Antrieb 31, 32 für die Transportrollen 26, 29 aktiviert. Gleichzeitig wird im Schritt 208 der Antrieb für den Plattenzylinder 3 aktiviert, so daß dieser rückwärts dreht.

Im Schritt 209 werden nach einer Plattenzylinder-

derdrehung von ca. 50 mm im Bogenmaß aus der Plattenzylinderstellung A die Auswurffinger 45 aus der Peripherie 62 des Plattenzylinders 3 herausgeschwenkt.

In einem nachfolgenden Schritt 211 wird nach einer Plattenzylinderdrehung von ca. 150 mm im Bogenmaß aus der Plattenzylinderstellung A die Andrückrolle 33 an die Antriebsrolle 29 angestellt.

Im Schritt 212 fährt der Plattenzylinder 3 bis in die Plattenzylinderstellung B. Die Klemmklappe 56 wird im nachfolgenden Schritt 213 geöffnet.

Im Schritt 214 wird die Andrückwalze 29 abgestellt.

Im letzten Schritt 216 wird der Antrieb 31, 32 für die Transportrollen 29, 33 nach einem Transportweg von ca. 150 mm im Bogenmaß, ausgehend von der Plattenzylinderstellung B, ausgestellt.

#### Teileliste

20	1	Druckwerk	
	2	-	
	3	Plattenzylinder	
	4	Gummituchzylinder	
25	5	-	
	6	Gegendruckzylinder	
	7	-	
	8	Zugangsseite	
	9	Druckplattenzuführ- abfuhrvorrichtung	bzw. -
30	10	-	
	11	Abdeckplatte	
	12	-	
	13	-	
35	14	Gelenk (oberes)	
	15	-	
	16	Gelenk (unteres)	
	17	Schwinge	
	18	Schwinge	
40	19	Arbeitszylinder	
	20	-	
	21	Kolbenstange	
	22	Hebel	
	23	-	
45	24	-	
	25	-	
	26	Andrückwalze	
	27	Druckplatte	
	28	-	
50	29	Antriebsrolle	
	30	Achse	
	31	Kettenrad	
	32	Antriebskette	
	33	Andrückrolle	
55	34	Hebel	
	35	-	
	36	Gelenk	
	37	Kolbenstange	

38	Gehäuse (9)		bzw. -abfuhrvorrichtung (9) gestellt wird, daß
39	Speicherkammer		der Plattenzylinder (3) in eine Druckplattenzu-
40	Arbeitszylinder		führstellung (B) verdreht wird, daß die Druck-
41	Öffnung		platte (27; 60) mittels einer Anzahl Transport-
42	Scharnier	5	rollen (29, 33) einer Klemmvorrichtung (53, 56)
43	Vorderwand (38)		des Plattenzylinders (3) und mittels einer An-
44	Durchbrüche		drückrolle (26) einer Klemmvorrichtung (54, 55)
45	Auswurfinger		zugeführt wird.
46	Rückwand (38)		
47	Auswurfingerwelle	10	2. Verfahren zum automatischen Abführen einer
48	Kolbenstange		Druckplatte (27;60) von einem Plattenzylinder
49	Arbeitszylinder		(3) einer Rotationsdruckmaschine, der u.a. Mit-
50	Hebel		tel (53,54) zum Entspannen und Lösen der
51	Anschlag		Druckplatte (27;60) aufweist, dadurch gekenn-
52	Grube (3)	15	zeichnet, daß der Plattenzylinder (3) vorwärts
53	Plattenklemm- und Spannvorrichtung		in eine Druckplattenlösestellung (A) verdreht
54	Plattenklemm- und Spannvorrichtung		wird, daß eine Klemmklappe (55) zur Erfas-
55	Klemmklappe		sung eines Druckplattenendes (57) geöffnet
56	Klemmklappe		wird, daß der Plattenzylinder (3) rückwärts in
57	Druckplattenende	20	eine Druckplattenzuführstellung (B) verdreht
58	Druckplattenanfang		wird, daß eine Klemmklappe (56) zur Erfas-
59	Lageerkenner		sung eines Druckplattenanfangs (58) geöffnet
60	Druckplatte (neu)		wird, daß die Druckplatte (27;60) mittels einer
61	Kante (52)		Anzahl Transportrollen (29,33) einer Speicher-
62	Peripherie (3)	25	kammer (39) einer Druckplattenzuführ- bzw. -
63	Klemmauflage (54)		abfuhrvorrichtung (9) zugeführt wird.
64	Durchbrüche		
65	Ausnehmung (54)		3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekenn-
66	Steuerrechner		zeichnet, daß bei Anlage der Druckplatte (27;
67	Elektromagnetventil	30	60) an einem Anschlag (51) der Klemmvorrich-
68	Spitze (45)		tung (53, 54) von einer Anlageerkennung (59)
69	-		ein "Gut"-Signal erzeugt wird, daß daraufhin
70	-		die Klemmklappe (56) geschlossen wird.
71	Drehwinkelgeber		
72	Druckquelle	35	4. Einrichtung zum Zuführen bzw. Abführen einer
101 )			Druckplatte (27; 60) zu bzw. von einem Plat-
. )			tenzylinder (3) einer Rotationsdruckmaschine,
. )	Folgeschritte des Ablaufplanes		der Mittel (53, 54) zum automatischen Klem-
. )	"Druckplattenzufuhr"		men und Spannen bzw. Entspannen und Lö-
124 )		40	sen der Druckplatte (27; 60) aufweist, dadurch
201 )			gekennzeichnet, daß eine Druckplattenzuführ-
. )			bzw. -abfuhrvorrichtung (9) vorgesehen ist, daß
. )	Folgeschritte des Ablaufplanes		diese eine Anzahl von Transportrollen (29, 33)
. )	"Druckplattenabfuhr"		aufweist, von denen mindestens eine antreib-
216 )		45	bar ist.
A	Druckplattenlösestellung		
B	Druckplattenzuführstellung		5. Einrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekenn-
C	Druckplattenklemmstellung		zeichnet, daß die Andrückrolle (33) an die An-
<b>Ansprüche</b>		50	triebsrolle (29) anstellbar angeordnet ist.
1. Verfahren zum automatischen Zuführen einer			
Druckplatte (27; 60) zu einem Plattenzylinder			
(3) einer Rotationsdruckmaschine, der u.a. Mit-			
tel (53, 54) zum Klemmen und Spannen der	55		6. Einrichtung nach den Ansprüchen 4 und 5,
Druckplatte (27; 60) aufweist, dadurch gekenn-			dadurch gekennzeichnet, daß zur Erzeugung
zeichnet, daß die Druckplatte (27; 60) in eine			einer Anstellbewegung der Andrückrolle (33)
Speicherkammer (39) einer Druckplattenzuführ-			rechnergesteuerte Stellmittel (37, 40, 67) vor-
			gesehen sind.
			7. Einrichtung nach den Ansprüchen 5 bis 7, da-
			durch gekennzeichnet, daß eine schwenkbar

gelagerte Andrückwalze (26) vorgesehen ist.

8. Einrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß zur Erzeugung einer Schwenkbewegung der Andrückwalze (26) Stellmittel (19, 21, 67) vorgesehen sind. 5
9. Einrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß Auswurffinger (45) vorgesehen sind. 10
10. Einrichtung nach den Ansprüchen 4 und 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Auswurffinger (45) auf einer schwenkbar gelagerten Auswurffingerwelle (47) befestigt sind. 15
11. Einrichtung nach den Ansprüchen 4, 9 und 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Auswurffinger (45) Spitzen (68) aufweisen, daß die Spitzen (68) in die Peripherie (62) des Plattenzylinders (3) einschwenkbar angeordnet sind. 20
12. Einrichtung nach den Ansprüchen 4, 9 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß in einer Klemmklappe (55) der Plattenklemm- und Spannvorrichtung (54) Durchbrüche (64) und in der Plattenklemm- und Spannvorrichtung (54) Ausnehmungen (65) vorgesehen sind. 25
13. Einrichtung nach den Ansprüchen 4, 9 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß zur Erzeugung einer Schwenkbewegung der Auswurffinger (45) Stellmittel (48, 49, 67) vorgesehen sind. 30
14. Einrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Speicherkammer (39) der Druckplattenzuführ- bzw. -abfuhrvorrichtung (9) zweiteilig ausgeführt ist und ein die beiden Teile verbindendes Gelenk (42) aufweist. 35

40

45

50

55

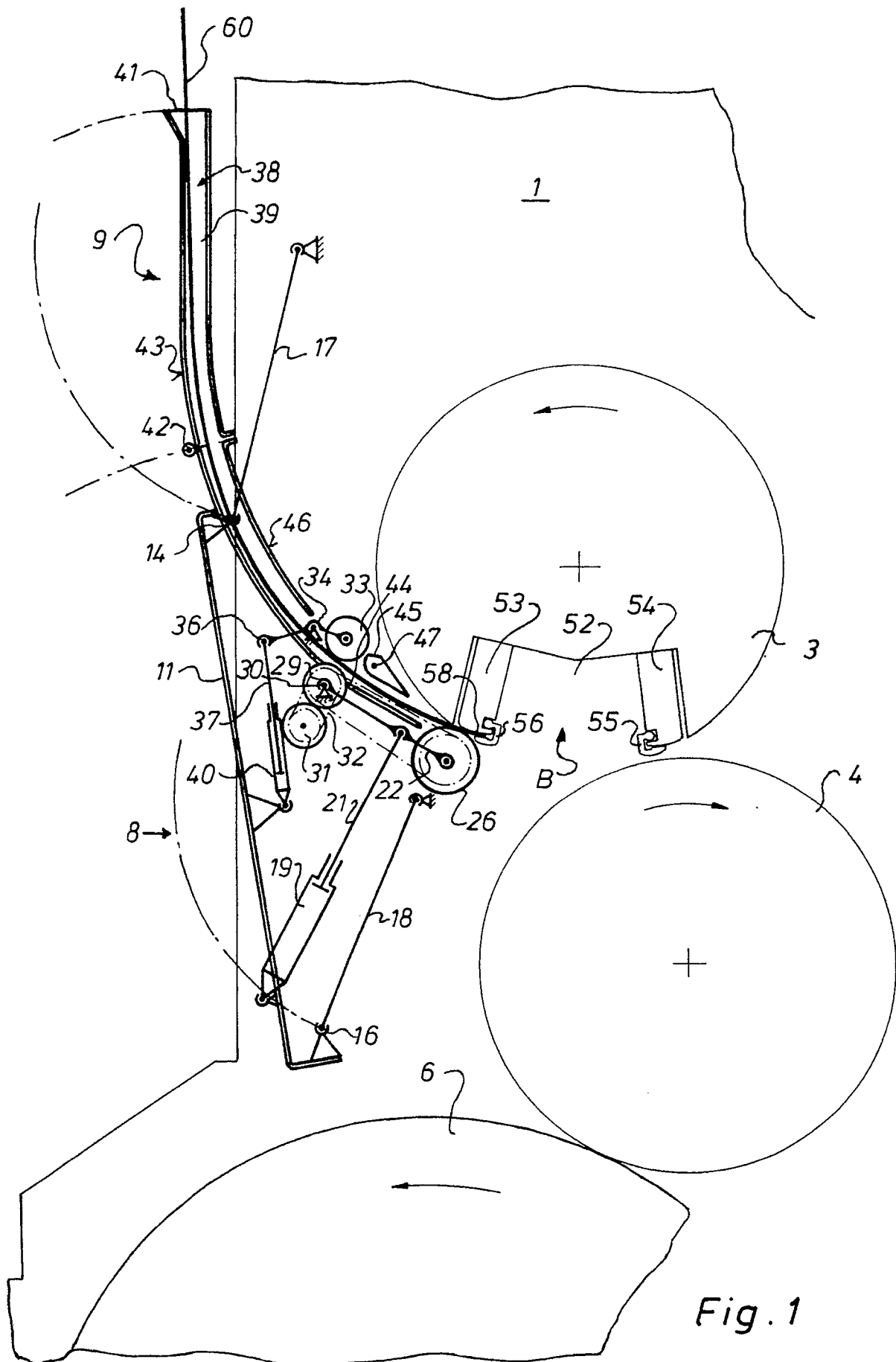
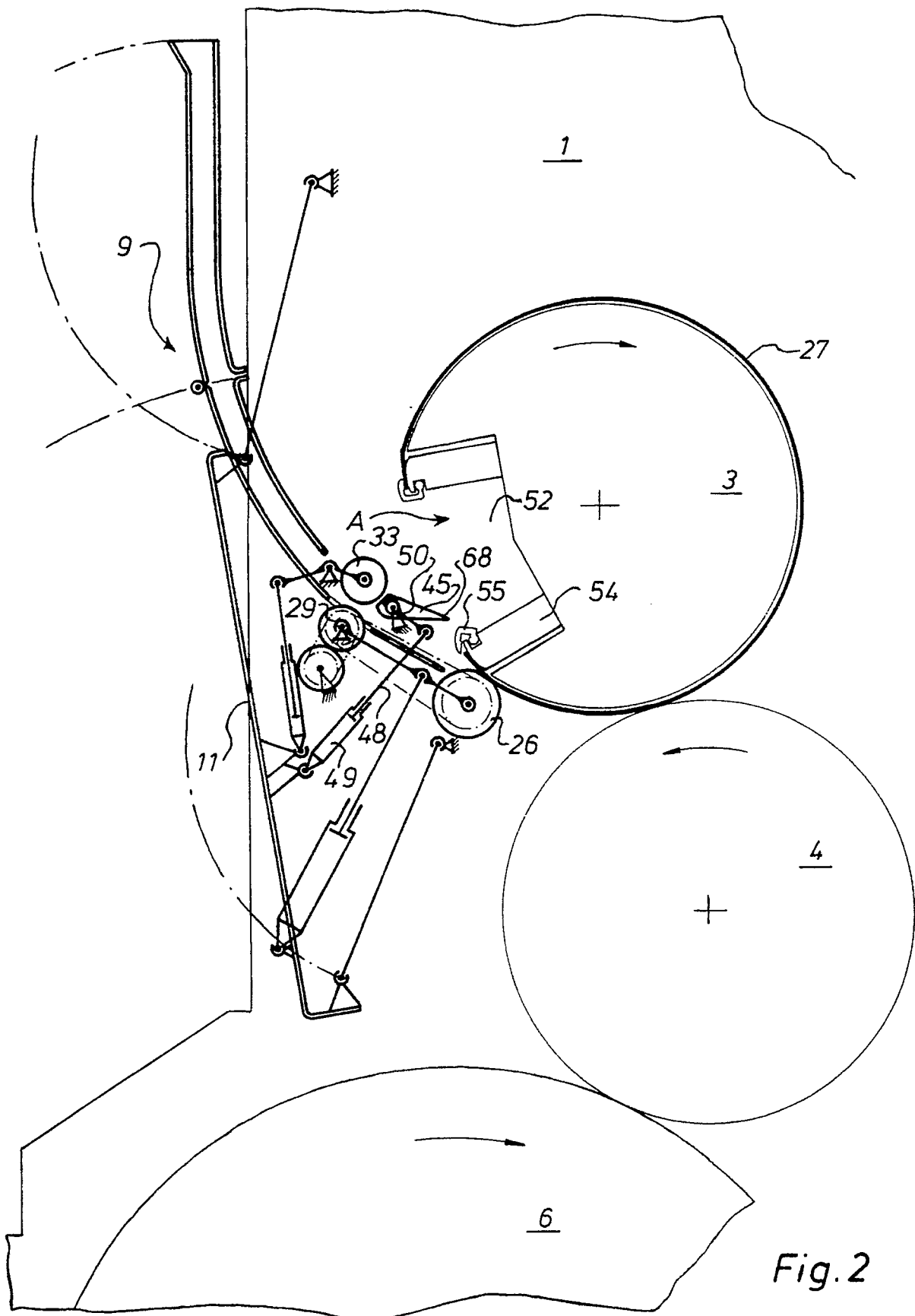


Fig. 1





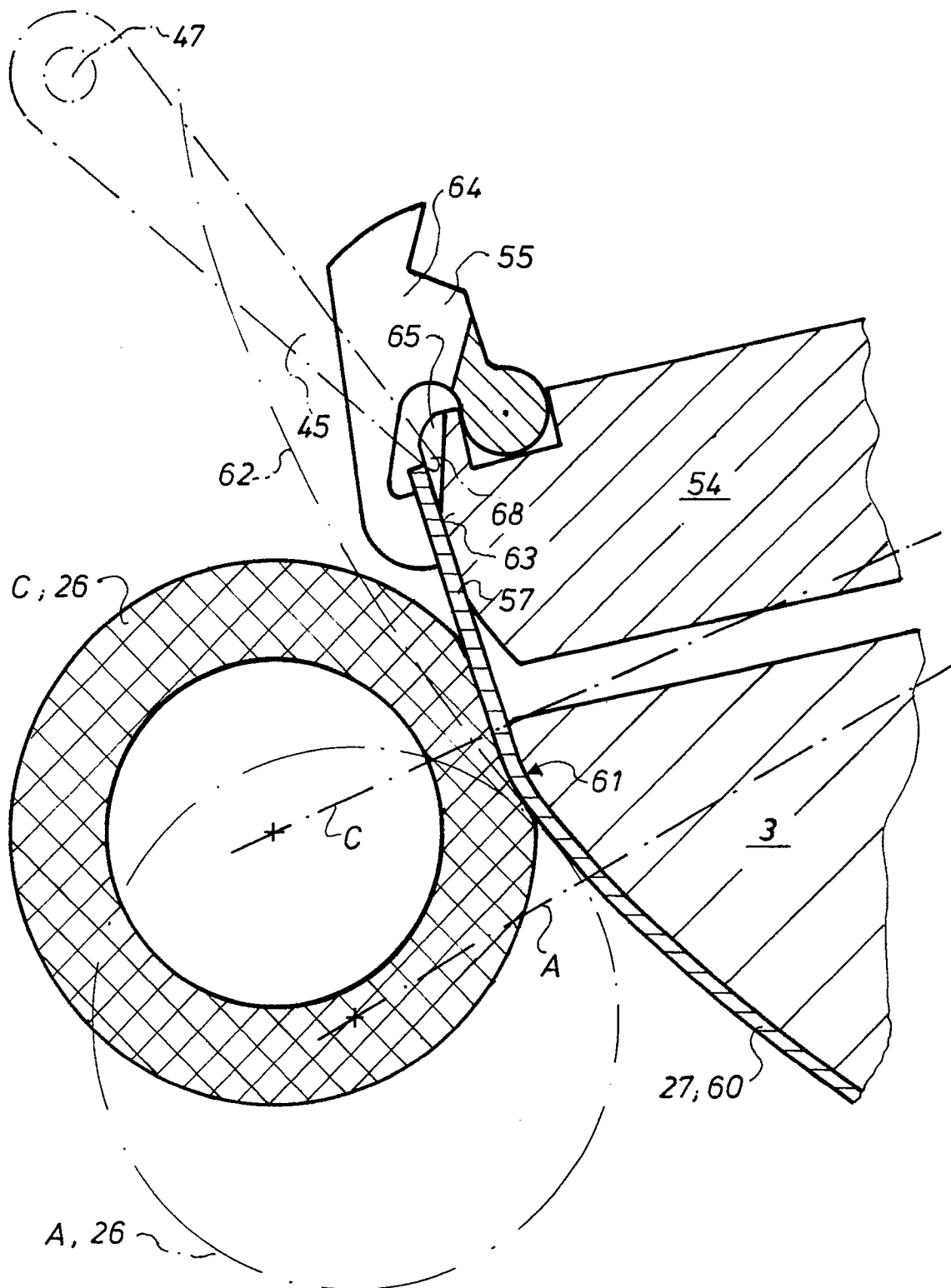


Fig. 3

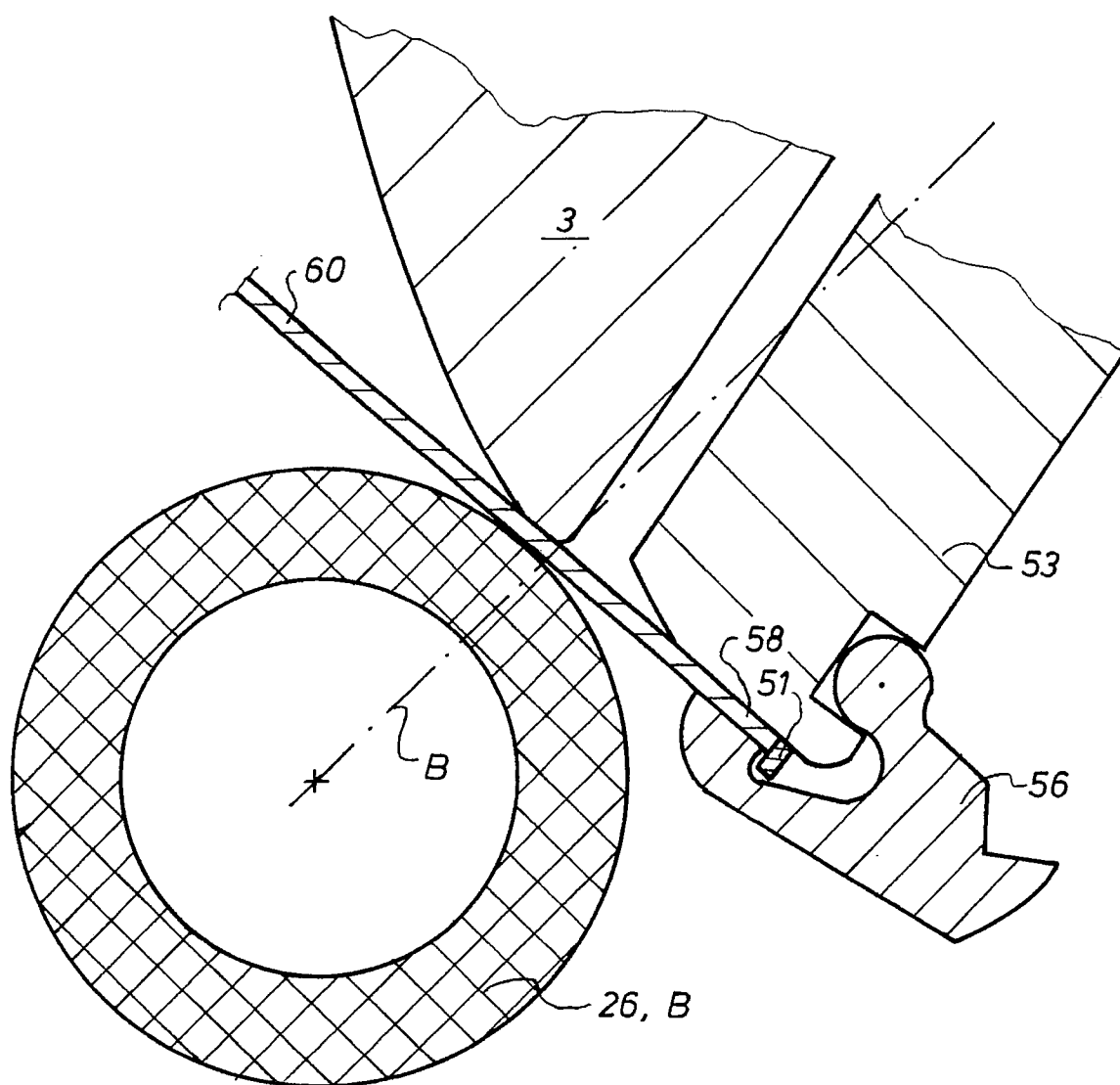


Fig. 4

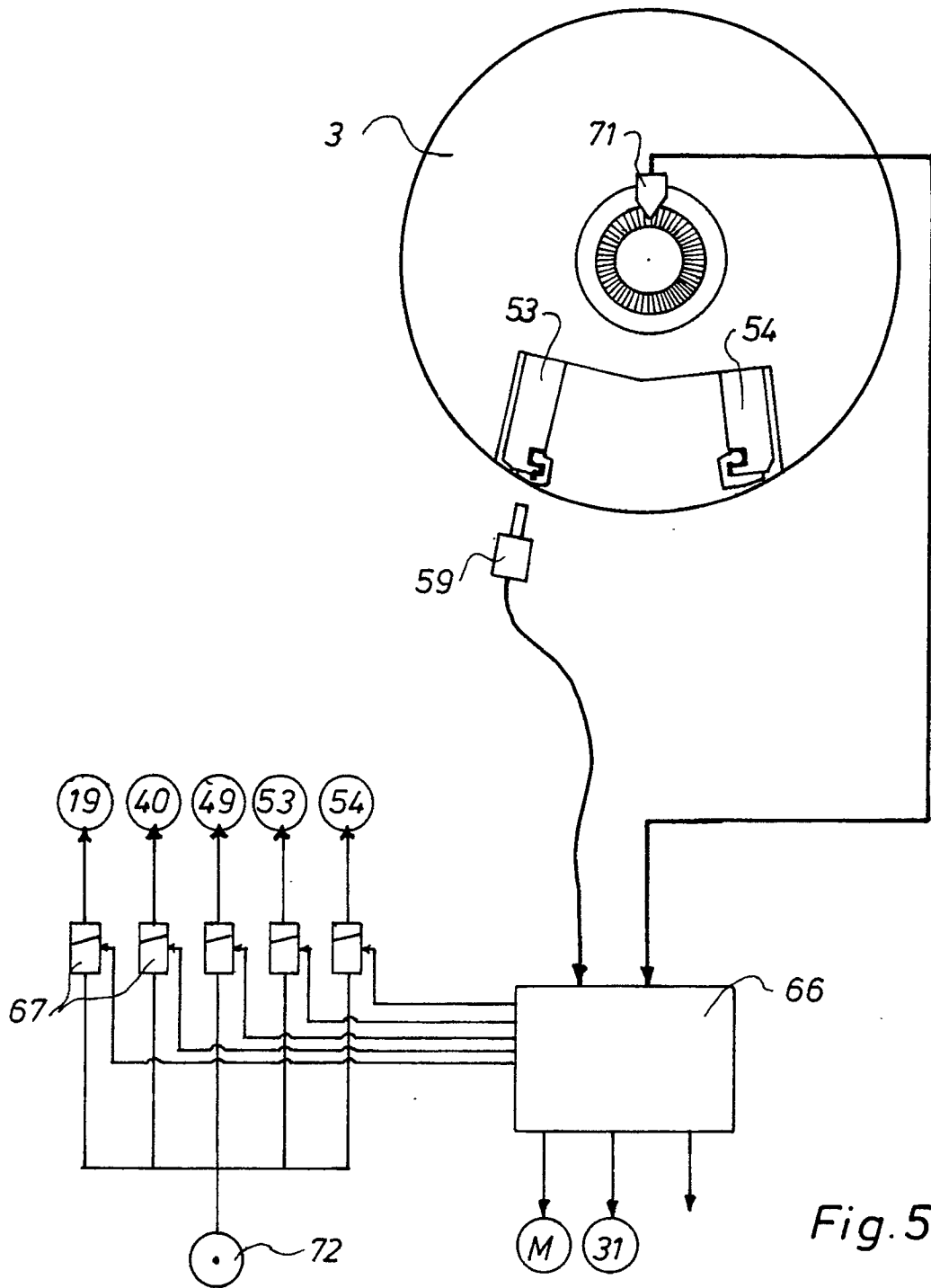


Fig. 5

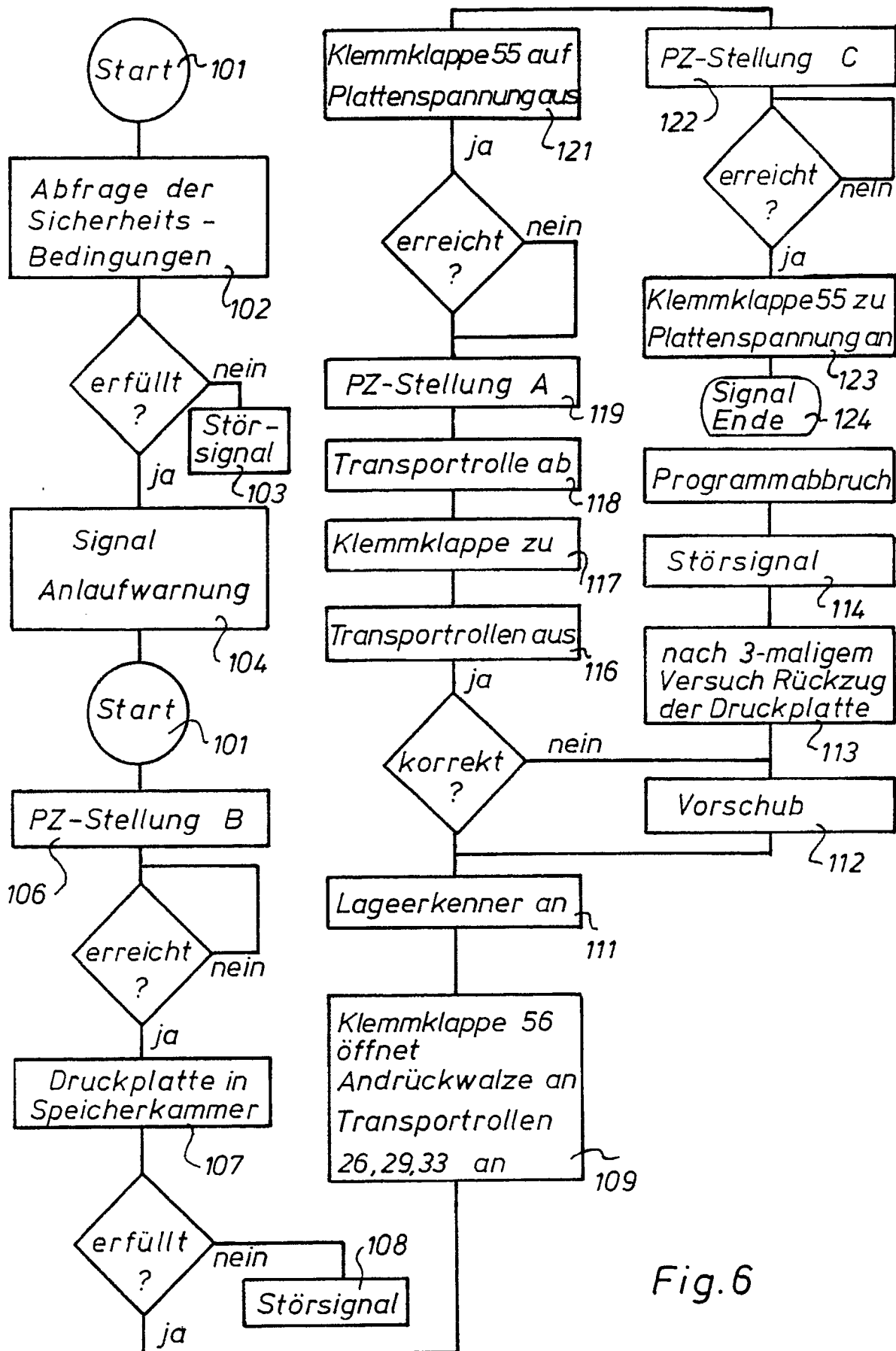


Fig.6

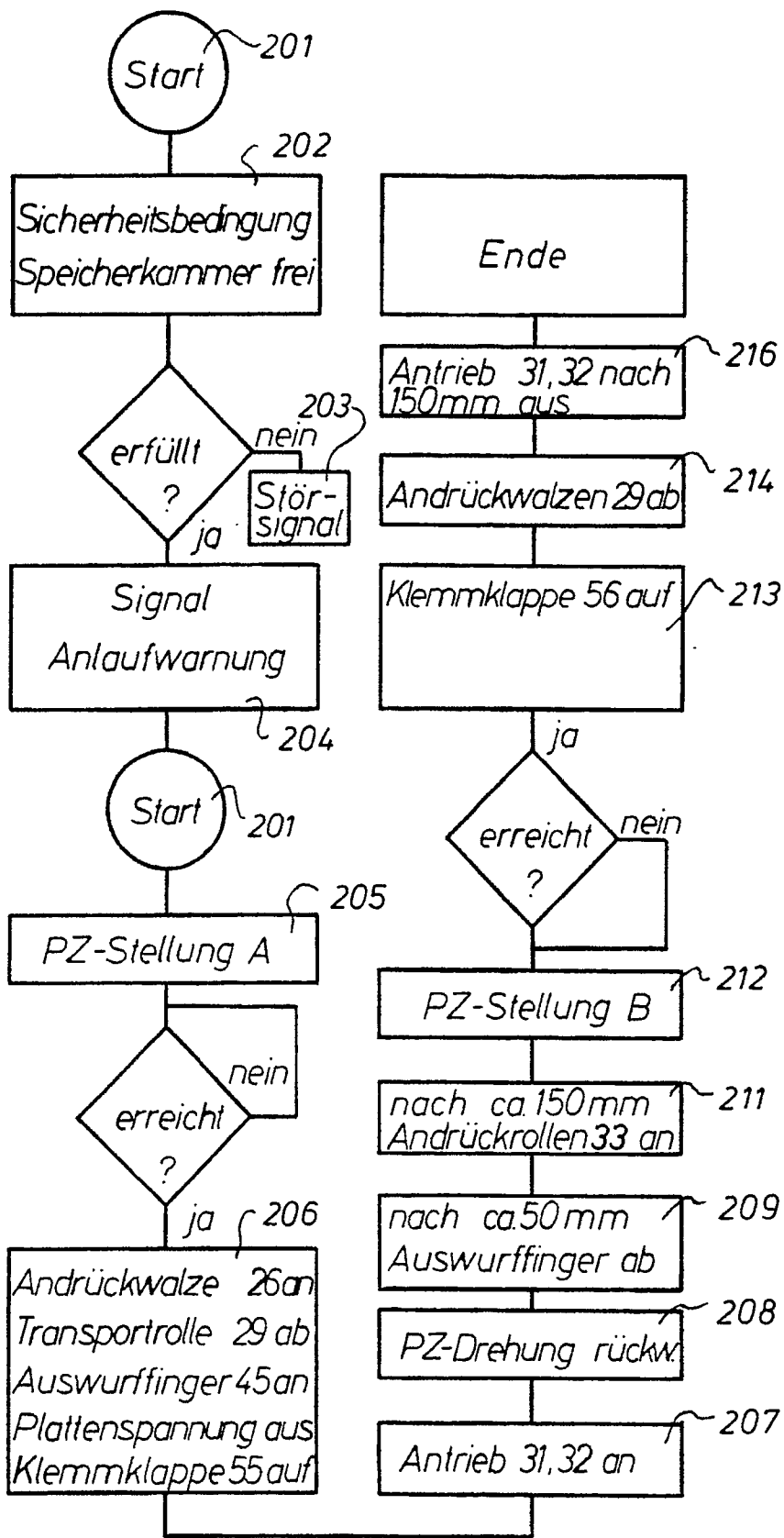


Fig. 7