

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑰ Anmeldenummer: 83110849.3

⑤① Int. Cl.³: **B 41 F 31/30**

⑱ Anmeldetag: 29.10.83

③① Priorität: 27.11.82 DE 3244045

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

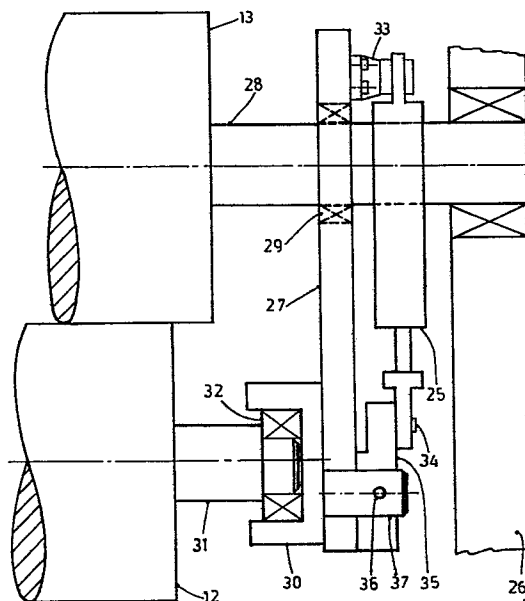
④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: 13.06.84
Patentblatt 84/24

⑧④ Benannte Vertragsstaaten: **CH FR GB IT LI**

⑦② Erfinder: **Fischer, Hermann, Pferseer Strasse 15,**
D-8900 Augsburg (DE)

⑤④ **Rollenrotations-Druckmaschine.**

⑤⑦ Um zu vermeiden, daß bei einem Bahnriß in einer Rollenrotations-Druckmaschine die gerissene Bahn in das Farbwerk hineingezogen wird, erfolgt beim Feststellen eines Bahnrissses die Aktivierung einer Steuervorrichtung. Diese bewirkt ein Trennen der, in Rotationsrichtung des Farbwerkzylinders gesehen, ersten Farbauftragwalze von dem Reibzylinder, während der Kontakt zum Plattenzylinder aufrechterhalten wird. Dadurch kann sich die über den Plattenzylinder angezogene Papierbahn auf der Farbauftragwalze aufwickeln, ohne daß die Gefahr besteht, daß die Bahn in das Farbwerk hineingezogen wird.



PB 3189/1598

- 1 -

Rollenrotations-Druckmaschine

Die Erfindung betrifft eine Rollenrotations-Druckmaschine mit mindestens einem Druckwerk, in dem jeder Plattenzylinder durch mindestens eine Farbauftragwalze eines Farbwerkes einfärbbar ist, und mit einer Einrichtung zur Feststellung eines Bahnrisse.

Aus der DE-Patentschrift 2 156 505 ist es bereits bekannt, beim Auftreten eines Bahnrisse eine Papierfangvorrichtung zu aktivieren, um die gerissene Papierbahn aus den Druckwerken herauszuziehen. Dadurch wird das zu Maschinenschäden führende Aufwickeln der Papierbahn auf einen Druckwerkzylinder vermieden. Trotz der Verwendung derartiger Papierbahnfangvorrichtungen kann, besonders bei komplexen Satellitendruckwerken, die gerissene Bahn über die Druckwerkzylinder in das Farbwerk hineingezogen werden. In solchen Fällen muß ein erheblicher Zeitaufwand zur Befreiung des Farbwerkes von den Papierbahnfetzen und dessen Reinigung aufgebracht werden.

20

Aufgabe der Erfindung ist es, Rollenrotations-Druckmaschinen der eingangs spezifizierten Gattung so weiterzubilden, daß bei Bahnrisse das Einlaufen der Bahn in das Farbwerk unterbunden wird.

./.

Diese Aufgabe wird durch die Anwendung der Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen ergeben sich aus den Unteransprüchen und aus der Beschreibung in Verbindung mit den Zeichnungen. In diesen zeigen jeweils schematisiert

Fig. 1 Druckwerke einer Offset-Rollenrotationsdruckmaschine und

10 Fig. 2 und 3 in Seiten- und Vorderansicht den plattenzylindernahen Teil eines Farbwerkes.

In den Druckwerken 1 und 2 gemäß Fig. 1 kann eine diese durchlaufende Papierbahn 3 beidseitig jeweils mit zwei Farben bedruckt werden. Das Druckwerk 1 umfaßt zwei Plattenzylinder 4, 5 und zwei Gummizylinder 6 und 7, während in dem Druckwerk 2 zwei Plattenzylinder 8, 9 und zwei Gummizylinder 10, 11 vorgesehen sind. Der Einfachheit halber ist in Fig. 1 lediglich jeweils das den oberen Plattenzylindern 4, 8 zugeordnete Farbwerk dargestellt, während die Feuchtwerte überall weggelassen wurden. Dieses Farbwerk umfaßt mindestens eine Farbauftragwalze 12, die in Kontakt mit einem Reibzylinder 13 steht.

Der Reibzylinder 13 erhält Farbe über eine weitere Farbwerkwalze 14, an der eine sogenannte Reiterwalze 15 angestellt sein kann, sowie über eine Farbwerkwalze 16, der Farbe von einem nicht gezeigten Farbkasten in üblicher Weise zugeführt wird.

Zwischen den beiden Druckwerken 1 und 2 ist eine Vorrichtung zum Feststellen eines Papierbahnrisse vorgesehen. Diese kann beispielsweise aus einer optischen Strahlungsquelle 17 und einer Fotozelle 18 bestehen.

Zwischen diesen beiden Elementen 17, 18 wird die Papierbahn 3 hindurchgeführt. Kommt es zu einem Bahnriss, so verändert sich die auf die Fotozelle 18 auffallende Lichtmenge. Die Elemente 17 und 18 stehen über
5 elektrische Leitungen 19, 20 mit einer Steuerschaltung 21 in Verbindung, in der beim Auftreten eines Bahnrisses ein durch die Lichtmengenänderung an der Fotozelle 18 hervorgerufenen Signal registriert wird. Daraufhin überträgt die Steuerschaltung 21 über eine Steuer-
10 leitung 22 ein Steuersignal an ein beispielsweise pneumatisch oder hydraulisch arbeitendes Ventil 23, welches über eine entsprechende Leitung 24 mit einem hydraulisch oder pneumatisch arbeitenden Kraftkolben 25 in Verbindung steht.

15 Durch die erwähnte Ansteuerung wird bewirkt, daß der Kraftkolben 25 aktiviert wird, um seinen in den Figuren 2 und 3 nicht näher bezeichneten Kolben, der zuvor ausgefahren war, um einen bestimmten Betrag einzu-
20 ziehen.

In den Figuren 2 und 3 sind die Lagerungen der rechten Seite der Farbauftragwalze 12 und des Reibzylinders 13 dargestellt. Dafür wird die üblicherweise auch für die
25 Lagerung der Druckwerkzylinder verwendete Seitenwand 26 benutzt. Ein Hebel 27 ist drehbar auf dem Achszapfen 28 des Reibzylinders angeordnet, und zwar über ein Lager 29. Am unteren Ende (Fig. 3) ist an der Innenseite des Hebels 27 ein Lagergehäuse 30 dargestellt, das den Achs-
30 zapfen 31 der Farbauftragwalze 12 über ein Lager 32 positioniert.

Am oberen Ende des Hebels ist ein Zapfen 33 angedeutet, an dem der Kraftzylinder 25 angelenkt ist. Der Kolben
35 des Kraftzylinders 25 ist, gesichert durch einen Bolzen 34, mit einem Hebel 35 verbunden. Letzterer ist

durch einen Stift 36 drehfest auf einem Zapfen 37 angeordnet, dessen Hinterteil mit dem Lagergehäuse 30 exzentrisch verbunden ist.

5 Fig. 2 zeigt, daß mit dem Hebel 27 ein weiterer ortsfest angelenkter Kraftzylinder 38 in Verbindung steht, durch den der Hebel 27 um den Achszapfen 28 verschwenkt werden kann. Durch eine derartige Verschwenkung ist ein Abheben der Farbauftragwalze 12 von dem Plattenzylinder 4 möglich, wobei der Kontakt zwischen dem Reibzylinder 13 und der Farbauftragwalze 12 unverändert aufrechterhalten wird.

Außerdem kann in vorteilhafter Weise durch Aktivieren
15 des Kraftkolbens 25 die Farbauftragwalze 12 von dem Reibzylinder 13 getrennt werden, wobei die Farbauftragwalze 12 den Kontakt zum Plattenzylinder 4 beibehält. Diese Trennung der Farbauftragwalze 12 von dem Reibzylinder 13 erfolgt jeweils beim Feststellen eines Bahnris-
20 ses, um zu verhindern, daß über den Plattenzylinder 4 die gerissene Bahn 3 in das Farbwerk hineingezogen wird.

Beim Feststellen eines Bahnrisse und nach erfolgter
25 Trennung der Farbauftragwalze 12 von dem Reibzylinder 13 wird die über den Plattenzylinder 4 hochkommende Bahn 3 von der mit einer Farbschicht versehenen Farbauftragwalze 12 erfaßt und da diese eine größere Farbmenge als der Plattenzylinder 4 trägt und außerdem eine weiche Oberfläche aufweist, wodurch das auf die Papierbahn 3 ausgeübte Haftvermögen größer als die Haftung an dem Plattenzylinder 4 ist, aufgewickelt. Die Verwendung des beispielsweise pneumatisch arbeitenden Kraftzylinders 38 bietet eine federnde Anlage der Farbauftragwalze 12, wodurch diese entsprechend der aufgewickelten, gerissenen Papierbahn 3 sich von dem Plat-

tenzylinder ohne Beschädigung ihrer Lager oder Verbiegungen abheben, d. h. ausweichen kann.

Nachdem beim Auftreten eines Bahnrisse der Reibzylinder 13 und somit sämtliche, diesem vorangeschalteten Farbwerkwalzen und weitere Reibzylinder nun nicht mehr in Verbindung mit der Farbauftragwalze 12 stehen, kann eine gerissene Papierbahn nicht mehr in das Farbwerk eingezogen werden, sondern wird in der beschriebenen Weise um die Farbauftragwalze 12 aufgewickelt. Nach Maschinenstillstand ist es dann in einfacher Weise möglich, die aufgewickelte Bahn von der Farbauftragwalze 12 zu entfernen, was wesentlich weniger Zeit in Anspruch nimmt als die Reinigung des gesamten Farbwerkes von Papierfetzen.

Der in den Figuren 2 und 3 gezeigte Hebel 35 ist so ausgebildet, daß sein Drehpunkt bei 39 liegt, d. h., wenn der Kraftkolben 25 aktiviert wird, dreht sich der Hebel 35 um den Punkt 39. Nachdem, wie aus Fig. 2 hervorgeht, der Mittelpunkt 40 des Achszapfens 31 der Farbauftragwalze 12 nicht mit dem Drehpunkt des Hebels 35 zusammenfällt, sondern höherliegt, erfolgt bei einer Einzugsbewegung des Kraftkolbens 25 eine Verschwenkung des Mittelpunktes des Achszapfens 31 zum Punkt 41, wodurch eine Trennung der Farbauftragwalze 12 vom Reibzylinder 13 erfolgt. Selbstverständlich können auch anstelle der in den Figuren 2 und 3 gezeigten Vorrichtungen zum Trennen der Farbauftragwalze 12 von dem Reibzylinder 13 oder anstelle des Reibzylinders 13 an der Farbauftragwalze 12 anliegenden Farbwerkwalze auch andere, dem Fachmann zur Verfügung stehende Mittel verwendet werden. So ist beispielsweise ein Abheben des Reibzylinders 13 nach oben möglich, falls dies die Farbwerkwalzen zulassen.

In Fig. 2 ist neben der Farbauftragwalze 12 gestrichelt eine weitere Farbauftragwalze 42 angedeutet, die ebenfalls mit dem Reibzylinder 13 in Kontakt steht. In Rotationsrichtung des Plattenzylinders 4 gesehen liegt
5 diese zweite Farbauftragwalze 42 hinter der Farbauftragwalze 12. Bei der Verwendung von mehreren Farbauftragwalzen ist es üblicherweise ausreichend, die, in Drehrichtung des Plattenzylinders 4 gesehen, erste Farbe tragende Auftragwalze mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung zur Trennung derselben von dem vorgeschalteten
10 Reibzylinder 13 auszustatten. Wird beispielsweise ein sogenanntes integriertes Farb-Feuchtwerk verwendet, bei dem die Feuchtmittelzufuhr ebenfalls über eine Farbauftragwalze erfolgen kann, so kann selbstverständlich
15 diese sowohl Farbe als auch Feuchtmittel übertragende erste Auftragwalze mit der beschriebenen Trennvorrichtung ausgestattet werden.

Bezugszeichen:

- 1 Druckwerk
- 2 Druckwerk
- 3 Papierbahn
- 4 Plattenzylinder
- 5 Plattenzylinder
- 6 Gummizylinder
- 7 Gummizylinder
- 8 Plattenzylinder
- 9 Plattenzylinder
- 10 Gummizylinder
- 11 Gummizylinder
- 12 Farbauftragwalze
- 13 Reibzylinder
- 14 Farbwerkwalze
- 15 Reiterwalze
- 16 Farbwerkwalze
- 17 Strahlungsquelle
- 18 Fotozelle
- 19 elektrische Leitung
- 20 elektrische Leitung
- 21 Steuerschaltung
- 22 Steuerleitung
- 23 Ventil
- 24 Leitung
- 25 Kraftkolben
- 26 Seitenwand
- 27 Hebel
- 28 Achszapfen
- 29 Lager
- 30 Lagergehäuse
- 31 Achszapfen
- 32 Lager

- 33 Zapfen
- 34 Bolzen
- 35 Hebel
- 36 Stift
- 37 Zapfen
- 38 Kraftzylinder
- 39 Punkt
- 40 Mittelpunkt
- 41 Punkt
- 42 Farbauftragwalze

Patentansprüche:

1. Rollenrotations-Druckmaschine mit mindestens einem Druckwerk, in dem jeder Plattenzylinder durch mindestens eine Farbauftragwalze eines Farbwerkes einfärbbar ist, und mit einer Einrichtung zur Feststellung eines Bahnrisse, dadurch gekennzeichnet, daß die elastisch an dem Plattenzylinder (4) anliegende Farbauftragwalze (12) durch eine von der Einrichtung (17 bis 24) zur Feststellung eines Bahnrisse steuerbaren Vorrichtung (25, 30, 35) beim Auftreten eines Bahnrisse von dem benachbarten Reibzylinder bzw. Farbwerkwalze (12) unter Aufrechterhaltung des Kontaktes zum Plattenzylinder (4) trennbar ist.
2. Rollenrotations-Druckmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung (25, 30, 35) jeweils auf einem um die Achszapfen (28) des Reibzylinders (13) verschwenkbaren Hebel (27) angeordnet ist, an dem ein durch einen Kraftzylinder (25) drehbarer Hebel (35) befestigt ist, der ein Lagergehäuse (30) zur Aufnahme der Achszapfenlager (32) der Farbauftragwalze (12) derartig verschwenkt, daß die Farbauftragwalze (12) unter Aufrechterhaltung ihres Kontaktes zum Plattenzylinder (4) von dem Farbreiber (13) abhebt.
3. Rollenrotations-Druckmaschine nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Hebel (27) durch einen weiteren Kraftkolben (38) um den Achszapfen (28) des Farbreibers (13) verschwenkbar ist, so daß die Farbauftragwalze (12) unter Aufrechterhaltung ihres Kontaktes zum Reibzylinder (13) von dem Plattenzylinder (4) abhebbar ist.

4. Rollenrotations-Druckmaschine nach einem der voran-
gehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß von
mehreren Farbauftragwalzen (12, 39) die, bezogen auf
die Drehrichtung des Plattenzylinders (4), erste
5 Farbauftragwalze (12) mit einer Vorrichtung (25,
30, 35) ausgestattet ist.
5. Rollenrotations-Druckmaschine nach einem der voran-
gehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die
10 Druckmaschine eine Offset-Rotationsmaschine ist.

Fig.1

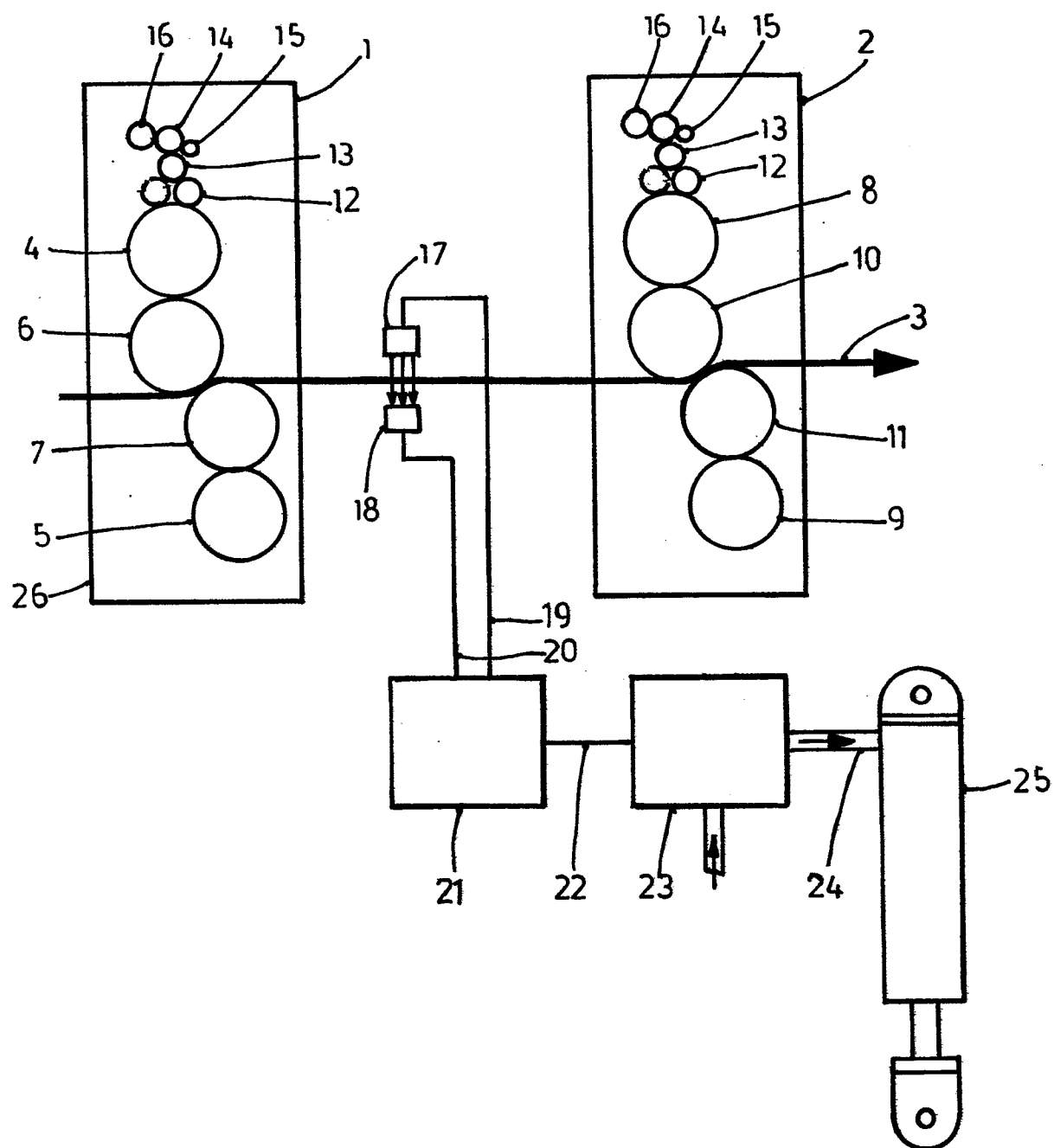
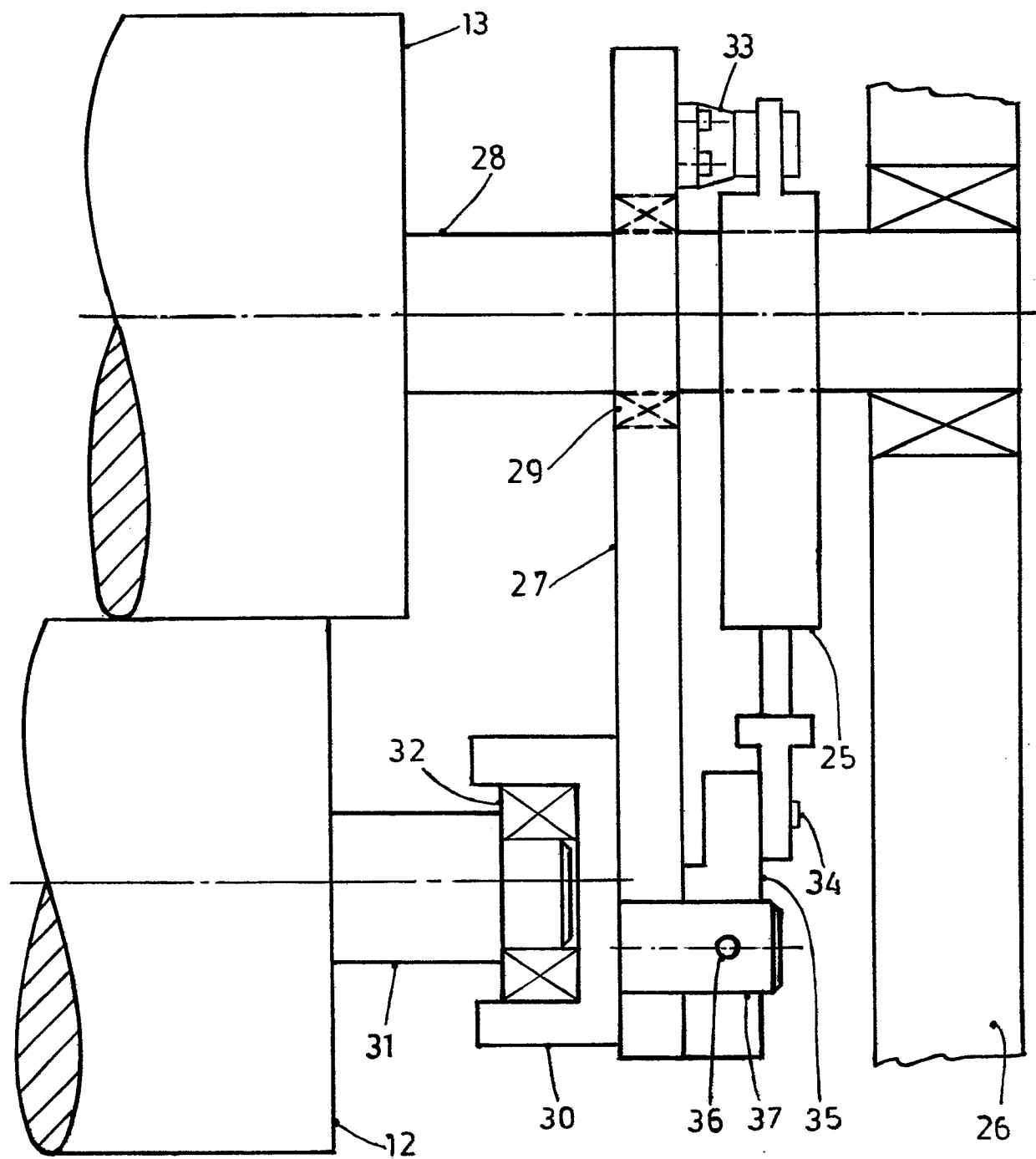


Fig.3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0110166
Nummer der Anmeldung

EP 83 11 0849

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE																	
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)														
A	DE-B-2 156 506 (M.A.N.) * Insgesamt *	1,5	B 41 F 31/30														
A	CH-A- 480 180 (FRANKENTHAL ALBERT) * Insgesamt *	1,3-5															
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)														
			B 41 F														
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.																	
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 01-03-1984	Prüfer MUENKEL H.E.A.														
<table border="0"><tr><td>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</td><td>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</td></tr><tr><td>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</td><td>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</td><td>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>A : technologischer Hintergrund</td><td></td></tr><tr><td>O : mündliche Offenbarung</td><td></td></tr><tr><td>P : Zwischenliteratur</td><td>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td></tr><tr><td>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td></td></tr></table>				KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	A : technologischer Hintergrund		O : mündliche Offenbarung		P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist																
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument																
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument																
A : technologischer Hintergrund																	
O : mündliche Offenbarung																	
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument																
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze																	