

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 606 861 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **94100210.7**

(51) Int. Cl.⁵: **B41F 31/14**

(22) Anmeldetag: **08.01.94**

(30) Priorität: **13.01.93 DE 4300683**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.07.94 Patentblatt 94/29

(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB IT LI SE

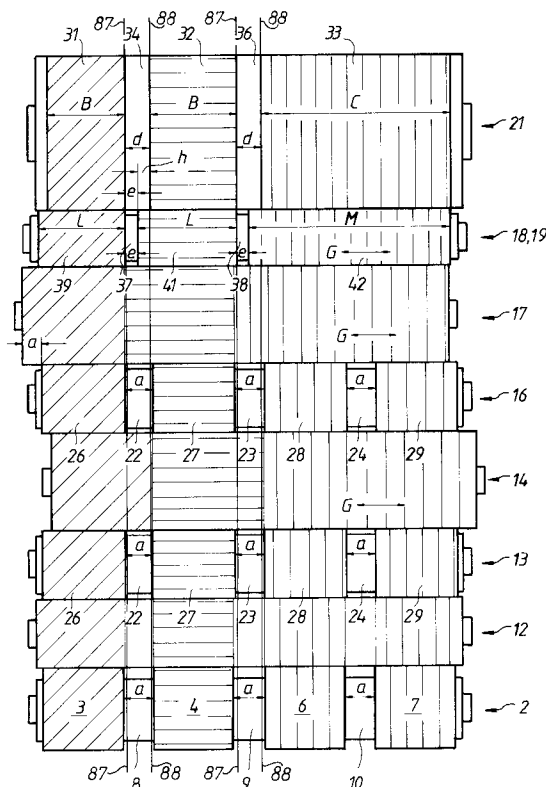
(71) Anmelder: **Koenig & Bauer Aktiengesellschaft**
Friedrich-Koenig-Strasse 4
D-97080 Würzburg(DE)

(72) Erfinder: **Schneider, Georg**
Fritz-Haber-Strasse 13
D-97080 Würzburg(DE)
Erfinder: **Reder, Wolfgang Otto**
Mainlande 2
D-97209 Veitshöchheim(DE)

(54) **Farbwerk für eine Rotationsdruckmaschine.**

(57) In einem Farbwerk einer Rotationsdruckmaschine besteht die Aufgabe darin, eine Farbauftragswalze zwischen einem in axialer Richtung sich hin- und herbewegenden Farbreibzylinder und einem Plattenzylinder reibschlüssig mitlaufen zu lassen, um Farbe auf den Plattenzylinder zu übertragen für zwei viertelzylinderbreite Drucke maximaler Breite sowie einen halbzyylinderbreiten Panoramadruck maximaler Breite herzustellen. Dabei sind die farbfreien Zonen zwischen den Drucksätzen geringer als die Abstände der farbfreien Zonen auf einem Farbduktor. Erfindungsgemäß geschieht dies dadurch, daß die Farbauftragswalze in ihrer Mantelfläche Ringnuten aufweist und mit dem Farbreibzylinder mit gleicher axialer Hubfrequenz changierend, jedoch mit einer geringeren Hublänge angeordnet ist.

FIG.1



EP 0 606 861 A1

Die Erfindung betrifft ein Farbwerk für eine Rotationsdruckmaschine, insbesondere Rollenrotationsdruckmaschine entsprechend dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Es ist allgemein bekannt, an einem Plattenzylinder Farbauftragswalzen anzuordnen, welche die Druckfarbe von Farbreibzylindern übertragen, die sich neben ihrer Rotationsbewegung gleichzeitig in axialer Richtung hin- und herbewegen. Durch die Hin- und Herbewegung dieser Farbreibzylinder wird z. B. bei einem sog. Panoramadruck eine gleichmäßige Farbverteilung über eine halbe Breite des Plattenzylinders möglich, obwohl der Farbduktor über seine Länge mehrere, z. B. drei am Umfang befindliche Nuten aufweist zur Aufnahme von Trennschildern von in axialer Richtung angeordneten Farbkästen.

Nachteilig bei diesem Farbwerk ist jedoch, daß es dann zu einem Ineinanderlaufen der Farben beim Übertragen derselben kommt, wenn ein halbzyylinderbreiter Panoramadruck maximaler Breite sowie zwei viertelzyylinderbreite Drucke maximaler Breite gedruckt werden, da die Länge des axialen Hubes des Farbreibzylinders zumindest der Breite einer farbfreien Zone entsprechen muß, die sich durch eine Trennwand zwischen zwei Farbkästen am Farbduktor ergibt und beim Panoramadruck durch den Farbreibzylinder ausgeglichen werden muß. Dabei sind die Abstände der farbfreien Zonen zwischen den Drucksätzen mit maximaler Breite auf den Platten des Plattenzylinders geringer als die Abstände der farbfreien Zonen auf dem Farbduktor, so daß es bei den Drucksätzen zum Ineinanderlaufen der einzelnen Farben kommt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, in einem Farbwerk einer Rollenrotationsdruckmaschine zwischen einem sich in axialer Richtung hin- und herbewegenden Farbreibzylinder und einem Plattenzylinder eine reibschlüssig mitlaufende Farbauftragswalze zu schaffen, mittels welcher ein halbzyylinderbreiter Panoramadruck sowie zwei viertelzyylinderbreite Drucke maximaler Breite auf die Platten eines Plattenzylinders übertragen werden, deren farbfreie Zonen zwischen den Drucksätzen geringer sind als die Abstände der farbfreien Zonen auf einem Farbduktor.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch den kennzeichnenden Teil des Patentanspruches 1 gelöst.

Durch die Erfindung werden nachfolgende Vorteile erzielt:

Durch die sich mit dem Farbreibzylinder in axialer Richtung mitbewegende Farbauftragswalze ist es möglich geworden, verschiedene Druckfarben auf zwei jeweils viertelzyylinderbreite Druckplatten maximaler Druckbreite sowie auf eine halbzyylinderbreite Panoramadruckplatte maximaler Breite aufzubringen, bei welchen die Abstände der farbfreien Zo-

nen geringer sind als die Abstände der farbfreien Zonen am Farbduktor, ohne daß es zu Vermischungen der Druckfarben in den Randzonen des Druckbildes kommt.

Die Erfindung wird nachfolgend an einem Ausführungsbeispiel näher dargestellt. In den beigefügten Zeichnungen zeigen

- Fig. 1 eine schematische Vorderansicht eines Farbwerkes mit einer erfindungsgemäßen Farbauftragswalze in einer ersten axialen Endstellung;
- Fig. 2 eine Darstellung entsprechend Fig. 1, jedoch in einer zweiten axialen Endstellung;
- Fig. 3 eine symbolische Seitenansicht nach Fig. 1;
- Fig. 4 den Längsschnitt IV - IV nach Fig. 3 mit der Darstellung einer erfindungsgemäßen Farbauftragswalze in einer ersten Axiallage;
- Fig. 5 eine Darstellung entsprechend Fig. 4, jedoch in einer zweiten Axiallage;
- Fig. 6 eine Darstellung nach Fig. 5, jedoch unter Verwendung eines Gleitlagers;
- Fig. 7 ein Weg-Zeit-Diagramm der axialen Bewegung einer erfindungsgemäßen Farbauftragswalze.

Ein insgesamt mit 1 bezeichnetes Farbwerk einer Rollenrotationsdruckmaschine besitzt einen Farbduktor 2, der vier nebeneinanderliegende, ringförmige Mantelflächen 3, 4, 6, 7 aufweist, die durch Einstiche oder Ringnuten 8, 9, 10 mit jeweils einer Breite a voneinander getrennt sind. Jeder Mantelfläche 3, 4, 6, 7 ist jeweils ein viertelzyylinderbreiter nicht dargestellter Farbkasten zugeordnet, deren Trennschilde formschlüssig in die Ringnuten 8, 9, 10 eingreifen und somit die einzelnen Farbkästen voneinander trennen. An den Farbduktor 2 schließt sich eine Filmwalze 12 an, die wiederum über eine Farbübertragungswalze 13 mit einem Farbreibzylinder 14 verbunden ist. Eine weitere Farbübertragungswalze 16 ist zwischen dem Farbreibzylinder 14 und einem zweiten Farbreibzylinder 17 angeordnet, der wiederum über zwei erfindungsgemäße, parallel zueinander verlaufende Farbauftragswalzen 18, 19 mit einem Plattenzylinder 21 umfangsmäßig in Verbindung steht, der wiederum mit einem nicht dargestellten Gummituch- oder Druckzylinder zusammenwirkt.

- Die Filmwalze 12 weist eine ununterbrochene Mantelfläche auf, desgleichen die in axialer Richtung hin- und herbewegbaren Farbreibzylinder 14, 17. Die mit den Farbreibzylindern 14, 17 zusammenwirkenden Farbübertragungswalzen 13, 16 weisen jeweils in ihrer Mantelfläche Ringnuten 22, 23, 24 mit einer Breite a auf, die die gesamte Mantelfläche in vier nebeneinanderliegende, gleichgroße, ringförmige Mantelflächen 26, 27, 28, 29 trennt.

Der Plattenzylinder 21 trägt auf seinem Umfang drei Druckplatten 31, 32, 33, von denen die ersten beiden Druckplatten 31, 32 jeweils etwa einer viertel Zylinderbreite entsprechen und eine maximale Druckbreite B aufweisen. Die dritte Druckplatte 33 ist für einen etwa eine halbe Zylinderbreite einnehmenden Panoramadruck mit einer maximalen Druckbreite C vorgesehen. Zwischen den Druckplatten 31, 32, 33 besteht eine um den Zylinderumfang herumlaufende, ringförmige farbfreie Zone 34, 36, jeweils mit der Breite d, die durch Fluchtlinien 87, 88 begrenzt sind. Die Fluchtlinien 87, 88 verlaufen innerhalb des Bereiches a des Farbdukts 2 bzw. der Farbübertragungswalzen 13, 16. Die beiden zwischen dem Farbreibzylinder 17 und dem Plattenzylinder 21 parallel zueinander verlaufenden Farbauftragungswalzen 18, 19 weisen jeweils an ihrem Umfang zwei Ringnuten 37, 38 auf, analog der Anzahl der farbfreien Zonen 34, 36 auf dem Plattenzylinder 21. Die Ringnuten 37, 38 trennen jeweils Mantelflächen 39, 41, 42 der Farbauftragungswalzen 18, 19 voneinander, deren Breite L, M wenig größer (Differenz d-e) ist als die Breite B, C der Druckplatten 31, 32, 33, also etwa einer Viertelzylinderbreite L bzw. einer halben Zylinderbreite M entsprechen. Die Ringnuten 37, 38 weisen eine Breite e auf, die geringer ist als die Breite d der farbfreien Zonen 34, 36 auf dem Plattenzylinder 21. Demzufolge ist die Breite L, M der Mantelflächen 39, 41, 42 jeweils um die Differenz d-e größer als die Druckbreite B, C der Druckplatte 31, 32, 33. Die genannten Walzen bzw. Zylinder 2, 12, 14, 17, 21 sind seitengestellfest gelagert, die Walzen 13, 16, 18, 19 sind in gestellfest angelenkten Lagerarmen angeordnet. Die in Lagerarmen angeordneten Walzen 13, 16, 18, 19 werden über ihre Mantelfläche von den vorgenannten Walzen bzw. Zylindern 2, 12, 14, 17, 21 reibschlüssig angetrieben.

Die Funktionsweise des Farbwerkes 1 mit der erfindungsgemäßen Farbwalze 18, 19 ist wie folgt: Von nicht dargestellten Farbkästen werden den vier Mantelflächen 3, 4, 6, 7 des Farbdukts 2 in gleicher Reihenfolge die Druckfarben gelb (diagonal schraffiert), blau (waagrecht schraffiert), zweimal rot (senkrecht schraffiert) zugeführt und über die Filmwalze 12 und Farbübertragungswalze 13 zum in axialer Bewegungsrichtung G changierenden ersten Farbreibzylinder 14 übertragen. Von dort gelangen die Druckfarben über die zweite Farbübertragungswalze 16 zum zweiten Farbreibzylinder 17. Infolge der Changierbewegung des Farbreibzylinders 17 in axialer Richtung G mit einer Hublänge, die der Breite a der Ringnuten 8, 9, 10 des Farbdukts 2 entspricht oder auch der Breite a der Ringnuten 22, 23, 24 der Farbreibzylinder 13, 16, wird jede der auf dem Farbreibzylinder 14 befindlichen Flächen mit den Farben gelb, blau, rot um eine ringförmige Fläche mit der Breite a er-

gänzt. Fig. 1 zeigt die Farbauftragungswalzen 18, 19 sowie den Farbreibzylinder 17 in einer ersten axialen Endstellung auf der linken Seite. Bei der changierenden Hubbewegung G des Farbreibzylinders 17 um den Betrag a nach links, werden die Farbauftragungswalzen 18, 19 infolge Reibschluß über die Mantelfläche des Farbreibzylinders 17 um eine Hublänge h mitgenommen, die aus der Differenz zwischen den Breiten d und e resultiert. Dabei bedeutet die Breite d die Breite der ringförmigen farbfreien Zone 34, 36 zwischen den Druckplatten 31, 32, 33 auf dem Plattenzylinder 21 und die Breite e die Breite einer der auf der Farbauftragungswalze 18, 19 umlaufenden Ringnuten 37, 38. Demzufolge gilt $a > d > e$. Fig. 2 zeigt die Farbauftragungswalzen 18, 19 sowie den Farbreibzylinder 17 in einer zweiten axialen Endstellung auf der rechten Seite.

Durch die sich mit dem Farbreibzylinder 17 in axialer Richtung G mitbewegenden Farbauftragungswalzen 18, 19 ist es möglich geworden, verschiedene Druckfarben auf zwei jeweils viertelzylinderbreite Druckplatten 31, 32 maximaler Druckbreite sowie auf eine halbzyylinderbreite Panoramadruckplatte 33 maximaler Breite aufzubringen. Unter maximaler Druckbreite ist zu verstehen, daß die Abstände der farbfreien Zonen d geringer sind als die Abstände der farbfreien Zonen a am Farbdukt 2, so daß es nicht zu Vermischungen der Druckfarben durch die zweite Farbreibwalze 17 kommt. Zur Erzielung der in axialer Richtung G ausgeführten Bewegung der beiden Farbauftragungswalzen 18, 19 wird entsprechend den Darstellungen in Fig. 4 und 5 eine Lagerung der Farbauftragungswalze 18 gezeigt. In seitengestellfesten schwenkbaren Lagerarmen 43, 44 sind mechanisch zurückziehbare Zapfen 46, 47 angeordnet, die kraftschlüssig in Lagerbüchsen 48, 49 eingreifen, die an den beiden Stirnseiten der Farbauftragungswalze 18 angeordnet sind. Auf dem äußeren Umfang der Lagerbüchsen 48, 49 ist kraftschlüssig ein Innenring 51, 52 eines Rillenkugellagers, insgesamt mit 53, 54 bezeichnet, angeordnet. Ein Außenring 56, 57 des Rillenkugellagers 53, 54 liegt paßgenau an dem Innenumfang eines hohlzylinderförmigen Tragkörpers 58, 59 an, der jeweils stirnseitig aus einem rohrförmigen Walzenkörper 61 der Farbauftragungswalze 18 herausragt. Der Walzenkörper 61 weist einen Mantel aus Kunststoffbelag 62 auf, der die Mantelflächen 39, 41, 42 der Farbauftragungswalze 18 bildet, welche jeweils durch Ringnuten 37, 38 getrennt sind. Die Ringnuten 37, 38 besitzen eine solche Tiefe, z. B. ein bis drei mm, die gewährleistet, daß nur die Mantelflächen 39, 41, 42 der Farbauftragungswalze 18, 19 mit Druckfarbe benetzt sind. Ein Innenring 51, 52 des Rillenkugellagers 53, 54 ist um einen Betrag h in axialer Richtung ausgeschliffen, so daß die Kugeln 66 eine um einen Betrag h verbreiterte Lauffläche 67, 68 aufweisen. Der Betrag h entspricht ebenfalls der

axialen Hublänge h der Farbauftragswalze 18. Der Außenring 56, 57 weist einen bekannten Kugelsitz 69, 71 auf. Es ist auch möglich, den bekannten Kugelsitz 69, 71 im Innenring 51, 52 und die ausgeschliffene, auf den Betrag h verbreiterte Lauffläche 67, 68 im Außenring 56, 57 anzuordnen. Die Rillenkugellager 53, 54 sind beidseitig durch Sicherungsringe 72, 73 gehalten. Fig. 5 zeigt die Farbauftragswalze 18 in einer zweiten axialen rechten Endstellung nach Fig. 2. Die Farbauftragswalze 19 ist analog der Farbauftragswalze 18 gelagert. Es ist auch möglich, statt der etwa viertelzylinderbreiten Druckplatten 31, 32 eine etwa halbzyylinderbreite Panoramaplatte analog der Druckplatte 33 mit einer minimalen druckfreien Zone d auf dem Plattenzylinder 21 anzuordnen, so daß insgesamt nur zwei Druckfarben übertragen werden, dabei jedoch ein Ineinanderlaufen der Druckfarbe vermieden wird.

In Fig. 6 wird ein zweites Ausführungsbeispiel einer Lagerung einer Farbauftragswalze 18 oder 19 gezeigt. In seitengestellfesten schwenkbaren Lagerarmen 43, 44 sind ebenfalls mechanisch zurückziehbar Zapfen 46, 47 angeordnet, die in Lagerbüchsen 74, 76 eingreifen. Zwischen dem Außenmantel der Lagerbüchse 74, 76 und dem Innenumfang eines hohlzylinderförmigen Tragkörpers 77, 78, der jeweils stirnseitig aus dem rohrförmigen Walzenkörper 61 der Farbauftragswalze 18 herausragt, ist jeweils ein ringförmiges Gleitlager 79, 81 angeordnet, das jeweils durch einen Sicherungsring 73 gehalten ist. Die Farbauftragswalze 18 befindet sich nach Fig. 6 in der rechten axialen Endlage, so daß der nächste Hub mit einer Hublänge h nach links auszuführen ist. Die Lagerbüchsen 74, 76 weisen in axialer Richtung auf ihrer Außenseite jeweils einen zylinderförmigen Anschlag 82, 83 auf, welcher während der axialen Hubbewegung der Farbauftragswalze 18 gegen eine Begrenzungsscheibe 84, 86 des Tragkörpers 77, 78 anschlägt. Derartige Begrenzungsscheiben 84, 86 sind auch in den Lageranordnungen nach Fig. 4 und 5 vorgesehen.

Fig. 7 zeigt ein Weg-Zeit-Diagramm der axialen Bewegung der erfindungsgemäßen Farbauftragswalze 18, 19 in Verbindung mit dem Farbreibzylinder 17. Eine gestrichelt dargestellte Kurve 91 stellt den Bewegungsablauf einer der Farbauftragswalzen 18, 19 und eine weitere Kurve 92 stellt den Bewegungsablauf des Farbreibzylinders 17 dar. Aus den Kurven 91, 92 ist ersichtlich, daß die Hublänge a des Farbreibzylinders 17, auf der Ordinate des Diagramms von $-a/2$ bis $+a/2$ reichend, größer ist als die Hublänge h einer der Farbauftragswalzen 18, 19. Auf der horizontal verlaufenden Zeitachse sind insgesamt vier Hübe t_{10} bis t_{40} , d. h. Hin- und Herbewegungen des Farbreibzylinders 17 mit den Farbauftragswalzen 18, 19 dargestellt, von denen jedoch nur die Farbauftragswalze 18

genannt wird. Zum Zeitpunkt t_{Null} - linke axiale Endlage des Farbreibzylinders 17 und der Farbauftragswalze 18 nach Fig. 1 und 4 - beginnen sich beide Walzen 17, 18 in Richtung rechter axialer Endlage zu bewegen. Zum Zeitpunkt t_1 hat die Farbauftragswalze 18 entsprechend Kurve 91 nach Durchfahren ihrer axialen Hublänge h , d. h. von $-h/2$ bis $+h/2$ ihre rechte axiale Endstellung erreicht. Der Farbreibzylinder 17 setzt das Durchlaufen seiner Hubstrecke $+a/2$ bis zum Zeitpunkt t_2 entsprechend der Kurve 92 fort und nimmt die in Fig. 2 und Fig. 5 gezeigte Stellung ein. Zum gleichen Zeitpunkt t_2 gibt die Farbauftragswalze 18 ihre Beharrung in der rechten axialen Endstellung nach Fig. 2 auf und wird durch Friktion mit dem Farbreibzylinder 17 in Richtung $-h/2$ bewegt und hat zum Zeitpunkt t_3 nach Absolvierung der Hublänge h ihre linke axiale Endlage nach Fig. 1 erreicht. Der Farbreibzylinder 17 bewegt sich weiter bis zur Absolvierung der Hubstrecke a zum Zeitpunkt t_{10} entsprechend der Darstellung nach Kurve 92. Somit ist insgesamt ein Hub von den vier im Diagramm nach Fig. 7 dargestellten Hüben absolviert. Die weiteren Hübe t_{10} / t_{20} , t_{20} / t_{30} ; t_{30} / t_{40} verlaufen in analoger Weise. Auf etwa vier Umdrehungen des Plattenzylinders 21 erfolgt jeweils ein Hub, z. B. t_0 bis t_{10} der Walzen 17, 18 in axialer Richtung.

Die Farbauftragswalze 18, 19 kann natürlich ausgetauscht werden gegen eine normale Farbauftragswalze ohne Einstiche bzw. Ringnuten, sofern es nicht erforderlich ist, neben einem halbzyylinderbreiten Panoramadruck zwei viertelzylinderbreite Drucke maximaler Breite herzustellen.

Teilleiste

	1	Farbwerk
	2	Farbduktor
40	3	Mantelfläche (2)
	4	Mantelfläche (2)
	5	-
	6	Mantelfläche (2)
	7	Mantelfläche (2)
45	8	Ringnut (2)
	9	Ringnut (2)
	10	Ringnut (2)
	11	-
	12	Filmwalze
50	13	Farbübertragungswalze, erste
	14	Farbreibzylinder, erster
	15	-
	16	Farbübertragungswalze, zweite
	17	Farbreibzylinder, zweiter
55	18	Farbauftragswalze
	19	Farbauftragswalze
	20	-
	21	Plattenzylinder

22	Ringnut (13, 16)		79	Gleitlager
23	Ringnut (13, 16)		80	-
24	Ringnut (13, 16)		81	Gleitlager
25	-		82	Anschlag (74)
26	Mantelfläche (13, 16)	5	83	Anschlag (76)
27	Mantelfläche (13, 16)		84	Begrenzungsscheibe
28	Mantelfläche (13, 16)		85	-
29	Mantelfläche (13, 16)		86	Begrenzungsscheibe
30	-		87	Fluchtlinie
31	Druckplatte (21)	10	88	Fluchtlinie
32	Druckplatte (21)		89	-
33	Druckplatte (21) / Panoramadruckplatte		90	-
34	Zone, farbfrei (21)		91	Kurve (18, 19)
35	-	15	92	Kurve (17)
36	Zone, farbfrei (21)		a	Breite (8, 9, 10; 22, 23, 24)
37	Ringnut (18, 19)		B	Druckbreite, maximal (31, 32)
38	Ringnut (18, 19)		C	Druckbreite, maximal (33)
39	Mantelfläche (18, 19)		d	Breite (34, 36)
40	-	20	e	Breite (37, 38)
41	Mantelfläche (18, 19)		G	Bewegungsrichtung axial (14, 17, 18, 19)
42	Mantelfläche (18, 19)		h	Hublänge (18, 19)
43	Lagerarm (18)		L	Breite (39, 41)
44	Lagerarm (18)		M	Breite (42)
45	-	25	t ₀ bis t ₄₀	Zeitpunkte
46	Zapfen (43)			
47	Zapfen (44)			
48	Lagerbüchse			
49	Lagerbüchse			
50	-	30		
51	Innenring (53)			
52	Innenring (54)			
53	Rillenkugellager			
54	Rillenkugellager			
55	-	35		
56	Außenring (53)			
57	Außenring (53)			
58	Tragkörper (18)			
59	Tragkörper (18)			
60	-	40		
61	Walzenkörper (18)			
62	Kunststoffbelag (61)			
63	-			
64	-			
65	-	45		
66	Kugel			
67	Lauffläche (63)			
68	Lauffläche (64)			
69	Kugelsitz (56)			
70	-	50		
71	Kugelsitz (57)			
72	Sicherungsring			
73	Sicherungsring			
74	Lagerbüchse			
75	-	55		
76	Lagerbüchse			
77	Tragkörper			
78	Tragkörper			

Patentansprüche

1. Farbwerk für eine eine Rotationsdruckmaschine, insbesondere für eine Rollenrotationsdruckmaschine, mit welcher ein auf der Mantelfläche mit Ringnuten versehener Farbduktor mit $n + 1$ in axialer Richtung nebeneinander angeordneten, mit Trennschilden versehenen Farbkästen in Verbindung steht, wobei n Druckfarben aus $n + 1$ Farbkästen zum Weiterleiten über Farbübertragungswalzen mit Einstichen auf der Mantelfläche und einem changierenden, mindestens zylinderlangen Farbreibzylinder und einer Farbauftragswalze auf einen Plattenzylinder mit einer halbzyylinderbreiten Druckplatte für Panoramadruck sowie mindestens einer viertelzylinderbreiten Druckplatte mit Drucksätzen maximaler Breite und minimalen farbfreien Zonen zwischen den Drucksätzen vorgesehen sind, wobei n mindestens drei ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Farbauftragswalze (18, 19) in ihrer Mantelfläche (62) zwischen benachbarten Druckfarben (39, 41, 42) mindestens eine Ringnut (37, 38) aufweist, daß die Farbauftragswalze (18, 19) zwischen dem Plattenzylinder (21) und dem Farbreibzylinder (17), mit dem Farbreibzylinder (17) mit gleicher axialer Hubfrequenz changierend, jedoch mit einer geringeren Hublänge (h) angeordnet ist, daß die Breite (a) der Ringnuten (8, 9, 10) des Farbdukts (2) größer ist als die Breite (d) der farbfreien Zonen des Plattenzylinders (21), daß

die Breite (d) der farbfreien Zonen zwischen den Druckplatten (31, 32, 33) des Plattenzylinders (21) größer ist als die Breite (e) der Ringnuten (37, 38) der Farbauftragswalze (18, 19), daß die Ringnut (37, 38) der Farbauftragswalze (18, 19) mit ihrer Breite (e) im Bereich (d) zwischen Fluchtlinien (87, 88) der a-breiten Ringnuten (8, 9, 10) des Farbduktors (2) bewegbar ist.

5

10

2. Farbwerk nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils ein stirnseitig am Walzenkörper (61) angeordneter Tragkörper (58, 59) über ein Rillenkugellager (53, 54) mit einer seitengestellfesten Walzenhalterung (48, 46, 43; 49, 47, 44) kraftschlüssig verbunden ist, daß ein Innenring (51, 52) des Rillenkugellagers (53, 54) eine um einen axialen Hub (h) der Farbauftragswalze (18, 19) verbreiterte Lauffläche (67, 68) aufweist, daß der Walzenkörper (61) um eine axiale Hublänge (h) changierbar ist.

15

20

3. Farbwerk nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils ein stirnseitig am Walzenkörper (61) angeordneter Tragkörper (58, 59) über ein Rillenkugellager (53, 54) mit einer seitengestellfesten Walzenhalterung (48, 46, 43; 49, 47, 44) kraftschlüssig verbunden ist, daß ein Außenring (56, 57) des Rillenkugellagers (53, 54) eine um eine axiale Hublänge (h) der Farbauftragswalze (18, 19) verbreiterte Lauffläche aufweist, daß der Walzenkörper (61) um eine axiale Hublänge (h) changierbar ist.

25

30

35

4. Farbwerk nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils ein stirnseitig am Walzenkörper (61) angeordneter Tragkörper (77, 78) über ein Gleitlager (79, 81) mit einer seitengestellfesten Walzenhalterung (74, 46, 43; 76, 47, 44) kraftschlüssig verbunden ist, daß der Walzenkörper (61) um eine axiale Hublänge (h) changierbar ist.

40

5. Farbwerk nach den Patentansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Farbauftragswalze (18, 19) über ihre Mantelfläche (39, 41, 42) reibschlüssig durch den Farbreibzylinder (17) und durch den Plattenzylinder (21) antreibbar ist, daß die Farbauftragswalze (18, 19) hinsichtlich ihrer Hublänge (h) und Hubfrequenz durch Reibschluß mit dem Farbreibzylinder (17) antreibbar ist.

45

50

55

FIG.1

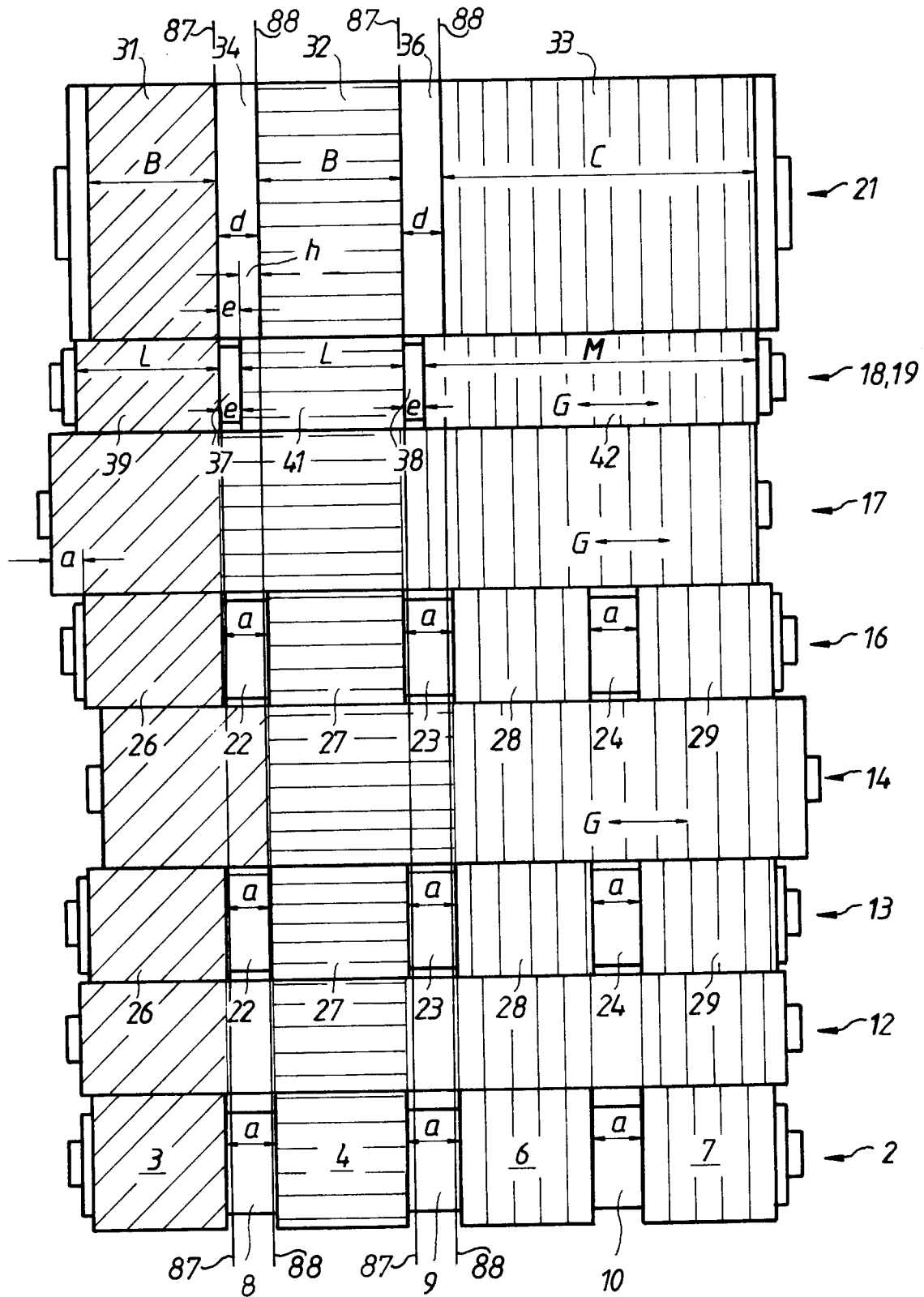


FIG.2

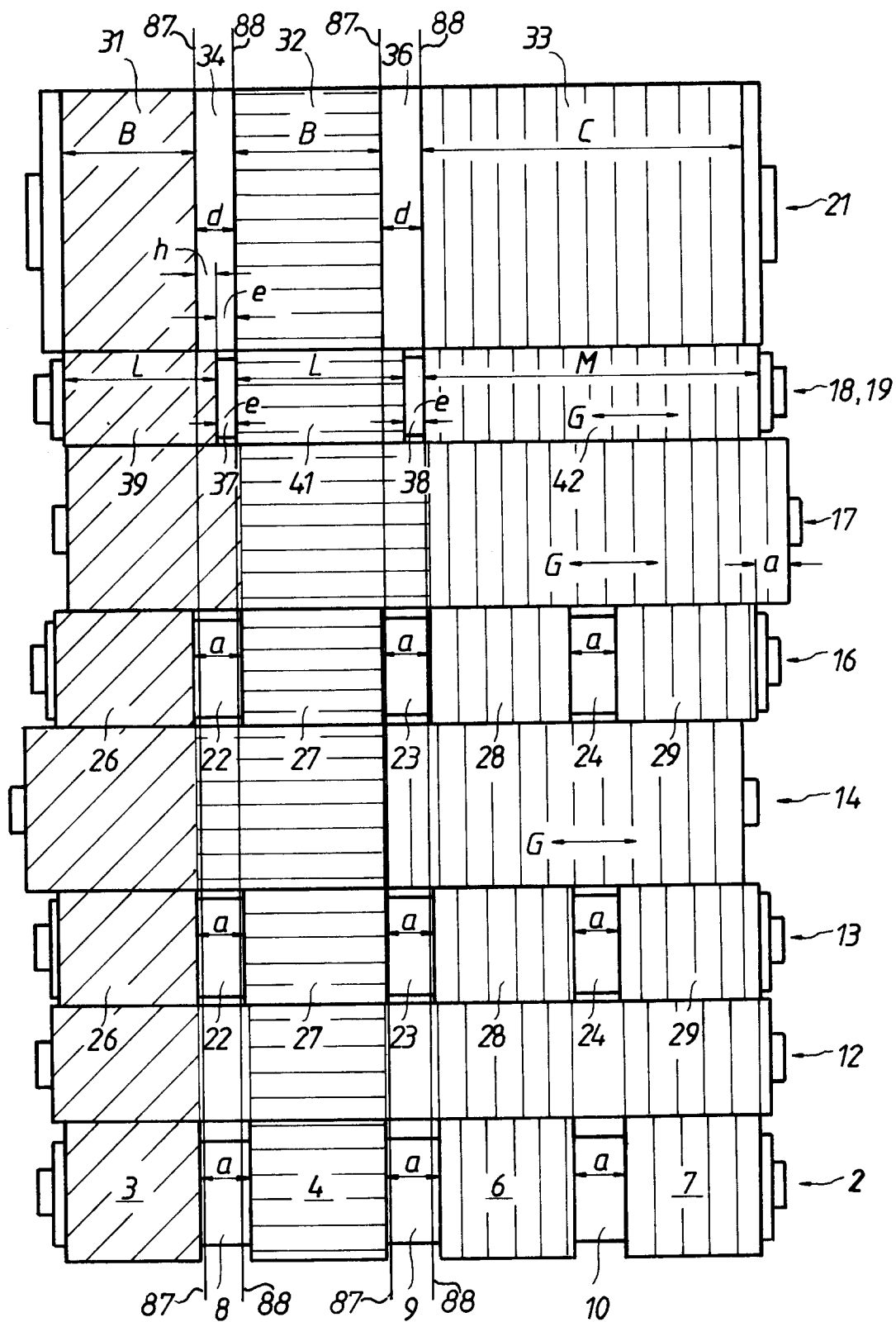
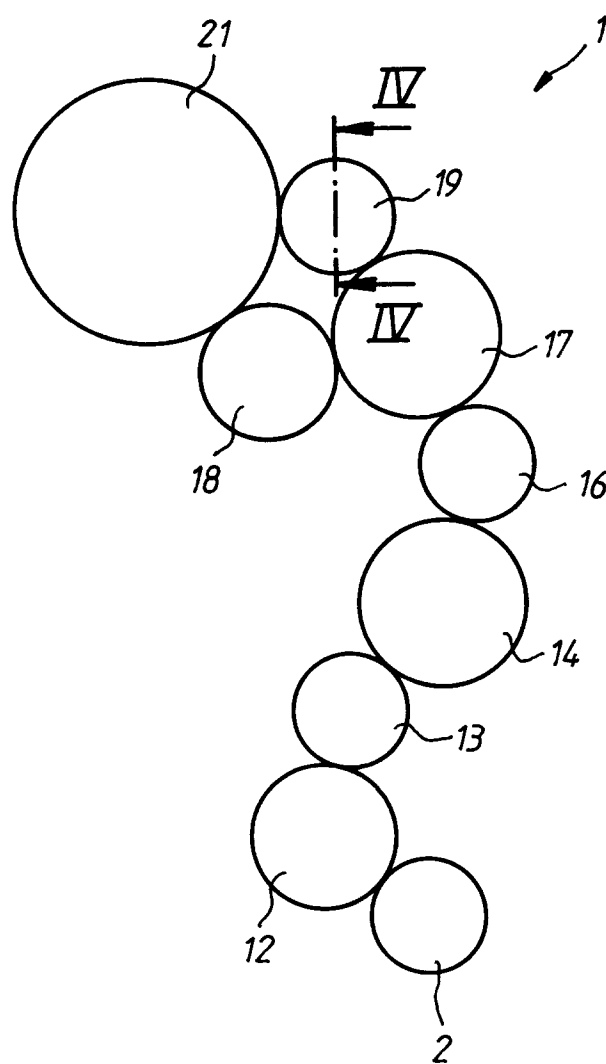


FIG. 3



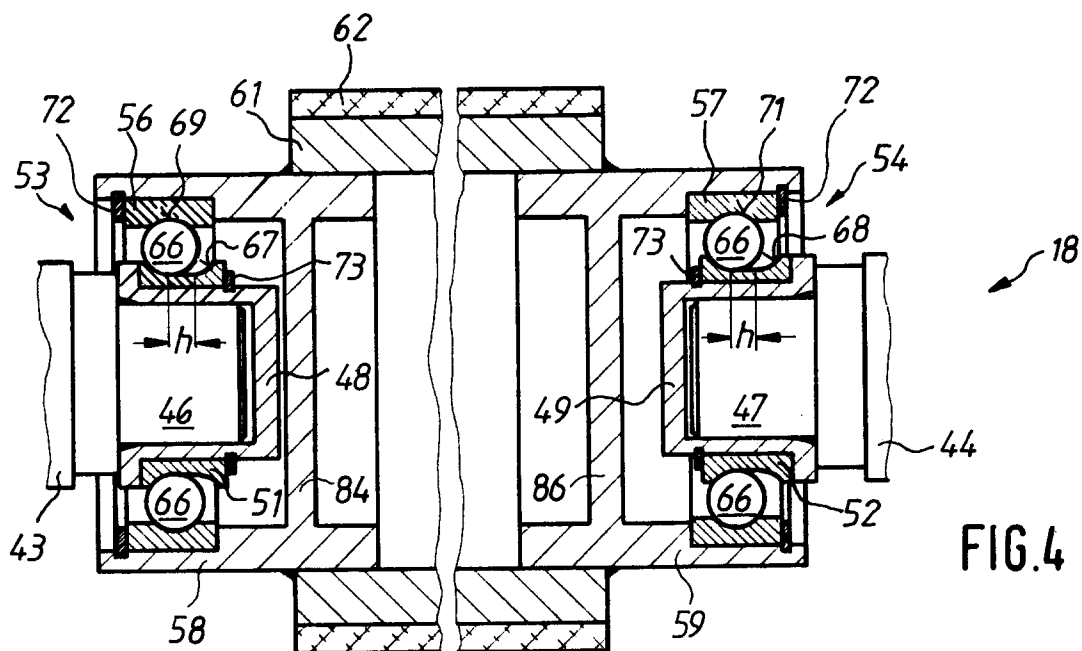


FIG. 4

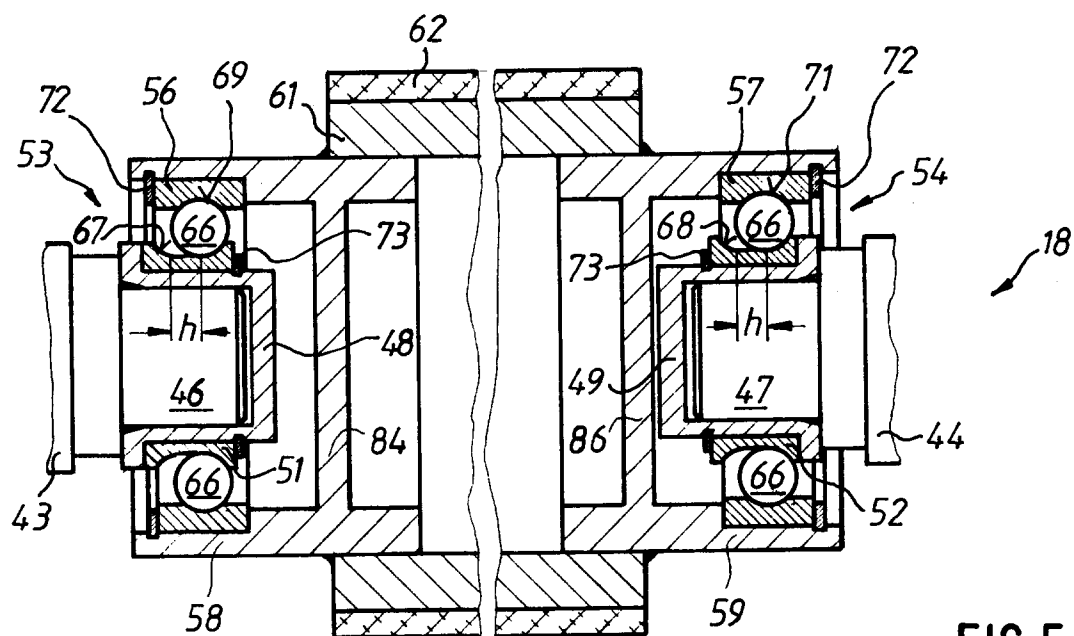


FIG. 5

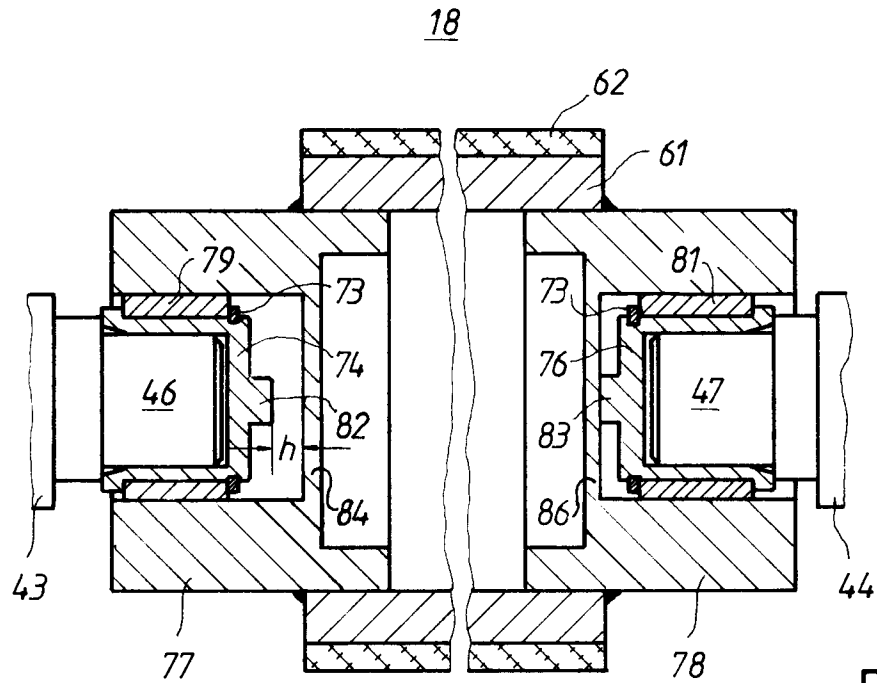


FIG. 6

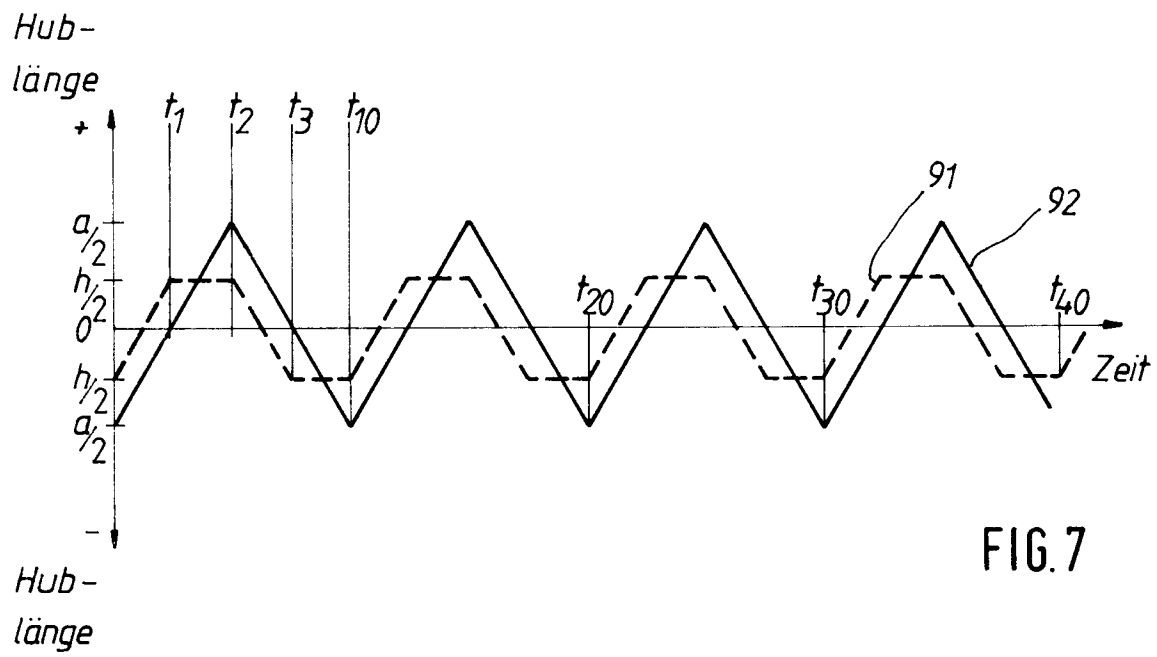


FIG. 7



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 10 0210

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5)
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 11, no. 218 (M-607)15. Juli 1987 & JP-A-62 035 845 (SHINRIYOU SEIKAN K.K.) 16. Februar 1987 * Zusammenfassung *	1	B41F31/14
A	EP-A-0 141 058 (HARRIS GRAPHIC CORPORATION) * das ganze Dokument *	1	
A	GB-A-656 076 (GOSS PRINTING PRESS COMPANY) * Seite 3, Zeile 127 - Seite 4, Zeile 53; Abbildung 5 *	1	
A	US-A-1 915 837 (PORTER M.) * Seite 2, Zeile 98 - Seite 3, Zeile 47; Abbildungen *	1	
A	US-A-1 675 448 (DIAMOND MATCH COMPANY) * Seite 2, Zeile 29 - Zeile 75; Abbildungen *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.5)
			B41F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 21. April 1994	Prüfer Thibaut, E
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 Patentdokument, 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	