

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑪ Anmeldenummer: 85104496.6

⑤① Int. Cl.: **B 41 F 31/00, B 41 F 31/26**

⑫ Anmeldetag: 13.04.85

③① Priorität: 26.05.84 DE 3419764

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

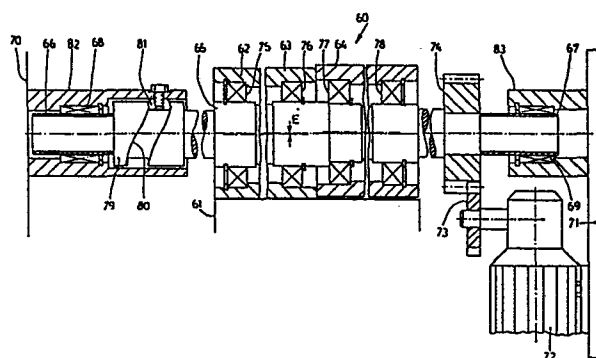
④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: 02.01.86
Patentblatt 86/1

⑥④ Benannte Vertragsstaaten: CH DE FR GB IT LI SE

⑦② Erfinder: **Theilacker, Klaus, Hochstallerweg 32, D-8904 Friedberg (DE)**

⑤④ **Farb- und Feuchtwerk für eine Rotationsdruckmaschine.**

⑤⑦ Um von einer Walze, beispielsweise einer Farbauftragswalze (61), von den Walzenrandbereichen zur Walzenmitte hin Farbe zu verschieben, wird an diese eine Reiterwalze (60) angestellt, die zwei exzentrisch zueinander versetzte Mantelhälften (63, 64) umfaßt. Die Mantelhälften (63, 64) sind über Lager (75 bis 78) auf einer durch einen Motor (72) antreibbaren, rotierenden und changierenden Achse (65) positioniert. Durch eine auf der Achse (65) angeordnete Steuerkurve (79, 80) und eine in diese eingreifende ortsfeste Kurvenrolle (81) wird eine Changierbewegung erzeugt, deren Phasenlage so gewählt ist, daß jeweils nur die Mantelhälfte (z.B. 63) mit der Gegenwalze (61) in Berührung steht, die eine Changierbewegung nach innen, d.h. zur Walzenmitte hin, ausführt, während die andere Mantelhälfte (64), die zum Ende der Walze (61) hin changiert, abgehoben ist.



PB 3279/1683

- 1 -

Farb- oder Feuchtwerk für eine Rotationsdruckmaschine

Die Erfindung betrifft ein Farb- oder Feuchtwerk für eine Rotationsdruckmaschine mit einer Vorrichtung zum Transportieren überschüssiger Farbe oder Farb-/Wasseremulsion von Randbereichen einer Farb-/Feuchtwerkswalze zur Walzenmitte hin.

Aus der DE-PS 30 14 144 ist es bereits bekannt, mittels eines Transportbandes, das in Form einer geschlossenen Schleife um eine Farbwerkswalze, zwei parallel zu diesem angeordneten Umlenkwalzen und um zwei schräg verlaufende Führungsstangen geführt ist, überschüssige Farbe von den Endbereichen der Walze zur Walzenmitte hin zu fördern. Des weiteren sind aus der DE-PS 31 27 880 und aus der DE-PS 31 48 667 kegelstumpfförmige, in V-Form gegeneinander angestellte rotierende Rollen bekannt, die an eine Farbwerkswalze anstellbar sind, so daß über diese Rollen ein Farbtransport von den Außenbereichen einer Walze zur Mitte hin erfolgen kann. Ein gemeinsamer Nachteil dieser bekannten Vorrichtungen besteht u.a. darin, daß unerwünschte Umfangsgeschwindigkeit-Differenzen durch die Schrägführung der Bänder bzw. infolge der kegelstumpfförmigen Mantelkontur der Rollen im Kontaktbereich zwischen diesen und der Farbwerkswalze unvermeidlich sind. Hinzu kommt, daß bei der erstgenannten, mit Bändern ausgestatteten

Schrägtransportvorrichtung eine erhebliche Verschmutzungsgefahr besteht, während die bekannten, mit kegelstumpfförmigen Transportelementen arbeitenden Vorrichtungen lediglich "punktuell" an bestimmten Abschnitten
5 der Farbwerkswalze angreifen können und von diesen Farbe wiederum nur zu bestimmten Abschnitten der Farbwerkswalze übertragen können.

Aufgabe der Erfindung ist es, für ein Farb- oder
10 Feuchtwerk eine Vorrichtung zum Transportieren überschüssiger Farbe von Randbereichen einer Walze zur Walzenmitte hin aufzuzeigen, die kontinuierlich über den gesamten Walzenbereich zur Walzenmitte hin unter Verwendung einer changierenden und rotierenden Walze
15 das überschüssige Farb- und/oder Feuchtmittel schiebt. Diese Aufgabe wird durch die Anwendung der Merkmale des kennzeichnenden Teils des Patentanspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen sowie aus der
20 Beschreibung in Verbindung mit den Zeichnungen. In diesen zeigen:

Fig.1 ein erstes Ausführungsbeispiel
einer erfindungsgemäß changierenden Walze,
25

Fig.2 ein zweites Ausführungsbeispiel
einer erfindungsgemäß changierenden Walze und
30

Fig.3 ein drittes Ausführungsbeispiel
einer erfindungsgemäß changierenden Walze.

35 Fig.1 zeigt im Längsschnitt eine zwischen zwei nicht dargestellten Seitenwänden einer Rotationsdruckmaschine

- positionierbare Walze, die als Reiterwalze vorzugsweise an eine Farb-/Feuchtauftragwalze angestellt werden kann und die die Funktion eines "Reaktivators" ausübt. Vorzugsweise sind auch mehrere derartige changierende Reiterwalzen 1 an eine Farbauftragwalze anstellbar, wobei dann die Phasenlage der Changierbewegungen so festgelegt wird, daß die nachfolgende Walze mit ihrer Verreibung einsetzt, wenn die vorauslaufende im Leerhub zurückchangiert, um eine permanent wirkende Reibkomponente an der Farbauftragwalze aufrechtzuerhalten. Dadurch wird u.a. das unangenehme Schablonieren weitgehend unterdrückt. Die als Gegenwalze wirkende Auftragwalze 2 ist in Fig.1 lediglich angedeutet.
- 15 Die erfindungsgemäße Reiterwalze 1 besteht aus mindestens zwei Abschnitten, die vorzugsweise gleich groß sind. Dabei liegt das Prinzip der Erfindung darin, daß stets nur derjenige Mantelabschnitt Kontakt mit der Gegenwalze, hier der Auftragwalze 2, bekommt, der eine Changierbewegung zur Walzenmitte hin ausführt, während die Walzenabschnitte, die sich jeweils nach außen bewegen, keine Berührung mit der Gegenwalze, also der Auftragwalze 2, haben. Dadurch wird in vorteilhafter Weise erreicht, daß unerwünschte Farb- und Emulsionsüberschüsse auf der
- 20 Gegenwalze bzw. der Auftragwalze 2 von außen zur Mitte hin geschoben werden, während bei der nach außen gerichteten Changierbewegung der Walzenabschnitte kein Farbtransport erfolgt.
- 25
- 30 Die in Fig.1 dargestellte Reiterwalze 1 wird durch Friktion von der Auftragwalze 2 angetrieben. Der Mantel 3 der Reiterwalze 1 umfaßt zwei Abschnitte, und zwar die exzentrisch zueinander angeordneten und etwa in der Walzenmitte gegeneinander stoßenden Mantelhälften 4 und 5. Der exzentrische Versatz E beträgt in dem hier beschriebenen Ausführungsbeispiel 0,15 mm. Der Walzenmantel 3 und somit die Mantelhälften 4 und 5,

umschließen eine feststehende Achse 6. Durch quasi als Klauenkupplung arbeitende Mitnehmerstifte 7 wird eine Antriebsverbindung zwischen den Mantelhälften 4 und 5 erreicht, die erforderlich ist, da stets nur eine Mantelhälfte, in Fig.1 ist es gerade die Mantelhälfte 4, Kontakt mit der Auftragswalze 2 aufweist und somit angetrieben wird. Bei der entgegengesetzten Changierbewegung hingegen ist die Mantelhälfte 4 abgehoben und die Mantelhälfte 5 steht in Kontakt mit der Auftragswalze 2. In diesem Fall wird über die Mitnehmerstifte 7, die trotz exzentrischem Versatz die Antriebsverbindung aufrechterhalten, auch die Mantelhälfte 4 angetrieben.

Die Mantelhälfte 4 ist über Lager 8, 9 und die Mantelhälfte 5 über Lager 10, 11 auf einem über der feststehenden Achse 6 angeordneten Rohr 12 positioniert. Das Rohr 12 wiederum sitzt drehbar über Büchsen 13, 14, beispielsweise über großen Bronzebüchsen, auf der feststehenden Achse 6. Wie an der rechten Seite der Reiterwalze 1 angedeutet, ist vorzugsweise für diese Stellen jeweils eine Schmiervorrichtung 15 vorgesehen.

Drehfest auf der Achse 6 ist ein Steuerkurvenrohr 16 positioniert, an dem eine den Changierhub vorgebende Kulisse 17 vorgesehen ist. Des weiteren weist das Steuerkurvenrohr 16 ein Zahnrad 18 mit einer Außenverzahnung auf, das im Ausführungsbeispiel dreißig Zähne besitzt. Exzentrisch über dem Zahnrad 18 ist ein innenverzahntes Zahnrad 19 angeordnet, das jeweils nur an einer Stelle, entsprechend der Drehlage, in Eingriff mit dem Zahnrad 18 steht und das eine größere Anzahl von Zähnen, hier dreiunddreißig Zähne, aufweist. Das innenverzahnte, exzentrisch angeordnete Zahnrad 19 ist über Lager 20, 21 im Mantel 3, hier der Mantelhälfte 4, der Reiterwalze 1 positioniert. Durch die exzentrische Anordnung des innenverzahnten

Zahnrades 19 über dem zentrisch zur Achse angeordneten außenverzahnten Zahnrad 18 und infolge der unterschiedlichen Zähnezahl wird erreicht, daß das außenverzahnte Zahnrad 19 bei einer Rotation der Reiterwalze 1 ebenfalls rotiert, jedoch mit einer entsprechend unteretzten Geschwindigkeit. Das Unteretzungsverhältnis berechnet sich wie folgt:

$$(33 - 30) : 3 = 1 : 11.$$

Diese um den Faktor 11 kleinere Drehbewegung wird über eine flexible Kupplung 22 unter Einschaltung eines Verbindungsstückes 24 auf eine Kurvenrolle 25 übertragen, die an der ortsfesten Kulisse 17 im Steuerkurvenrohr 16 umläuft. Der exzentrische Versatz des Zahnrades 19 wird durch die flexible Kupplung 22, beispielsweise in Form eines innenverzahnten, flexiblen Schlauches (Zahnriemen), bezogen auf die nachfolgenden wieder zentrisch angeordneten Teile, ausgeglichen. Diese umfassen die Kurvenrolle 25, die an einem konzentrisch, bezogen auf die Achse 6, angeordneten rohrförmigen Kurvenrollenträger 23 befestigt ist. Der Kurvenrollenträger 23 ist an der rechten Seite mit dem Rohr 12 verbunden, beispielsweise mit diesem verschweißt.

Somit werden der Kurvenrollenträger 23 und das Rohr 12 mit der genannten unteretzten Drehzahl angetrieben und führen gleichzeitig eine Changierbewegung aus, die durch die an der Kulisse 17 ablaufende Kurvenrolle 25 diktiert wird. Über Lager 8 bis 11 werden auch die Mantelhälften 4 und 5 zu dieser Changierbewegung gezwungen. Zur Verbesserung der Laufeigenschaft ist auch an der linken Seite der Reiterwalze 1 eine Schmierung 26 vorgesehen.

Durch die dargestellte und bereits beschriebene Ausbildung der miteinander verbundenen Mantelhälften 4 und 5 wird erreicht, daß, unabhängig von der Phasenlage des Changierhubes, beide Mantelhälften 4, 5 stets durch die Auftragswalze 2 in Drehung versetzt werden. Durch die umfangsmäßige Abstimmung der Kullisse 17 auf der Achse 6, bezogen auf den exzentrischen Versatz von vorzugsweise 180° der Mantelhälften 4, 5 zueinander, wird somit erreicht, daß ohne zusätzlichen Antrieb an der Reiterwalze 1 stets der jeweils zur Mitte der Auftragswalze 2 hin changierende Abschnitt bzw. die Mantelhälfte in Kontakt mit der Auftragwalze 2 steht, so daß von den Außenbereichen zur Walzenmitte hin durch diese nach innen laufende Changierbewegung Farbe geschoben wird. Der jeweils sich von der Mitte nach außen bewegende Walzenabschnitt bzw. die Mantelhälfte weist keinen Kontakt mit der Auftragwalze 2 auf, so daß, entgegen dem üblichen bekannten Changierprinzip, von der Walzenmitte in Richtung Walzenende keine Farbe verschoben wird. Die erfindungsgemäße Reiterwalze 1 eignet sich, wie bereits erwähnt, besonders für den Einsatz an Farbauftragwalzen, jedoch versteht es sich, daß auch ein Einsatz an anderen Walzen, vorzugsweise im plattenzylindernahen Bereich, in Frage kommt, wobei im Prinzip sowohl Farbe als auch Farb-Feuchtmittlemulsionen oder Feuchtmittel in der erfindungsgemäßen Weise von den Walzenendbereichen zur Walzenmitte hin verschoben werden können.

30

Im folgenden wird anhand von Fig.2 ein zweites Ausführungsbeispiel nach der Erfindung beschrieben, bei dem keine flexible Kupplung zum Ausgleich des exzentrischen Versatzes der Zahnräder benötigt wird.

35

Eine der Reiterwalze 1 entsprechende Reiterwalze 27 ist wiederum mit einer Gegenwalze, also vorzugsweise

einer Farbauftragungswalze 28, anstellbar. Die Reiterwalze 27 weist einen Mantel 29 auf, der aus zwei Mantelhälften 30, 31 besteht. Diese sind wiederum exzentrisch zueinander, vorzugsweise um 180° , versetzt und
5 mittels Mitnehmerstiften 33 so miteinander verbunden, daß zwischen den Mantelhälften 30, 31 stets ein Antriebsmoment übertragbar ist.

Der Mantel 29 bzw. die Mantelhälften 30, 31 sind auf
10 einer Achse 32 angeordnet, die mit einem entsprechenden Untersetzungsverhältnis, bezogen auf die Rotationsgeschwindigkeit der durch die Auftragungswalze 28 angetriebenen Mantelhälften 30, 31, rotiert und außerdem für die Übertragung der Changierbewegung über die Lager
15 34, 35, 36, 37 eingesetzt wird. Die beiden Enden der Achse 32 sind über Büchsen 38, 39, denen eine Schmiervorrichtung 40 zugeordnet ist, über ein Rohr 41, das über einen Zapfen 42 in einer Seitenwand 43 gelagert ist, bzw. über ein Rohr 44, das über einen Zapfen 45
20 in der anderen Seitenwand 46 gelagert ist, seitlich fixiert.

Auf dem links dargestellten Rohr 44 ist drehfest ein mit einer Außenverzahnung versehenes Zahnrad 47 angeordnet, über dem sich ein innenverzahntes, exzentrisch
25 zu diesem angeordnetes Zahnradpaar 48, 58 abrollt. Das Zahnrad 47 entspricht funktionsmäßig dem Zahnrad 18 und das exzentrisch sich in diesem abrollende Zahnrad 48 dem Zahnrad 19 in Fig.1. Anstelle der in
30 Fig.1 verwendeten flexiblen Kupplung 22 ist bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig.2 in vorteilhafter Weise ein weiteres Zahnrad 51 konzentrisch und drehfest auf der Achse 32 positioniert, das ebenfalls mit den Zähnen des über Lager 49 und 50 in der Mantelhälfte 30
35 positionierten Zahnrades 58 abrollt. In dem hier beschriebenen Ausführungsbeispiel weist das Zahnrad 47

5 dreiundzwanzig Zähne, das innenverzahnte Zahnrad 48
 dreißig Zähne, das Zahnrad 58 achtunddreißig Zähne,
 und das Zahnrad 51 einunddreißig Zähne auf. Exzentrizi-
 tät und Zähnezahl müssen entsprechend berücksichtigt
 werden, um ein Abrollen (Zahneintritt, Zahnaustritt)
 der Zahnräder 47 und 51 im Zahnradpaar 48 und 58 sicher
 zu ermöglichen. In dem hier dargestellten Ausführungs-
 beispiel ergibt sich durch die Verwendung der Zahnrä-
 der 47, 48, 51, 58 ein Übersetzungsverhältnis von:

10

$$i = \frac{(30-23) (38-30)}{30 \cdot 31} = 1 : 16,607$$

das heißt, daß das fest auf der Achse 32 positionierte
 Zahnrad 51 und somit die Achse 32 entsprechend unter-
 setzt rotieren. Wie angedeutet, kann das Zahnrad 51 bei-
 spielsweise mittels einer Paßfeder 52 fest mit der
 15 Achse 32 verbunden sein.

Des weiteren ist drehfest auf der Achse 32 ein Steuer-
 kurvenrohr 53 mit einer Kulisse 54 angeordnet, an der
 eine Kurvenrolle 55 abläuft, die über ein Verbindungs-
 20 stück 56 mit dem ortsfesten Rohr 44 verbunden ist. Infol-
 ge der erwähnten Drehbewegung der Achse 32 wird auch das
 Steuerkurvenrohr 53 mitgedreht, wodurch diesem und so-
 mit der Achse 32 durch die Kulisse 54 und die Kurven-
 rolle 55 eine Changierbewegung aufgezwungen wird. Diese
 25 Changierbewegung wird über die Lager 34 bis 37 auf den
 Mantel 29 bzw. auf die Mantelabschnitte 30, 31 übertra-
 gen. Wie bereits erwähnt, wird durch die Verwendung der
 Mitnehmerstifte 33 sichergestellt, daß der Mantel 29 stets
 durch Friktion von der Auftragswalze 28 her in Drehung ver-
 30 setzt wird, unabhängig davon, ob die Mantelhälfte 30 oder
 die Mantelhälfte 31 an die Auftragswalze 28 angestellt ist.

Über eine Paßfeder 57 ist das Steuerkurvenrohr 53 fest
 mit der Achse 32 verbunden. Zur Verbesserung der Lauf-

eigenschaften kann wiederum ein Schmiersystem 59 eingesetzt werden. Ansonsten erfolgt die Verschiebung der Farbe in der gleichen Weise von den äußeren Bereichen der Auftragwalze 28 zur Walzenmitte hin, wie
5 im Zusammenhang mit dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig.1 beschrieben.

Ein besonders einfaches Ausführungsbeispiel ist in Fig.3 dargestellt, bei dem jedoch ein separater Antrieb, beispielsweise in Form eines Motors oder über
10 einen entsprechenden Antriebsräderzug vom Maschinenantrieb her, benötigt wird. Die den Reiterwalzen 1 bzw. 27 entsprechende Reiterwalze 60 ist an einer Gegenwalze 61 anstellbar, die wiederum eine Auftragwalze sein
15 kann. Die Reiterwalze 60 umfaßt einen rotierenden Walzenmantel 62, der aus zwei exzentrisch zueinander versetzten Mantelhälften 63, 64 besteht. Im Gegensatz zu den Ausführungsbeispielen gemäß Fig.1 und 2 müssen die Mantelhälften 63, 64 antriebsmäßig nicht miteinander
20 verbunden sein, da ein separater über die Walzenachse 65 wirkender Antrieb vorgesehen ist.

Die Achse 65 ist an den Zapfen mit überbreiten Innenringen 66, 67 ausgestattet, die in Nadellagern 68, 69
25 zwischen Seitenwänden 70, 71 positioniert sind.

Der Antrieb erfolgt über einen Motor 72 und Zahnräder 73, 74 auf die Achse 65 und somit über Lager 75,
30 76; 77, 78 auf den Mantel 62 bzw. die exzentrisch zueinander angeordneten Mantelhälften 63, 64. An der linken Seite der Achse 65 ist auf dieser drehfest eine Steuerkurve 79 mit einer Kulisse 80 positioniert. Die Kulisse 80 läuft an einer feststehenden Kurvenrolle 81 ab, die in dem ortsfesten Rohr 82 befestigt
35 ist, das, wie das Rohr 83, zur Aufnahme der Nadellager 67, 78 mit verwendet wird.

Durch den Antrieb der Achse 65 und somit des Walzenmantels 62 wird außerdem erreicht, daß über die Kullisse 80 und die ortsfeste Kurvenrolle 81 der Achse 65 und somit dem Mantel 62 bzw. den exzentrisch zueinander angeordneten Mantelhälften 63, 64 zusätzlich eine Changierbewegung aufgezwungen wird. Die Umfangslage der Steuerkurve 79 auf der Achse 65 muß so gewählt werden, daß jeweils diejenige Mantelhälfte, in Fig.3 z.B. 63, nach innen, das heißt zur Walzenmitte hin, changiert, wenn diese an der Auftragwalze 61 anliegt. Zum gleichen Zeitpunkt muß die andere Walzenhälfte, hier 64, von der Auftragwalze abgehoben sein, da diese in Richtung rechtes Walzenende changiert. Allen drei Ausführungsbeispielen liegt, wie dargelegt, ein gemeinsames, neuartiges Funktionsprinzip zugrunde, dessen Anwendung nicht nur auf die dargestellten Beispiele beschränkt ist.

Die die diversen Walzenabschnitte tragenden Achsen 32 bzw. 65 sowie das Wellenrohr 12 können auch gleichzeitig den Changier- und den rotierenden Exzenterantrieb (E) erzeugen. Dadurch ergibt sich Synchronität zwischen den beiden Bewegungen, wodurch die Verreibung stets zur Walzenmitte hin erfolgt.

Die dargestellten und vorangehend beschriebenen Ausführungsformen zur Erzeugung der Changierbewegung lassen sich in vorteilhafter Weise auch ohne die Kombination der doppelexzentrischen Welle und den geteilten Walzenhälften verwenden. Dadurch erhält man eine sich selbst antreibende, changierende Reiterwalze bekannter Wirkung, die jedoch in ihrem Antrieb gegenüber bisherigen Ausführungen folgende Vorteile aufweist. Bisher bekannte, einstufige Antriebe bedurften einer flexiblen oder auf Mitnehmerflächen

gleitenden Kupplung, damit die exzentrisch erzeugte Abtriebsdrehbewegung wieder zentrisch zur Welle läuft. Die in Figur 2 vorgeschlagene zweistufige Anordnung ermöglicht es, auf eine solche Kupplung zu
5 verzichten. Durch den Entfall der Kupplung ist es möglich, die Exzentrizität zwischen dem außen- und dem innenverzahnten Rad relativ groß auszuführen. Dies ermöglicht bei noch einwandfreiem Zahnein- und auslaufen Modul der Verzahnung groß auszulegen und dadurch
10 ein großes Drehmoment übertragen zu können.

Bezugszeichenliste

Fig.1	1	Reiterwalze (Reaktivator)	Fig.2	53	Steuerkurvenrohr (Kul.Träg.)
	2	Auftragswalze (Gegenw.)		54	Kulisse
	3	Mantel "		55	Kurvenrolle
	4	Mantelhälfte (links)		56	Verbindungsstück
	5	Mantelhälfte (rechts)		57	Paßfeder
	6	Achse		58	Schmierung
	7	Mitnehmerstifte		59	"
	8	Lager			
	9	"	Fig.3	60	Reiterwalze
	10	"		61	Auftragswalze
	11	"		62	Mantel
	12	Rohr		63	Mantelhälfte
	13	Büchse		64	"
	14	"		65	Achse
	15	Schmierung		66	überbreiter Innenring
	16	Steuerkurvenrohr		67	"
	17	Kulisse		68	Nadellager
	18	Zahnrad (außen verz.)		69	"
	19	Zahnrad (innen verz.)		70	Seitenwand
	20	Lager		71	"
	21	"		72	Motor
	22	elast. Kupplung		73	Zahnrad
	23	Kurvenrollenträger		74	"
	24	Verbindungsstück		75	Lager
	25	Kurvenrolle		76	"
	26	Schmierung		77	"
				78	"
Fig.2	27	Reiterwalze		79	Steuerkurve
	28	Auftragswalze		80	Kulisse
	29	Mantel		81	Kurvenrolle
	30	Mantelhälfte		82	Rohr
	31	"		83	"
	32	Achse			
	33	Mitnehmerstifte			
	34	Lager			
	35	"			
	36	"			
	37	"			
	38	Bronze-Büchse			
	39	"			
	40	Schmierung			
	41	Rohr			
	42	Achszapfen			
	43	Seitenwand			
	44	Rohr			
	45	Achszapfen			
	46	Seitenwand			
	47	Zahnrad (außen verz.)			
	48	" (innen verz.)			
	49	Lager			
	50	"			
	51	Zahnrad			
	52	Paßfeder			

Patentansprüche:

1. Farb- oder Feuchtwerk für eine Rotationsdruckmaschine mit einer Vorrichtung zum Transportieren überschüssiger Farbe, Farb-/Wasseremulsion oder überschüssigen Feuchtmittels von Randbereichen einer Farb-oder Feuchtwerkswalze zur Walzenmitte hin, dadurch gekennzeichnet, daß der Walzenmantel (3, 29, 62) aus mindestens zwei exzentrisch zueinander versetzten Mantelabschnitten (4, 5; 30, 31; 63, 64) besteht, daß durch eine Changiervorrichtung (17, 25; 54, 55; 79, 80) die Mantelabschnitte (4, 5; 30, 31; 63, 64) entlang einer Gegenwalze (2; 28; 61) axial hin- und herbewegbar sind in der Weise, daß jeweils der mit der Gegenwalze (2; 28; 61) in Berührung stehende Mantelabschnitt (z.B. 4; 30; 63) durch die Changiervorrichtung (17, 25; 54, 55; 79, 80) zur Walzenmitte hin geschoben wird, während bei der entgegengesetzten Bewegung der zuvor von der Gegenwalze (2; 28, 61) abgehobene Walzenabschnitt (5, 31, 64) in Anlage mit der Gegenwalze (2; 28; 61) kommt, so daß jeweils abwechselnd durch die exzentrisch gegeneinander versetzten Mantelabschnitte (4, 5; 30, 31; 63, 64) von den Randbereichen der Gegenwalze (2; 28; 61) Farbe und/oder Feuchtmittel zur Walzenmitte hin geschoben wird.
2. Farb- oder Feuchtwerk nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Walze (1; 27) durch Friktion von der Gegenwalze (2; 28) angetrieben wird und daß durch eine Vorrichtung (18, 19, 22, 23, 24, 25, 17; 47, 48, 51, 53, 54, 55, 58) von der Walzen-Rotationsbewegung die translatorische Changierbewegung abgeleitet wird.

3. Farb- oder Feuchtwerk nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Mantelabschnitte (4, 5) jeweils über Lager (8 bis 11) auf einem axial verschiebbaren, die feststehende Achse (6) umfassenden Rohr (12) angeordnet sind, das durch die Changier-
5 vorrichtung (16, 17, 25) zusammen mit den Mantelabschnitten (4, 5) hin- und herschiebbar ist.
4. Farb- oder Feuchtwerk nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß auf der feststehenden Achse ein Zahnrad (18) mit einer Außenverzahnung angeordnet ist, daß exzentrisch über diesem (18) ein
10 eine größere Zähnezahl aufweisendes, mit diesem kämmendes, innenverzahntes Zahnrad (19) angeordnet ist, das über Lager (20, 21) in einem Mantelabschnitt (z.B. 4) positioniert ist und das über
15 eine flexible Kupplung (22) die untersetzte Walzenrotationsbewegung auf eine mit dem Rohr (12) verbundene Kurvenrolle (25) überträgt, die an der
20 Kulisse 17 eines auf der Achse (6) drehfest angeordneten Steuerkurvenrohres (16) umläuft, so daß das Rohr (12) und somit die Mantelabschnitte (4, 5) entsprechend dem Kurvenhub changieren, wobei die
25 Mantelabschnitte (4, 5) durch als Klauenkupplung wirkende Mitnehmerstifte (7) miteinander verbunden sind.
5. Farb- oder Feuchtwerk nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der exzentrische Versatz der
30 Mantelabschnitte (4, 5) 0,15 mm beträgt, daß das drehfest auf der Achse (6) angeordnete Zahnrad (18) dreißig Zähne, und das exzentrisch auf diesem angeordnete und mit diesem kämmende Zahnrad (19) dreiunddreißig Zähne aufweist.

6. Farb- oder Feuchtwerk nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die über Mitnehmerstifte (33) miteinander verbundenen Mantelabschnitte (30,33) über Lager (34 bis 37) auf einer beidseitig gelagerten (38, 39) rotierenden Achse (32) angeordnet sind, die durch die Changiervorrichtung (54, 55) zusammen mit den Walzenabschnitten (30, 31) hin- und herbewegt wird.
7. Farb- oder Feuchtwerk nach einem der Ansprüche 1, 2, 6, dadurch gekennzeichnet, daß auf einem an einem Ende der Walze (27) lagernden, dieses umfassende Rohr (44) ein erstes Zahnrad (47) mit seiner Außenverzahnung angeordnet ist, das mit einem exzentrisch zu diesem angeordneten, eine größere Zähnezahl aufweisenden Zahnrad (48) des Zahnradpaares (48, 58) kämmt, das über Lager (49, 50) in einem Walzenabschnitt (z.B.30) positioniert ist, und daß in dem Zahnrad (58) konzentrisch zur Achse (32) ein weiteres, mit diesem kämmendes Zahnrad (51) positioniert ist, das drehfest auf der Achse (32) sitzt, auf der eine Kulissee (54) positioniert ist, in welche eine ortsfeste Kurvenrolle (55) eingreift, so daß infolge der durch die Zahnräder (47, 48, 51, 58) auf die Achse (32) übertragenen, untersetzten Rotationsbewegung diese zusätzlich eine Changierbewegung ausführt.
8. Farb- oder Feuchtwerk nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der exzentrische Versatz zwischen den Mantelabschnitten (30, 31) 0,15 mm beträgt, daß das erste drehfest auf dem stationären Rohr (44) angeordnete Zahnrad (47) dreiundzwanzig Zähne, das exzentrisch um dieses umlaufende Zahnrad (48) dreißig Zähne, das zweite exzentrisch laufende Zahnrad (58) achtunddreißig Zähne und das drehfest auf der Achse (32) angeordnete Zahnrad (51) einunddreißig Zähne aufweist.

9. Farb- oder Feuchtwerk nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die exzentrisch zueinander angeordneten Mantelabschnitte (63, 64) über Lager (75 bis 78) auf einer durch einen Antrieb (72) drehbaren Achse (65) positioniert sind, daß die Achse (65) mit einer drehfesten Kurve (79) ausgestattet ist, an deren Kulis (80) eine ortsfeste Kurvenrolle (81) läuft, so daß die Achse (65) und somit die Mantelabschnitte (63, 64) changieren.
10. Farb- oder Feuchtwerk nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Achse (65) durch einen Elektromotor (72) über Zahnräder (74, 73) antreibbar ist und daß sie über überbreite Innenringe (66, 77) in Nadellagern (68, 69) positioniert ist, die in an Seitenwänden (70, 71) befestigten Trägerrohren (82, 83) angeordnet sind.
11. Farb- oder Feuchtwerk nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das die einzelnen Walzenabschnitte tragende Wellenrohr (12) und die Achsen (32, 65) gleichzeitig den Changier- wie auch den rotierenden Exzenterantrieb (E) erzeugen, so daß ein Synchronlauf zwischen den beiden Bewegungen gegeben ist, der die stets immer nur zur Maschinenmitte wirksame Verreibung garantiert.
12. Verwendung des Walzenantriebs nach den Ansprüchen 2, 6, 7 und 8 zur Erzeugung einer Changierbewegung für eine Farb- oder Feuchtwerkswalze mit kontinuierlichem Walzenmantel.

Fig.1

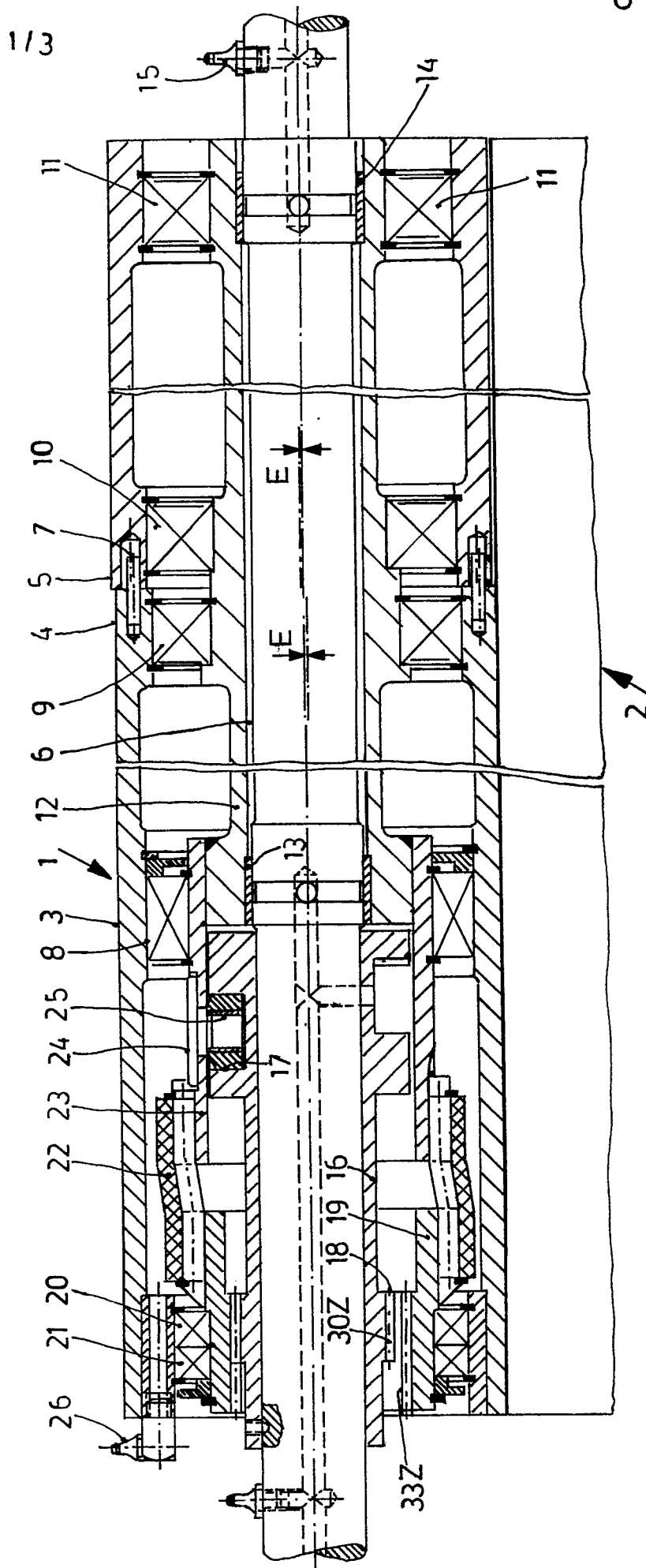


Fig.2

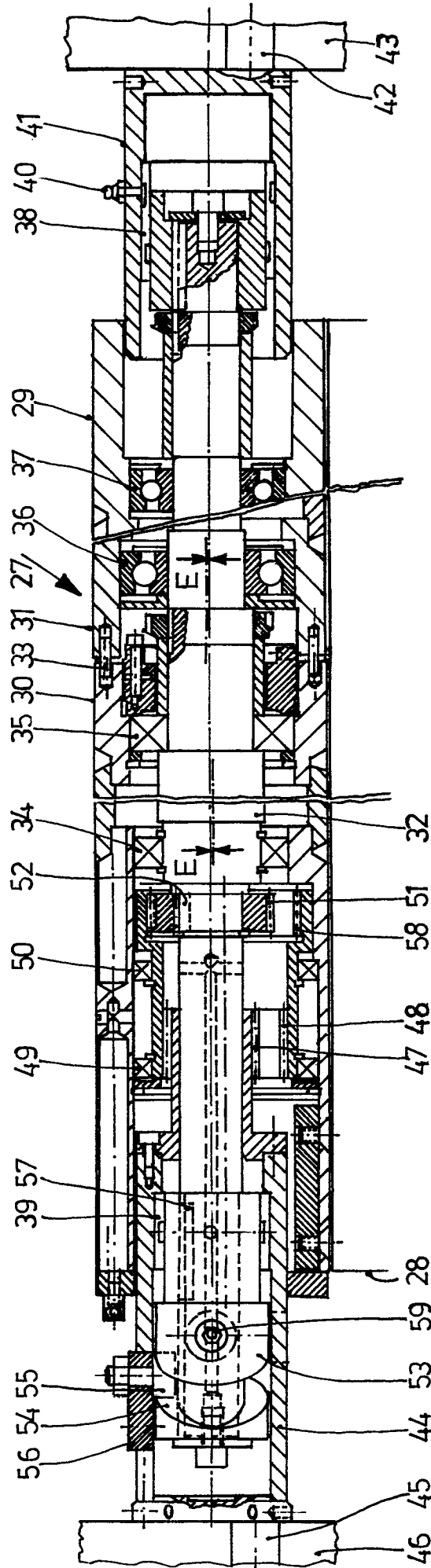
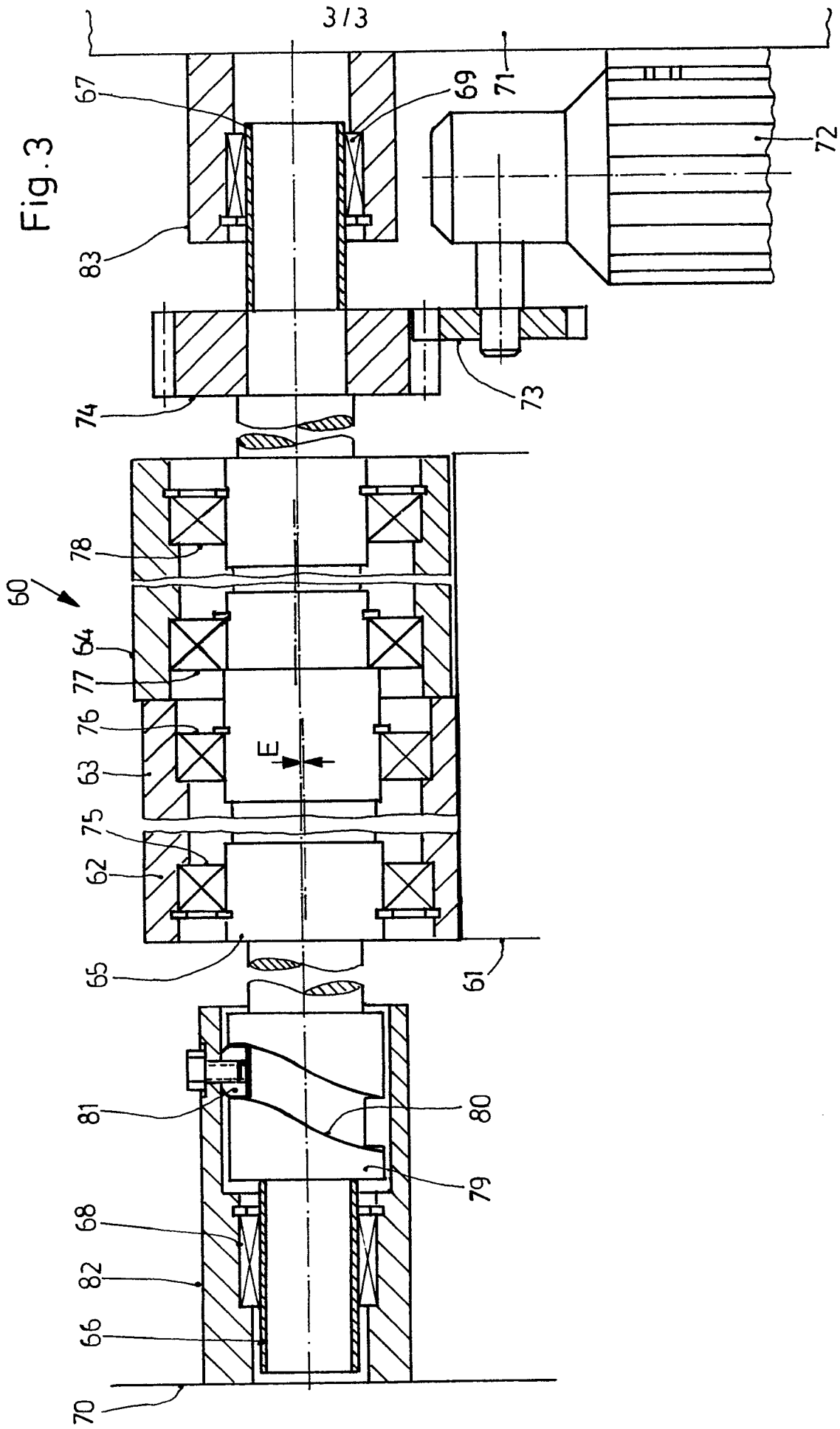


Fig. 3





EP 85104496.6

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE																	
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)														
A	CH - A5 - 623 515 (HINTERKOPF) * Fig. 3 mit Beschreibung *	1,2,9	B 41 F 31/00 B 41 F 31/26														
--																	
A	US - A - 4 337 699 (BEISEL) * Gesamt *	1,2,12															
--																	
A	DE - A1 - 3 034 644 (M.A.N. - ROLAND DRUCKMASCHINEN AG) * Gesamt *	1,2,9															
--																	
A	DE - A1 - 2 903 409 (BAKER PERKINS HOLDINGS LTD.) * Gesamt *	1,6															
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)														
			B 41 F B 41 L B 05 C														
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.																	
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 20-08-1985	Prüfer WITTMANN														
<table border="0"><tr><td>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</td><td>E : älteres Patentdokument, 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 Patentdokument, 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 Patentdokument, 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																	