

①②

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

②① Anmeldenummer: 84110611.5

⑤① Int. Cl. 4: **B 41 F 13/00**

②② Anmeldetag: 06.09.84

③① Priorität: 25.11.83 DE 3342662

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.06.85 Patentblatt 85/24

⑧④ Benannte Vertragsstaaten:
AT CH FR GB IT LI NL SE

⑦① Anmelder: M.A.N.-ROLAND Druckmaschinen
Aktiengesellschaft
Christian-Pless-Strasse 6-30
D-6050 Offenbach/Main(DE)

⑦② Erfinder: Schöneberger, Edgar F.
Hainstädter Strasse 32
D-6453 Seligenstadt 2(DE)

⑦④ Vertreter: Marek, Joachim, Dipl.-Ing.
c/o M.A.N.-ROLAND Druckmaschinen A.G.
Patentabteilung Postfach 529 u. 541
Christian-Pless-Strasse 6-30
D-6050 Offenbach/Main(DE)

⑤④ Vorrichtung an einer Druckmaschine, bestehend aus einem Platten- und/oder Gummizylinder.

⑤⑦ Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung an einer Druckmaschine, bestehend aus einem Plattenzylinder (1) und einem Gummizylinder (1.1), die von einem gemeinsamen Motor (6) angetrieben sind, wobei der Plattenzylinder (1) oder Gummizylinder (1.1) mit Spannvorrichtungen zum Aufspannen von Druckplatten (8) bzw. Gummitüchern (9) versehen sind.

Durch einen Druck auf eine Auslöseeinheit (2) wird ein Befehl an einen Sollwertspeicher (7) ausgelöst, der seinerseits einen Sollwert an einen Vergleicher (4) weiter gibt. Im Vergleicher (4) wird der Sollwert mit einem Istwert des Plattenzylinders (1), der von einem Zylinderstellungs-Istwertgeber (3) kommt, verglichen und ein Steuerbefehl an eine Motorsteuerung (5) weiter gegeben. Von der Motorsteuerung (5) gelangt der Steuerbefehl zu einem Motor (6), der den Gummizylinder (1.1) oder über diesen den Plattenzylinder (1) in die jeweilig beim Ein- und Ausspannen der Druckplatte (8) oder des Gummituches (9) während des Montagevorganges benötigten Stellung verstellt.

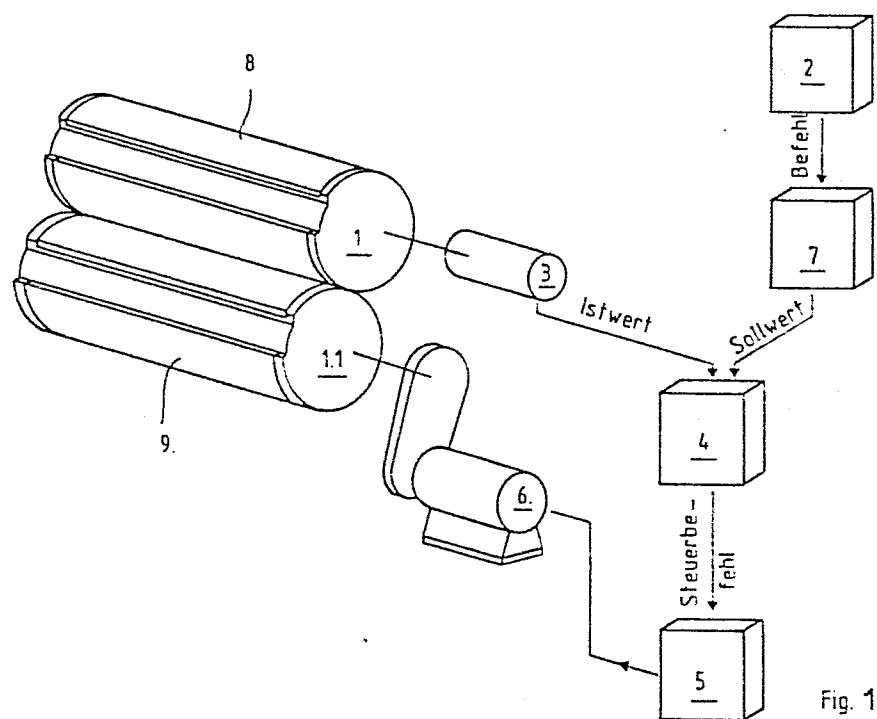


Fig. 1

Vorrichtung an einer Druckmaschine, bestehend aus einem
Platten- und/oder Gummizylinder-----

5 Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung an einer Druck-
maschine, bestehend aus einem Platten- und/oder Gummi-
zylinder, die von einem gemeinsamen Motor angetrieben
sind, wobei Platten- und/oder Gummizylinder mit Spann-
vorrichtungen zum Aufspannen von Platten bzw. Gummi-
10 tüchern versehen sind.

Werden bei einer Druckmaschine das Gummituch oder die
Druckplatte aufgezo gen bzw. gewechselt, muß der Drucker
den Plattenzylinder bzw. Gummizylinder mittels mehrma-
15 ligem Tippvorgang auf den Druckknopfschalter für den
Schleichgang die richtige Stellung des Plattenzylinders
bzw. Gummizylinders erreichen, bei der eine optimale
Bewegungsmöglichkeit mit dem jeweiligen Werkzeug für
jeden Drucker speziell vorliegt. Oftmals fährt der
20 Platten- oder Gummizylinder während des Tippvorganges
über die gewünschte Position hinaus, so daß der Tipp-
vorgang in der anderen Richtung wiederholt werden muß.
Dies ist ein mühsamer zeitraubender und gefährlicher
Vorgang für den Drucker, der auch in die Maschinenkosten
25 negativ mit eingeht.

Ausgehend von dieser Problemstellung liegt der Erfindung
die Aufgabe zugrunde, den Ein- und Ausspannvorgang einer
Druckplatte bzw. eines Gummituches auf die Zylinder der
30 Druckmaschine für den Drucker durch eine gezielte Dreh-
winkelverstellung der Zylinder zu verkürzen, zu verein-
fachen und sicherer zu machen.

Die Lösung der gestellten Aufgabe wird bei einer Vorrich-

tung der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß einer Vergleicherschaltung einerseits ein Sollwertspeicher für die Eingabe von mindestens einem Zylinderstellungs-Sollwert und andererseits ein Zylinderstellungs-Istwertgeber vorgeschaltet ist, und daß dem Sollwertspeicher und der Vergleicherschaltung eine selektiv betätigbare Auslöseeinheit vorgeschaltet ist, bei deren Betätigung ein entsprechendes Stellsignal aufgrund eines Soll-Istwertvergleiches an eine nachgeschaltete Steuereinheit zur Ansteuerung des Motors zwecks Verstellung der Zylinder in eine bestimmte Zylinderwinkelstellung ausgebar ist.

Wenn ein Drucker eine Druckplatte bzw. ein Gummituch auf- bzw. abspannen möchte, erreicht er durch einen einfachen Druck auf die Auslöseeinheit, daß der Anfang oder das Ende der Druckplatte oder des Gummituches zur Montage so verdreht wird, daß der Drucker mit dem benötigten speziellen Werkzeug eine optimale Raumfreiheit während der Montage erhält. Über die Auslöseeinheit können bei einer Mehrfarbendruckmaschine die unterschiedlichen Zylinder eines Druckwerkes einzeln angesteuert werden. Eine andere Möglichkeit besteht in einer Aufteilung der Auslöseeinheit in mehrere Auslöseeinheiten, die jeweils an jedem Ständer eines Druckwerkes angeordnet sind. Der Drucker hat bei dieser Lösung für den Gummizylinder und den Plattenzylinder jeweils einen unterschiedlichen Auslöseknopf an der Auslöseeinheit zur Verfügung. Anstelle der Auslöseeinheit sind als weitere Alternative eine Lichtschranke zu nennen, in die der Drucker mit dem Ellbogen hinein kommen kann, um hintereinander die gewünschte Stellung der Zylinder zu erreichen.

Ein weiteres Ausführungsbeispiel besteht in einem ergonomischen Handgriff, mit dem der Drucker eine automatische Folgeschaltung durch Auslösung zum gewünschten Zeitpunkt erreicht.

5

Die einzelnen Funktionen der anzusteuern Positionen, um z.B. die Druckplatte oder das Gummituch wechseln zu können, sind der Reihenfolge nach beim Druckplattenwechsel angefangen folgende. Hierzu ist noch die Unterscheidung zu treffen, daß jeder Druckmaschinentyp eine unterschiedliche Anzahl von Anfahrpositionen entsprechend der druckmaschinentechnischen Eigenheit aufweist. Die hauptsächlichlichen drei bis vier fest anfahrbaren Positionen lauten wie folgt:

10

15

1.) Fahren des Plattenzylinders an den Druckanfang, Platte einspannen und Schnellspannschiene festmachen.

2.) Zylinder vorwärts drehen und Druckplatte aufziehen und Platte in hintere Spannschiene einlegen und hintere Plattenschiene anziehen bis Platte Spannung hat.

20

3.) Plattenzylinder rückwärts drehen und Schrauben der Schnellspannschiene unter justieren der Druckplatten nochmals nachziehen.

25

Der Wechsel des Gummituches kommt wesentlich seltener vor und hat eine ähnliche Reihenfolge:

1.) Gummizylinder so verfahren, daß die Kanalabdeckung abnehmbar ist.

30

2.) Die Gummituchspannschiene an den Druckanfang in die Klemmen einrasten und Unterlagen in Papierschiene ein-klemmen.

3.) Gummizylinder in Druckrichtung bis an das Druckende ver-fahren und dabei das Gummituch straff spannen, Gummi-

tuchspannschiene "Druckende" einrasten lassen, und
das Gummituch vom Druckende her festziehen.

Diese Vorgänge sind je nach Können des Druckers unter mehr-
5 maligem Justiervorgang zu wiederholen.

Am Ende eines Einspann- und Justiervorganges ist eine In-
betriebnahme der Maschine einige Minuten lang unter Druck
vorzunehmen und ein nochmaliges Nachspannen in der oben
10 genannten Reihenfolge vorzunehmen.

Alle diese Funktionen sind ohne besondere Schwierigkeiten
durch leichtes Knopfdrücken, oder bei der Lichtschranke
durch einfaches Ellenbogenwegen vom Drucker abrufbar. Damit
15 kann der Drucker seine Aufmerksamkeit bei dem komplizierter
Justiervorgang auf das Wesentliche richten und wird nicht
durch zusätzliche Handgriffe abgelenkt.

Weitere Vorteile und wesentliche Merkmale der Erfindung
20 gehen aus den Unteransprüchen und der nachfolgenden Be-
schreibung in Verbindung mit dem schematisch dargestellten
Ausführungsbeispiel hervor.

Es zeigt:

25

Fig. 1 ein Prinzipschaltbild der gezielten
Drehwinkelverstellung des Druckplatten-
und Gummizylinders einer Druckmaschine
mittels einer Auslöseeinheit.

30

Die Fig. 1 zeigt perspektivisch dargestellt einen Platten-
zylinder 1 mit einem darunter liegenden Gummizylinder 1.1.

Am Plattenzylinder 1 ist ein Zylinderstellungs-Istwert-
geber 3 angeordnet, der einen Istwert zur jeweiligen
Stellung des Plattenzylinders 1 oder Gummizylinders 1.1
ermittelt. Durch Knopfdruck oder Lichtschranke kann an
5 einer Auslöseeinheit 2 ein Stellbefehl ausgelöst werden.
Der Befehl der Auslöseeinheit 2 löst in einem Sollwert-
speicher 7 die Ermittlung eines Sollwertes aus, welcher
auf eine Vergleicherschaltung 4 geschaltet ist. In der
Vergleicherschaltung 4 wird der Istwert des Zylinder-
10 stellungs-Istwertgebers 3 mit dem Sollwert des Sollwert-
speichers 7 verglichen. Je nachdem welcher Sollwert von
der Auslöseeinheit 2 ausgelöst, und welcher Istwert vom
Zylinderstellungs-Istwertgeber 3 im jeweiligen Augen-
blick gemeldet wird, wird ein Steuerbefehl von der Ver-
15 gleicherschaltung 4 auf eine Motorsteuerung 5 weiter ge-
leitet. Von der Motorsteuerung 5 wird der Steuerbefehl
auf einen Motor 6 geschaltet, der den Antrieb für den
Gummizylinder 1.1 und damit auch die jeweilige Winkel-
verstellung des Plattenzylinders 1 oder des Gummizylind-
20 ders 1.1 vornimmt. Auf dem Plattenzylinder 1 ist eine
Druckplatte 8 dargestellt. Auf dem Gummizylinder 1.1 ist
ein Gummituch 9 dargestellt. Je nach Verstellwinkel
des Plattenzylinders 1 und Gummizylinders 1.1 können die
Druckplatte 8 und das Gummituch 9 durch einen Stellbefehl
25 des Druckers an der Auslöseeinheit 2 optimal ein- und
ausgespannt werden.

Bezugszeichenliste

0143915

- 1 Plattenzylinder
- 1.1 Gummizylinder
- 2 Auslöseeinheit
- 3 Zylinderstellungs-Istwertgeber
- 4 Vergleicherschaltung
- 5 Motorsteuerung
- 6 Motor
- 7 Sollwertspeicher
- 8 Druckplatte
- 9 Gummituch

M. A. N. - ROLAND Druckmaschinen Aktiengesellschaft **01 43915**
Christian-Pleß-Straße 6-30, 6050 Offenbach am Main

Vorrichtung an einer Druckmaschine, bestehend aus einem
Platten- und/oder Gummizylinder-----

5 Patentansprüche

- 1.) Vorrichtung an einer Druckmaschine, bestehend aus
einem Platten- und/oder Gummizylinder, die von
einem gemeinsamen Motor angetrieben sind, wobei
10 Platten- und/oder Gummizylinder mit Spannvorrich-
tungen zum Aufspannen von Platten bzw. Gummitüchern
versehen sind,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß einer Vergleicherschaltung (4) einerseits ein
15 Sollwertspeicher (7) für die Eingabe von mindestens
einem Zylinderstellungs-Sollwert und andererseits
ein Zylinderstellungs-Istwertgeber (3) vorgeschaltet
ist und daß dem Sollwertspeicher (7) und der Ver-
20 gleicherschaltung (4) eine selektiv betätigbare Aus-
löseeinheit (2) vorgeschaltet ist, bei deren Be-
tätigung ein entsprechendes Stellsignal aufgrund
eines Soll-Istwertvergleichs an eine nachgeschaltete
Steuereinheit (5) zur Ansteuerung des Motors (6)
25 zwecks Verstellung der Zylinder (1, 1.1) in eine be-
stimmte Zylinderwinkelstellung ausgebar ist.

- 2.) Vorrichtung nach Anspruch 1,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß eine Vielzahl unterschiedlicher Kommandos über

ein Tastenfeld der Auslöseeinheit (2) zur Steuerung der Zylinder (1, 1.1) eingebbar ist.

- 3.) Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2,
5 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
 daß bei Betätigung der Auslöseeinheit (2) vor Ansteuerung des Motors (6) gleichzeitig der Druckanstellmechanismus für die Zylinder (1, 1.1) ansteuerbar ist und damit die zu spannende Druckplatte (8)
10 und das Gummituch (9) beim Einspannvorgang gehalten ist.
- 4.) Vorrichtung nach Anspruch 1, 2 und 3,
 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
 daß je nach Reihenfolge von Eingangskommandos,
15 "Positionsanfang" oder "-ende" der Druckplatte (8)
 und des Gummituches (9) eine unterschiedliche Drehrichtung des Motors (6) vorgegeben ist.
- 5.) Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 4,
20 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
 daß die Kommandos "Ein-" bzw. "Ausspannen" der Druckplatte (8) und des Gummituches (9) vorgebbar sind, wonach die Befehle Position und Drehrichtung der Zylinder (1, 1.1) automatisch erzeugbar sind
25 und durch Betätigen des Kommandos an der Auslöseeinheit (2) "weiterfahren auf nächste Position" ausführbar sind.
- 6.) Vorrichtung nach Anspruch 1 und 5,
30 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
 daß das Kommando "weiterfahren auf nächste Position" der Zylinder (1, 1.1) durch eine ergonomisch ausgebildete Betätigungsstange, Lichtschranke oder Fußschalter eingebbar ist.

- 7.) Vorrichtung nach Anspruch 1, 5 und 6,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß die Auslöseeinheit (2) eine Spracheingabe ist.
- 5 8.) Vorrichtung nach mindestens einem der vorher-
gehenden Ansprüche,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß der Zylinderstellungs-Istwertgeber (3) ein mit
den Zylindern (1, 1.1) umlaufender Winkelgeber ist.
- 10 9.) Vorrichtung nach mindestens einem der vorher-
gehenden Ansprüche,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß der Zylinderstellungs-Istwertgeber (3) ein oder
15 mehrere berührungslose Abstandsschalter sind.
- 10.) Vorrichtung nach mindestens einem der vorher-
gehenden Ansprüche,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
20 daß mittels der Auslöseeinheit (2) eine automatische
Folgeschaltung zur Verstellung der Zylinder (1, 1.1)
in einer fest vorgegebenen Reihenfolge und den je-
weils gewünschten Positionen auslösbar ist.

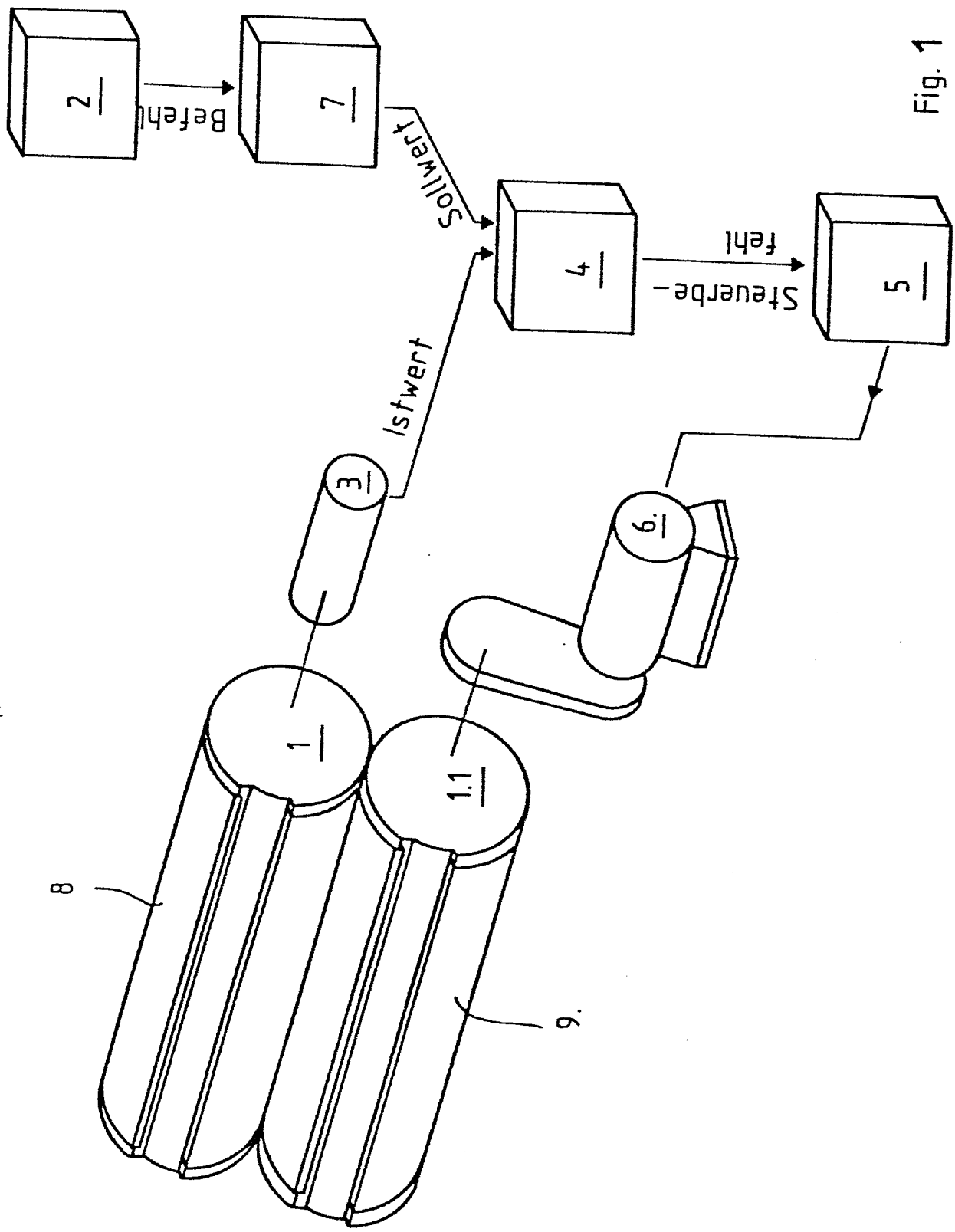


Fig. 1