

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 84104190.8

51 Int. Cl.³: **B 65 H 29/68**

22 Anmeldetag: 13.04.84

30 Priorität: 16.06.83 DE 3321811

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.12.84 Patentblatt 84/52

84 Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB IT LI SE

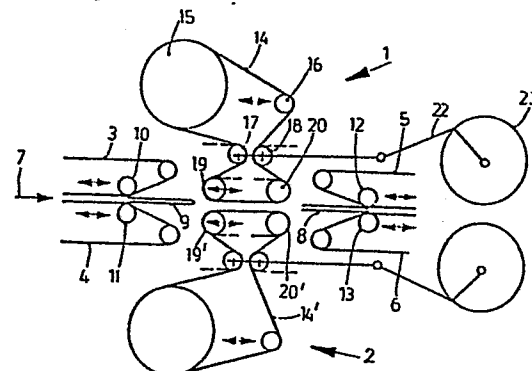
71 Anmelder: **M.A.N.-ROLAND Druckmaschinen**
Aktiengesellschaft
Christian-Pless-Strasse 6-30
D-6050 Offenbach/Main(DE)

72 Erfinder: **Köbler, Ingo**
Zeisigweg 7
D-8901 Anhausen(DE)

54 **Falzapparat mit einer Verzögerungsstrecke.**

57 Um in einem Falzapparat zwischen zwei mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten laufenden Bandleitungssystemen (3, 4, 5, 6) eine schonende und stoßfreie Verzögerung der Falzexemplare (8, 9) zu erreichen, ist zwischen diesen eine verzögerungsstrecke aus einem dritten Bandleitungssystem (14, 14') angeordnet. Die Bandleitungen der Verzögerungsstrecke sind S-förmig um ein hin- und hergehendes Walzenpaar (19, 20; 19', 20') geführt. Durch die Bewegung dieses Rollenpaares wird in der einen Bewegungsrichtung eine Verzögerung der Bandleitung (14, 14'), bezogen auf eine mittlere Geschwindigkeit, und in der anderen Bewegungseinrichtung eine Beschleunigung des Bandleitungsabschnittes erreicht. Weist die Verzögerungsstrecke eine hohe Bandgeschwindigkeit auf, so erfolgt die Übernahme eines Falzexemplares von der schnellerlaufenden Bandleitung (3, 4) und weist diese, bezogen auf die mittlere Geschwindigkeit, eine minimale Geschwindigkeit auf, so wird das verzögerte Exemplar an die langsamerlaufende Bandleitung (5, 6) abgegeben.

Fig.1



PB 3221/1630

- 1 -

Falzapparat mit einer Verzögerungsstrecke

Die Erfindung betrifft einen Falzapparat für Rollenrotationsdruckmaschinen, in welchem Falzexemplare über eine obere und untere Bänder aufweisende, druckmaschinen-
nahe erste Bandleitung einer Verzögerungsstrecke zuführ-
5 bar sind, hinter der sie einer zweiten, obere und untere Bänder aufweisenden, langsamerlaufenden druckmaschinen-
fernen Bandleitung zugeführt werden.

Aus der DE-AS 27 50 792 ist bereits ein Apparat der vor-
10 angehend spezifizierten Art prinzipiell bekannt. Bei diesem werden von einem Sammelzylinder kommend Falzexemplare einer ersten Bandleitung zugeführt, wonach sie an einem im Vergleich zu dieser langsamerlaufenden, rotierenden Anschlag verzögert und ausgerichtet werden. Anschließend
15 erfolgt die Übergabe der Falzexemplare in eine zweite, langsamerlaufende Bandleitung, der ein Falzmesser zugeordnet ist, mit dem der sogenannte "dritte Falz" (zweiter Längsfalz) erzeugt wird. Nachteilig bei der Verwendung
20 eines derartigen rotierenden Anschlages ist, daß ab einer bestimmten Geschwindigkeitsdifferenz die auf diesen auftreffenden Falzexemplare zurückprallen oder sich verwerfen können. In diesem Fall besteht die Gefahr, daß der dritte Falz nicht mehr mit der erforderlichen Genauigkeit erzeugt werden kann.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine zwischen zwei mit unterschiedlicher Geschwindigkeit laufenden Bandleitungen einsetzbare Verzögerungsstrecke zu schaffen, die eine schonende Übernahme und eine Verzögerung der Falzexemplare ermöglicht. Diese Aufgabe wird durch die Anwendung des Kennzeichens des Patentanspruches 1 gelöst. Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen sowie aus der Beschreibung in Verbindung mit den Zeichnungen. In diesen zeigen:

10

Fig.1 eine schematische Darstellung der erfindungsgemäßen Verzögerungsstrecke;

15

Fig.2 eine Seitenansicht des oberen Teils der Verzögerungsstrecke;

Fig.3 einen Schnitt durch die Vorrichtung gemäß Fig.2;

20

Fig.4 eine Draufsicht auf die Vorrichtung gemäß Fig.2 und

25

Fig.5 eine weitere Ausführungsvariante der erfindungsgemäßen Verzögerungsstrecke.

30

Fig.1 zeigt schematisch eine obere und eine untere Verzögerungsstrecke 1, 2. Da die beiden Verzögerungsstrecken identisch aufgebaut und vorzugsweise spiegelbildlich beiderseits des Falzexemplartransportweges angeordnet sind, werden im nachfolgenden der Einfachheit halber lediglich die obere Verzögerungsstrecke 1 beschrieben und im Bedarfsfall gleichartige Elemente der unteren Verzögerungsstrecke 2 mit der gleichen Bezugszahl und einem Apostroph bezeichnet. Dies gilt auch im nachfolgenden für die übrigen Bauteile, die doppelt angeordnet sind.

35

Das in Fig.1 links dargestellte Bandleitungssystem umfaßt eine obere Bandleitung 3 und eine untere Bandleitung 4, zwischen denen Falzexemplare, beispielsweise von einem Sammelzylinder mit einem bestimmten Abstand ankommend, der erfindungsgemäßen Verzögerungsstrecke 1, 2 zugeführt werden. Hinter der Verzögerungsstrecke 1, 2 gelangen dann die verzögerten Falzexemplare zwischen ein langsamerlaufendes Bandleitungssystem, das eine obere Bandleitung 5 und eine untere Bandleitung 6 umfaßt. Die in Richtung des Pfeiles 7 von einer Druckmaschine kommenden und in dem Falzapparat gefalzten Falzexemplare 8, 9 verlassen die keilförmige Öffnung der Bandleitungen 3, 4, deren Länge durch in Transportrichtung der Falzexemplare 8, 9 verschiebbare Andruckrollen 10, 11 veränderbar ist. Die langsamerlaufenden Bandleitungen 5, 6 laufen ebenfalls keilförmig zusammen, wobei die Länge des Keiles durch verschiebbare Andruckrollen 12, 13 in Abhängigkeit von den Längen der Falzexemplare und gegebenenfalls von den Geschwindigkeitsverhältnissen einstellbar ist.

Die obere Verzögerungsstrecke 1 umfaßt eine Bandleitung 14, die um eine Antriebsrolle 15 sowie um eine verschiebbare Spann- und Umlenkrolle 16 geführt ist. Unterhalb der Rollen 15, 16 wird die Bandleitung 14 S-förmig um Bandrollen 17, 18 und 19, 20 geführt. Eine der Rollen 19, 20 sollte wiederum einstellbar sein, hier die auf einem Bolzen 36 angeordnete Bandrolle 19, um eine Abstimmung der Länge der Verzögerungsstrecke zwischen den Rollen 19, 20 auf die jeweilige Länge der Falzexemplare 8, 9 zu ermöglichen.

Es ist erfindungswesentlich, daß die Abschnitte der Bandleitung 14 zwischen den Rollen 17, 19 sowie 18, 20 und 15, 17 sowie 16, 18 parallel zueinander und parallel zum Falzexemplartransportweg verlaufen, wie in Fig.1 gestrichelt angedeutet ist. Bei der Darstellung gemäß Fig.1 ist der exakte Verlauf dieser Bandleitungsabschnitte

gezeigt, was bei der schematischen Darstellung gemäß Fig.1 aus Übersichtsgründen, wie bereits gesagt, nicht der Fall ist.

- 5 Gemäß der Erfindung werden die Bandrollen 17, 18 gemeinsam parallel zur Transportrichtung der Falzexemplare 8, 9 verschoben. Diese Verschiebung wird mit Hilfe eines Exzenterantriebes 22, 23 durchgeführt. Der Exzenterantrieb 22, 23 ist so ausgelegt, daß die Bandleitung 14 - und selbst-
10 verständlich auch die darunterliegende Bandleitung 14' - der unteren Verzögerungsstrecke 2 ihre Maximalgeschwindigkeit aufweist, die der Geschwindigkeit der Bandleitungen 3, 4 entspricht, wenn die Vorderkante eines Falz-exemplares zwischen die Bandleitungen 14, 14' gelangt.
15 Dadurch ist eine stoßfreie Übernahme der Falzexemplare 8, 9 möglich. Sobald die Hinterkante der Falzexemplare 8, 9 die Bandleitungen 3, 4 verlassen hat, wird die Geschwindigkeit der Bandleitungen 14, 14' reduziert, bis auf die Ge-
20 schwindigkeit der Bandleitungen 5, 6. Diese Absenkung der Geschwindigkeit der Bandleitungen 14, 14' muß beendet sein, bevor die Vorderkante der Falzexemplare 8, 9 in die Bandleitungen 5, 6 einläuft. Somit ist auch hier wiederum eine schonende und stoßfreie Übergabe von der Verzögerungsstrecke 1, 2 in die langsamerlaufenden
25 Bandleitungen 5, 6 gewährleistet. Durch die verschiebbaren Rollen 10, 11 bzw. 12, 13 sowie 19, 19' ist die vorangehend erwähnte Bedingung bei verschiedenen Exemplarlängen zu erfüllen. Außerdem ist es wesentlich, daß die Abstände zwischen den aufeinanderfolgenden Falzexemplaren 8, 9 so gewählt sind, daß das nachfolgende Falzexemplar,
30 beispielsweise 9, erst der Verzögerungsstrecke 1, 2 zugeführt wird, wenn das vorauslaufende Falzexemplar 8 diese verlassen hat. Die Bedingung ist bei einer Sammelproduktion erfüllt oder bei der Verwendung von Weichen,
35 mit deren Hilfe eine wechselweise Aufteilung des Falzexemplarstromes möglich ist, zu erreichen.

In den Figuren 2 bis 4 ist die obere Verzögerungsstrecke 1 im einzelnen dargestellt. Wie Fig.2 erkennen läßt, ist die Antriebsrolle 15 auf einer mit dreifacher Maschinengeschwindigkeit laufenden Welle 24 angeordnet, auf der ein Antriebszahnrad 25 befestigt ist. Letzteres wird durch ein Zahnrad 26 angetrieben, das auf einer Welle 27 zusammen mit einem weiteren Zahnrad 28 angeordnet ist. Letzteres wird wiederum durch ein Zahnrad 29 auf der mit Maschinengeschwindigkeit drehenden Welle 30 angetrieben.

Das Zahnrad 29 auf der Welle 30 treibt außerdem ein auf einer mit Maschinengeschwindigkeit rotierenden Welle 32 sitzendes Zahnrad 31 an. Auf der Welle 32 sitzt auch die Exzenter Scheibe 23, an der ein Schubhebel 22 lösbar befestigt ist, um den Exzenterantrieb wahlweise abschalten zu können. Dies ist bei 33 angedeutet.

Durch den Exzenter 22, 23 werden die Bandrollen 17, 18 im Rhythmus der Falzexemplarzuführung hin- und hergeschoben, wodurch sich bei der Bewegung in der einen Richtung eine Erhöhung der Geschwindigkeit der Bandleitung 10 und bei der Bewegung in der entgegengesetzten Richtung eine Verringerung der Geschwindigkeit der Bandleitung 14 ergibt und zwar jeweils auf eine mittlere Geschwindigkeit, mit der die Antriebsrolle 15 rotiert. Diese Geschwindigkeitserhöhung bzw. -reduzierung, bezogen auf die mittlere Geschwindigkeit, wirkt sich durch die erfindungsgemäße Ausbildung der Verzögerungsstrecke in vorteilhafter Weise zwischen den Bandrollen 19 und 20 aus, wodurch die Geschwindigkeit der Verzögerungsleitung einmal an die Geschwindigkeit der schnellerlaufenden Bandleitungen 3, 4 und im anderen Fall an die langsamerlaufenden Bandleitungen 5, 6 angepaßt werden kann, um die vorteilhafte Übernahmeverzögerung und Abgabe der Falzexemplare sicherzustellen.

Die erfindungsgemäße Beschleunigungs- und Verzögerungswirkung des Bandabschnittes zwischen den Bandrollen 19, 20 erklärt sich dadurch, daß bei der Verschiebung der Umlenkrollen 17, 18 in der einen Richtung der mittleren Bandgeschwindigkeit quasi durch Zugabe einer zusätzlichen Bandlänge eine Geschwindigkeitserhöhung und bei einer Bewegung der Umlenkrollen 17, 18 in entgegengesetzter Richtung durch Wegnahme einer bestimmten Bandlänge eine Verzögerung aufgezwungen wird.

10

Der Schubhebel 22 ist in vorteilhafter Weise zwischen den beiden Umlenkrollen 17, 18 angelenkt, wodurch sich besonders günstige klimatische Verhältnisse ergeben. Wie Fig.2 in Verbindung mit den Figuren 3 und 4 erkennen läßt, sind zwei Führungen 34, 34' an den Außenseiten zweier Seitenwände 35, 35' befestigt. Die Seitenwände 35, 35' dienen als Lagerung für die in der Verzögerungsstrecke 1 verwendeten Bauteile.

15

Wie die Figuren 3 und 4 am besten zeigen, werden zwei Bolzen 37, 37' verwendet, die jeweils in einer Seitenwand 35, 35' gelagert sind und auf denen jeweils über nicht näher bezeichnete Lager die Umlenkrollen 17, 17' angeordnet sind, da bei dem hier beschriebenen Ausführungsbeispiel nebeneinander zwei Bandleitungen 14, 14' verwendet werden. Bei breiteren Falzprodukten können gegebenenfalls auch drei oder mehr Bandleitungen nebeneinander eingesetzt werden.

25

Die Unterbrechung der Bolzen 37, 37' zwischen den Seitenwänden 35, 35' ist erforderlich, um den vorteilhaften Antrieb des Schubhebels 22 zwischen den Umlenkrollen 17, 18 einzuleiten. Dabei würde die Bewegung des Schubhebels 22 bei einem durchgehenden Bolzen 37 behindert werden.

30

Zwischen den Führungen 34, 34' sind an der Außenseite einer jeden Seitenwand 35, 35' verschiebbare Gleitschienen 38, 38' angeordnet.

35

vorgesehen, in denen die Umlenkrollen 17, 18 über die Bolzen 37, 37' bzw. 41 sowie ein Bolzen 40 gelagert sind, wodurch bei der Hin- und Herbewegung der Schienen 38, 38' durch den Schubhebel 22 die Umlenkrollen 17, 18 mitgenommen werden. Im Gegensatz zu den die Umlenkrollen 17, 17' tragenden Bolzen 37, 37' sind die Umlenkrollen 18, 18' auf einem durchgehenden Bolzen 41 angeordnet, da dieser die Bewegung des Schubhebels 22 nicht behindert, wie Fig.4 zeigt. Das Ende des Schubhebels 22 kann in der Mitte über Lager auf dem in den Gleitschienen 38, 38' befestigten Bolzen 40 fixiert sein. Zur Abdeckung der in den Figuren 2 bis 4 gezeigten Verzögerungsstrecke kann ein Blechdeckel 39 verwendet werden.

Da die Bolzen 37, 37' nur in einem sehr schmalen Bereich in den Gleitschienen 38, 38' geführt sind, ist es vorteilhaft, an den Innenseiten der Seitenwände 35, 35' Stützplatten 42, 42' vorzusehen.

Die Rotationsbewegung der Exzentrerscheibe 23 wird über die Schubkurbel 22 in eine Längsbewegung umgewandelt, durch die die Gleitschienen 38, 38' hin- und herbewegt werden, um die gewünschte Verzögerung und Beschleunigung an dem unteren Abschnitt der um die Umlenkrollen 17, 18 geführten Bandleitung 14 zu erzeugen, die die Bewegung der Gleitschienen 38, 38' mit ausführen, da sie in diesen gelagert sind. Um eine Hin- und Herbewegung der Bolzen 37, 37' und 41 in den Gleitschienen 38, 38' über den Hub H zu ermöglichen, werden in den Seitenwänden 35, 35' entsprechend lange Längsschlitze 21, 21' vorgesehen.

Fig.5 zeigt eine Ausführungsvariante der erfindungsgemäßen Verzögerungsstrecke, wobei ebenfalls wiederum nur die obere Verzögerungsstrecke 43 schematisch dargestellt ist. Diese umfaßt eine Bandleitung 44, die durch eine Antriebsrolle 45 angetrieben wird. Die Bandleitung wird wiederum

S-förmig in der bereits beschriebenen Weise um Bandrollen 47, 48 und 49, 50 geführt, wobei im Gegensatz zu der Darstellung gemäß Fig.1 und 2 hier die Bandrollen 49, 50 weiter voneinander beabstandet sind und zwischen diesen ein absenkbares Falzmesser 51 angeordnet ist. Gemäß der Erfindung wird das Falzmesser 31 dann abgesenkt, wenn die Bandleitung 44 Minimalgeschwindigkeit aufweist. Beim Absenken des Falzmessers 41 wird das zwischen den Umlenkrollen 49, 50 befindliche Exemplar den darunterliegenden Falzwalzen 52 zugeführt, um den zweiten Längsfalz zu erzeugen. Das Falzwalzenpaar 52 übergibt dann jedes gefaltzte Exemplar vorzugsweise unmittelbar an ein Schaufelrad. Eine weitere Betriebsvariante ist dadurch gegeben, daß bei abgeschaltetem Falzmesser 51 und bei abgesenktem Tisch 53 in Richtung des Pfeiles 54 eine Schuppenauslage möglich ist. Dafür ist auch das die Falzexemplare 54 aufnehmende, langsamerlaufende Auslegeband 55 tiefer gesetzt, so daß die Schuppenbildung möglich ist.

Die dargestellten Verzögerungsbänder sollen bei abgeschalteter Verzögerung auch auf z.B. Sollgeschwindigkeit geschaltet werden können, um z.B. Doppelproduktion fahren zu können. Zur Schuppenauslage eignet sich besonders das "kurze Band".

Patentansprüche:

1. Falzapparat für Rollenrotationsdruckmaschinen, in welchem Falzexemplare über eine obere und untere, Bänder aufweisende, druckmaschinennahe erste Bandleitung einer Verzögerungsstrecke zuführbar sind, hinter der sie einer zweiten, obere und untere Bänder aufweisenden, langsamerlaufenden, druckmaschinenfernen Bandleitung zugeführt werden, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der ersten Bandleitung (3, 4, 10, 11) und der zweiten Bandleitung (5, 6, 12, 13) eine obere und untere Bänder (14, 14') aufweisende, die Verzögerungsstrecke bildende dritte Bandleitung (1, 2) angeordnet ist, deren Bänder (14, 14') mit variabler Geschwindigkeit antreibbar sind, daß die Bänder (14, 14') der dritten Bandleitung (1, 2) mit einer der ersten Bandleitung (3, 4) entsprechenden hohen Geschwindigkeit antreibbar sind, wenn die Vorderkante der mit Zwischenräumen zugeführten Falzexemplare (8, 9) diese erreicht, wonach die Bänder (14, 14') der dritten Bandleitung (1, 2) verzögert werden, in der Weise, daß sie die niedrigere Geschwindigkeit der zweiten Bandleitung (5, 6) aufweisen, wenn die Vorderkante eines Falzexemplares (8, 9) diese erreicht und daß der Abstand zwischen nacheinander zugeführten Falzexemplaren (8, 9) so bemessen ist, daß das nachfolgende Falzexemplar (9) die Bänder (14, 14') der dritten Bandleitung (1, 2) erst erreicht, wenn diese wieder auf die Geschwindigkeit der Bänder (3, 4) der ersten Bandleitung (3, 4, 10, 11) beschleunigt wurden.
2. Falzapparat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Bänder (14, 14') der dritten Bandleitung (1, 2) jeweils um zwei die Länge der Verzögerungsstrecke für die Falzexemplare (8, 9) definierende Umlenkrollen (19, 20) geführt sind und dann S-förmig zwei in Falzexemplartransportrichtung hin- und her-

verschiebbare Rollen (17, 18) umschlingen, wonach sie um zwei weitere Umlenkrollen (15, 16) geführt werden, von denen eine eine Bandantriebsrolle (15) ist und daß jeweils die Bänderabschnitte zwischen den die Verzögerungsstrecke bildenden Umlenkrollen (19, 20) und den hin- und herschiebbaren Rollen (17, 18) sowie zwischen letzteren und den weiteren Umlenkrollen (15, 16) parallel zur Falzexemplartransportrichtung verlaufen.

3. Falzapparat nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß jeder der drei Bandleitungen mindestens eine Umlenkrolle (10, 12, 19) in Transportrichtung der Falzexemplare (8, 9) verschiebbar ist.

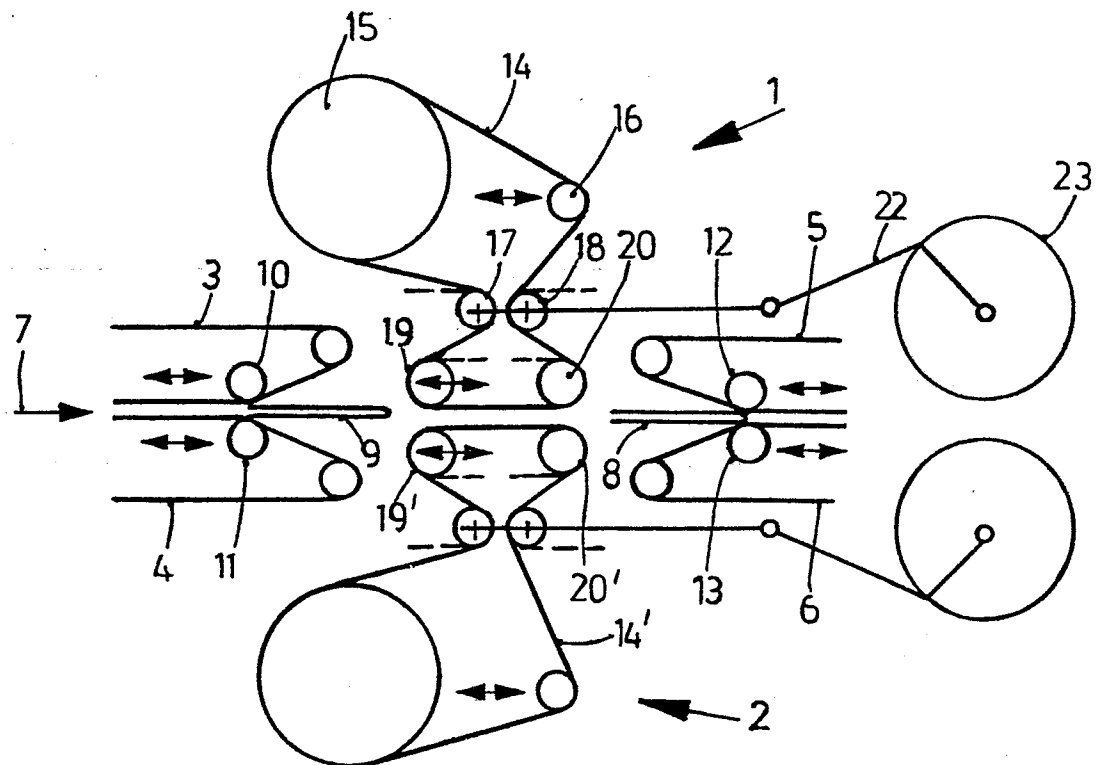
4. Falzapparat nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die hin- und herbewegbaren Rollen (17, 18) durch einen Kurbeltrieb (22, 23) verschiebbar sind.

5. Falzapparat nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Rollen (17, 18) quer zur Transportrichtung der Falzexemplare (8, 9) jeweils mindestens doppelt vorhanden sind (17, 17', 18, 18').

6. Falzapparat nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß ein Rollenpaar (18, 18') neben zwei Seitenwänden (35, 35') auf einem durchgehenden Bolzen (41) und die Rollen (17, 17') des anderen Rollenpaares jeweils neben einer Seitenwand (35, 35') auf einem separaten Bolzen (37, 37') gelagert sind, und daß die Kurbel (22) zwischen den vorderen und hinteren Rollen (17, 17'; 18, 18') an einem Bolzen 40 befestigt ist, der zwischen den Seitenwänden (35, 35') verläuft und in hin- und herbeweglichen Teilen (38, 38') gelagert ist, an denen auch die Bolzen (37, 37'; 41) der Rollen (17, 17'; 18, 18') gelagert sind.

7. Falzapparat nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet,
daß die die Rollen (17, 17') lagernden kurzen Bolzen
(37, 37') an einer jeweils an einer Seitenwand (35,
35') befestigten Stützplatte (42, 42') zusätzlich ge-
führt sind.
8. Falzapparat nach einem der Ansprüche 2 bis 7, dadurch
gekennzeichnet, daß der Kurbeltrieb (22, 23) ab-
koppelbar ist.
9. Falzapparat nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den eine ver-
längerte Verzögerungsstrecke bildenden Umlenkrollen
(49, 50) der als Verzögerungsstrecke dienenden Band-
leitung (43) ein Falzmesser (51) angeordnet ist, das,
wenn die Bänder (44) ihre Minimalgeschwindigkeit auf-
weisen, die Falzexemplare zwischen ein unterhalb an-
geordnetes Falzwalzenpaar stößt.
10. Falzapparat nach einem der Ansprüche 2 bis 8, dadurch
gekennzeichnet, daß eine der Verzögerungsstrecke (43)
nachgeordnete Bandleitung (55) absenkbar ist, so daß
die verzögerten Falzexemplare geschuppt auf dieser aus-
legbar sind.

Fig.1



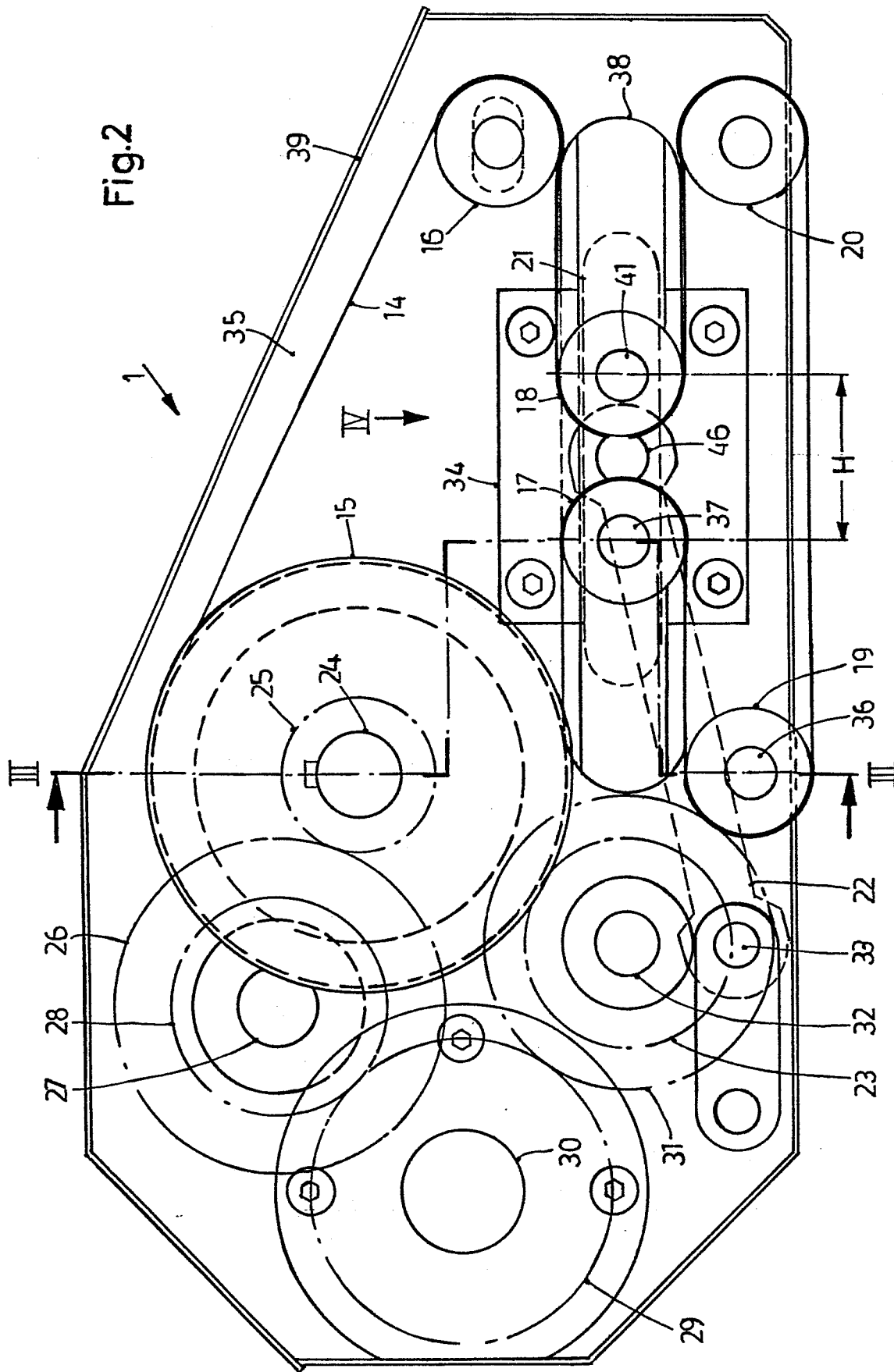


Fig.3

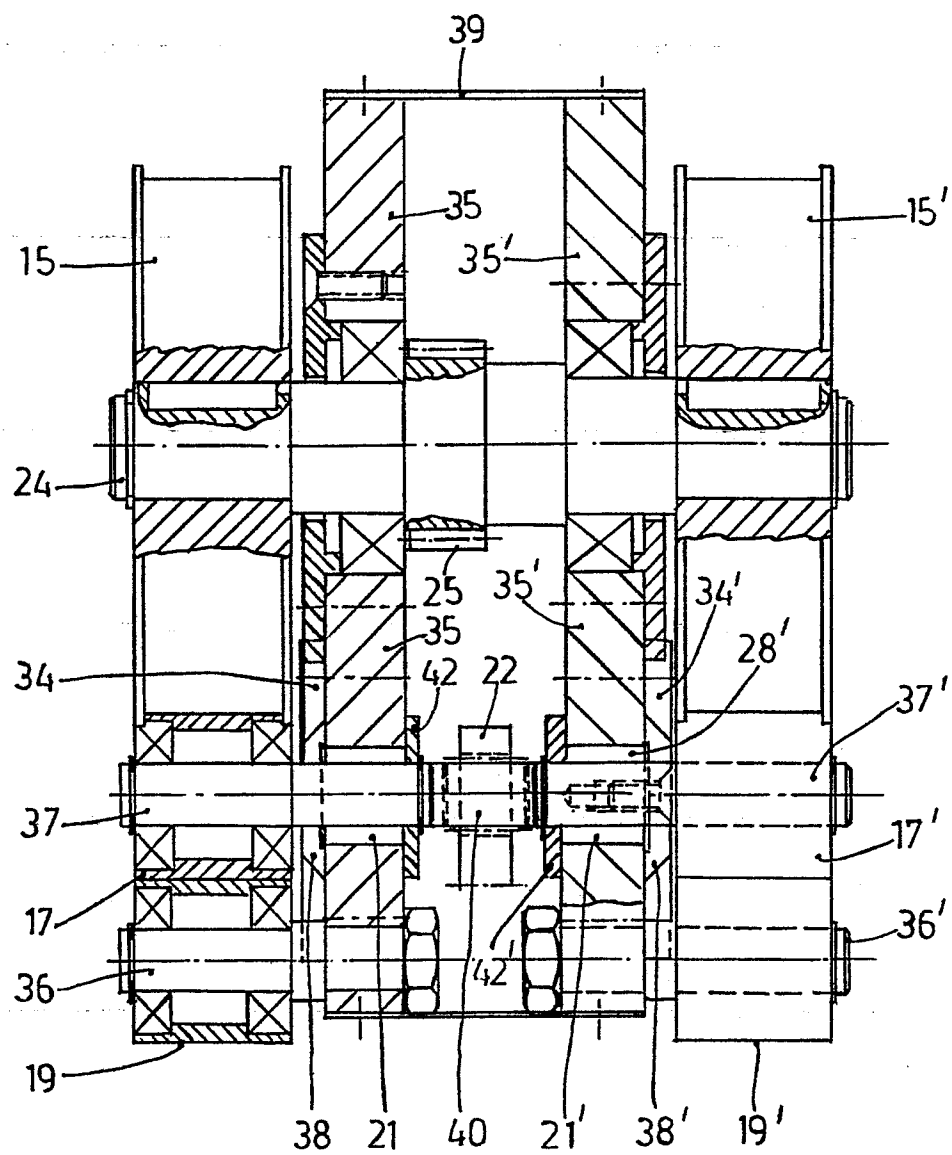


Fig.4

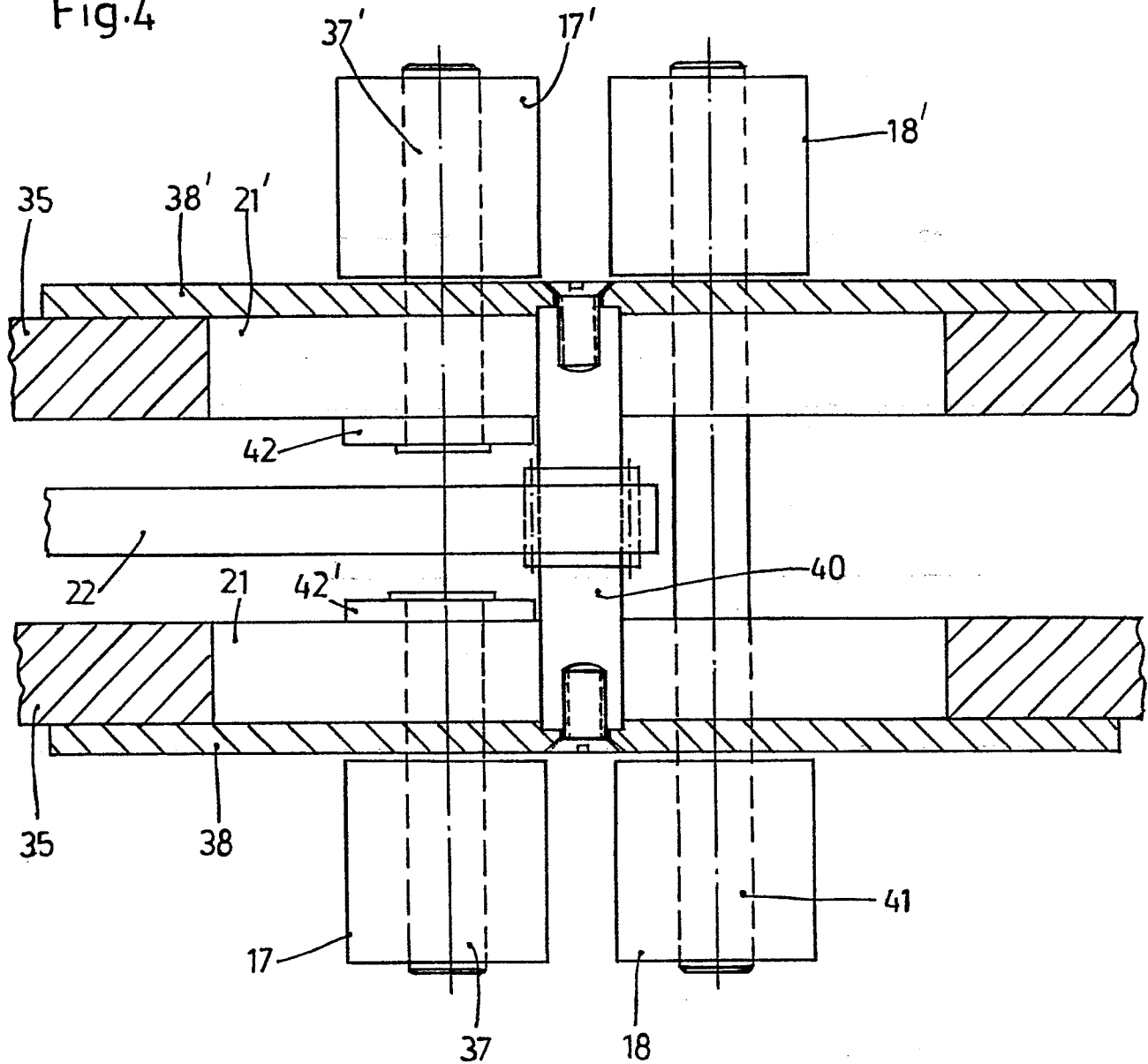
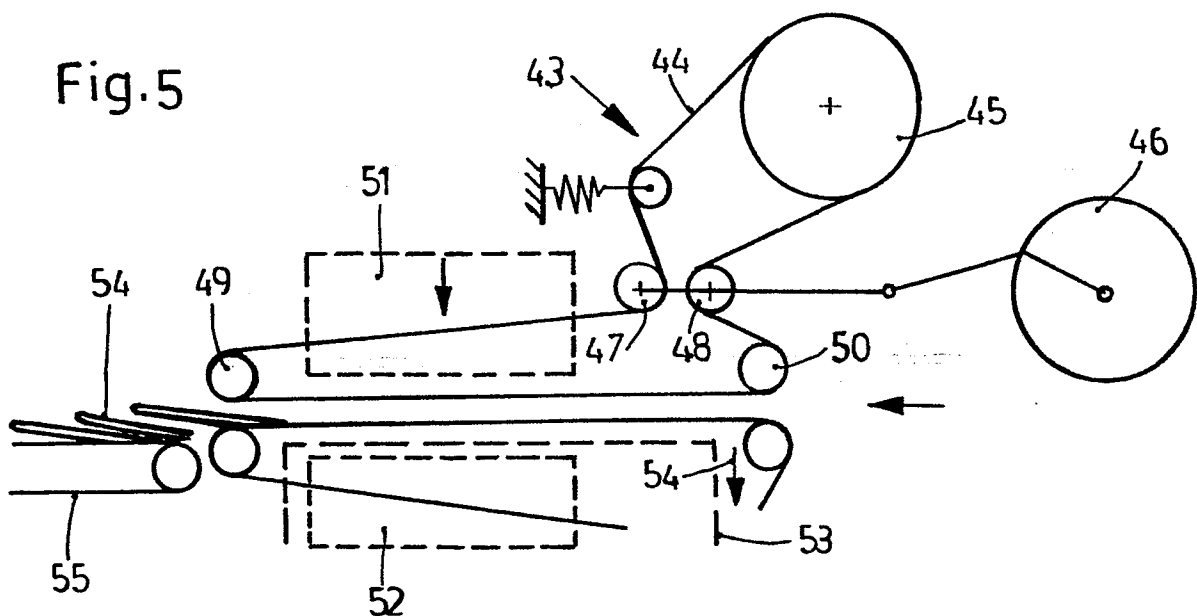


Fig.5





EP 84104190.8

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE																
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch														
A	GB - A - 2 008 079 (ALBERT-FRANKENTHAL AG)															
D	& DE-B2-2 750 792															
	--															
A	DE - A1 - 3 049 595 (ALBERT-FRANKENTHAL AG)															
	* Fig. 1; Anspruch 1 *															
	--															
A	DE - B - 1 561 722 (JAGENBERG-WERKE AG)															
	* Fig. 1; Anspruch 1 *															

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.																
Recherchenort WIEN	Abschlußdatum der Recherche 30-08-1984	Prüfer PANGRATZ														
<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 : nichtschriftliche Offenbarung</td><td></td></tr><tr><td>P : Zwischenliteratur</td><td></td></tr><tr><td>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</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 : nichtschriftliche Offenbarung		P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
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 : nichtschriftliche Offenbarung																
P : Zwischenliteratur																
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument															