


PCT WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
 Internationales Büro
 INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
 INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

<p>(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ : B41F</p>	A2	<p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 97/17201</p> <p>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 15. Mai 1997 (15.05.97)</p>
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE96/02127</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 7. November 1996 (07.11.96)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: 195 41 579.5 8. November 1995 (08.11.95) DE</p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): KOENIG & BAUER-ALBERT AG [DE/DE]; Friedrich-Koenig-Strasse 4, D-97080 Würzburg (DE).</p> <p>(72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): MICHALIK, Horst, Bernhard [DE/DE]; Allerseeweg 22, D-97204 Höchberg (DE). WESCHENFELDER, Otto, Theodor [DE/DE]; Mittlerer Dallenbergweg 54, D-97082 Würzburg (DE).</p>	<p>(81) Bestimmungsstaaten: JP, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p>Veröffentlicht <i>Ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts.</i></p>	
<p>(54) Title: PROCESS AND DEVICE FOR PRODUCING MULTI-LAYERED NEWSPAPER PRODUCTS WITH A TABLOID SECTION</p> <p>(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR HERSTELLUNG VON MEHRLAGIGEN ZEITUNGSPRODUKTEN MIT TABLOIDTEIL</p> <p>(57) Abstract</p> <p>In a device for producing multi-layered longitudinally folded newspaper products with a tabloid section with a variable number of page lines in one layer of the newspaper product, an additional sectional longitudinal cutter device can be allocated to the tabloid-producing longitudinal fold aligner. A suitable process for this is also disclosed.</p> <p>(57) Zusammenfassung</p> <p>Bei einer Vorrichtung zum Herstellen mehrlagiger längsgefalteter Zeitungsprodukte mit einem seitenzahlvariierbaren Tabloidteil in einer Lage des Zeitungsproduktes ist dem tabloidherstellenden Längsfalztrichter eine zusätzliche Sektionslängsschneideinrichtung zuordenbar. Dazu wird gleichzeitig ein Verfahren beschrieben.</p>		

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AM	Armenien	GB	Vereinigtes Königreich	MX	Mexiko
AT	Österreich	GE	Georgien	NE	Niger
AU	Australien	GN	Guinea	NL	Niederlande
BB	Barbados	GR	Griechenland	NO	Norwegen
BE	Belgien	HU	Ungarn	NZ	Neuseeland
BF	Burkina Faso	IE	Irland	PL	Polen
BG	Bulgarien	IT	Italien	PT	Portugal
BJ	Benin	JP	Japan	RO	Rumänien
BR	Brasilien	KE	Kenya	RU	Russische Föderation
BY	Belarus	KG	Kirgisistan	SD	Sudan
CA	Kanada	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SE	Schweden
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KR	Republik Korea	SG	Singapur
CG	Kongo	KZ	Kasachstan	SI	Slowenien
CH	Schweiz	LI	Liechtenstein	SK	Slowakei
CI	Côte d'Ivoire	LK	Sri Lanka	SN	Senegal
CM	Kamerun	LR	Liberia	SZ	Swasiland
CN	China	LK	Litauen	TD	Tschad
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	TG	Togo
CZ	Tschechische Republik	LV	Lettland	TJ	Tadschikistan
DE	Deutschland	MC	Monaco	TT	Trinidad und Tobago
DK	Dänemark	MD	Republik Moldau	UA	Ukraine
EE	Estland	MG	Madagaskar	UG	Uganda
ES	Spanien	ML	Mali	US	Vereinigte Staaten von Amerika
FI	Finnland	MN	Mongolei	UZ	Usbekistan
FR	Frankreich	MR	Mauretanien	VN	Vietnam
GA	Gabon	MW	Malawi		

Beschreibung

Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von mehrlagigen Zeitungsprodukten mit Tabloidteil

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Herstellung von mehrlagigen, z. B. vierlagigen, Zeitungsprodukten mit einem in ein Zeitungsprodukt eingelegten Tabloidteil entsprechend den Merkmalen des Oberbegriffes des Anspruches 1.

Es ist bekannt, bei einfacher, d. h. gesammelter Produktion und unter Verwendung von z. B. zwei Längsfalztrichtern, Druckprodukte herzustellen, welche aus drei separaten Zeitungsteilen und aus einem separaten Tabloidteil bestehen. Dabei wird die Dicke des Tabloidteiles von der Dicke des Zeitungsteiles, welches über den gleichen Längsfalztrichter geführt wird, bestimmt oder umgekehrt. Eine Einrichtung zum Herstellen eines derartigen Druckproduktes ist in der DE 43 19 806 A1 gezeigt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Herstellen von mehrlagigen Zeitungsprodukten mit sog. Tabloid-Einlage zu schaffen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale

des kennzeichnenden Teils des Anspruches 1 gelöst.

Die mit der Erfindung erzielbaren Vorteile bestehen insbesondere darin, daß die Seitenanzahl des von einer Lage eines längsgefalteten Zeitungsteils umgebenen Tabloidteils variierbar ist. Dabei weist das so kombinierte Produkt insgesamt die gleiche Blattanzahl auf wie eine Lage eines längsgefalteten Zeitungsproduktes. Ein Tabloidteil oder Magazinteil weist gegenüber einem gleichdicken und gleichgroßen Zeitungsteil auf Grund seines halben Formates eine doppelte Seitenanzahl auf.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung in mehreren Arbeitsstellungen dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben.

Es zeigen

Fig. 1 die schematische Seitenansicht eines Falzwerküberbaues mit einer erfindungsgemäßen Vorrichtung bei einer ersten Papierbahnführung;

Fig. 2 eine schematische Vorderansicht der Längsfalztrichter nach Fig. 1 mit Darstellung des Längsschnittverlaufes der Papierbahnen vor dem Trichtereinlauf sowie die Darstellung der Längsfalzprodukte sowie deren Querschnitte nach einem ersten sowie einem zweiten

Querschneidevorgang ohne Papierleit-, -einzugs- und Längsschneideinrichtung;

Fig. 3 die schematische Seitenansicht des Falzwerküberbaues mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung bei einer zweiten Papierbahnführung;

Fig. 4 die schematische Vorderansicht der Längsfalztrichter nach Fig. 3 mit Darstellung des Längsschnittverlaufes der Papierbahn am Trichtereinlauf sowie die Darstellung der Längsfalzprodukte sowie deren Querschnitte nach einem ersten sowie einem zweiten Querschneidevorgang ohne Papierleit-, -einzugs- und Längsschneideinrichtung;

Fig. 5 die schematische Seitenansicht des Falzwerküberbaues mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung bei einer dritten Papierbahnführung;

Fig. 6 die schematische Vorderansicht der Längsfalztrichter nach Fig. 5 mit Darstellung des Längsschnittverlaufes der Papierbahn am Trichtereinlauf sowie die Darstellung der Längsfalzprodukte sowie deren Querschnitte nach einem ersten sowie einem zweiten Querschneidevorgang ohne Papierleit-, -einzugs- und Längsschneideinrichtung.

Zwei bekannten Längsfalztrichtern 1, 2 ist eine in einem Falzwerksüberbau angeordnete Papierleit-, -einzugs- und Längsschneideinrichtung 3 vorgeschaltet. Diese aus der DE 43 19 806 A1 bekannte Einrichtung 3 besteht aus schräg übereinander und in unterschiedlichen Höhen befindlichen Papierleitwalzen 6, 7, 8, 9 zur Führung von z. B. vier 1/1-breiten Papierbahnen 11, 12, 13, 14. Die Papierbahnen 11 bis 14 laufen über eine Trichtervoreinlaufwalze 16, über Zugrollen 17, welche gegen eine Zugwalze 18 anstellbar sind sowie über eine Trichtereinlaufwalze 19, gegen welche eine Längsschneideinrichtung 21 arbeitet. Somit sind die 1/1-breiten Papierbahnen 11 bis 14 mittels der Längsschneideinrichtung 21 in 1/2-breite Papierbahnen 22 bis 29 längsgeschnitten (Längsvollschnitt). Auf der längsfalztrichterfernen Seite der Trichtervoreinlaufwalze 16 und auf etwa gleicher Höhe mit derselben befindet sich hinter dem ersten Längsfalztrichter 1 eine zusätzliche Längsteilschnitt-Einrichtung 32. Diese Längsteilschnitt-Einrichtung 32 besteht aus einer Trichtervoreinlaufwalze 33 mit Schneidnut und einem an die Trichtervoreinlaufwalze 33 anstellbarem Längsteilschneidmesser 34 (Skip-Slitter). Das Längsteilschneidmesser 34 weist am Umfang eine Schneidkante auf, welche sich etwas mehr als 180° über den Umfang des drehbaren Messers 34 erstreckt und einen Schnitt mit einer Länge, die etwas länger ist (z. B. 16 mm) als die Höhe einer Seite der Signatur, hat. Die Walzen bzw. Rollen 6 bis 9, 16 bis 19 und 33 erstrecken sich sich geteilt oder ungeteilt über die gesamte Breite der 1/1 Papierbahnen 11 bis 14.

Bei einer ersten Papierbahnführung (Fig. 1 und 2) wird eine der 1/1-breiten Papierbahnen 14 zunächst über die zusätzliche Trichtervoreinlaufwalze 33 der Längsteilschnitt-Einrichtung 32 geführt und dann erst zusammen mit den anderen über die Trichtervoreinlaufwalze 16 geführten 1/1-Bahnen 13, 12, 11 der auf die Trichtereinlaufwalze 19 wirkenden Längsschneideinrichtung 21 zugeführt, welche alle Papierbahnen 11 bis 14 mittig längstrennt. Dabei entstehen die 1/2-breiten Papierbahnen 22 bis 29, wobei die 1/2-breite Papierbahn 28 ggf. bereits mit einem Schnitt, d. h. Schlitz versehen worden ist, wie nachfolgend noch beschrieben wird. Bei der Herstellung eines längsgefalzten, aus zwei Schnittlängen A, B beim Querschneiden gesammelten Falzprodukten wird folgendes vierlagiges längsgefalztes Produkt erzeugt: bei der ersten Schnittlänge A wird über den ersten Längsfalztrichter 1 ein kombiniertes Produkt A1 erzeugt, welches aus einem ersten achtseitigen Tabloidteil 36 und einem zweiten, zwölfseitigen längsgefalzten Zeitungsteil 37 besteht, welches das Tabloidteil 36 umgibt. Dabei arbeitet das Längsteilschneidmesser 34 der Längsteilschnitt-Einrichtung 32, so daß die 1/2-breite Papierbahn 28 in zwei 1/4 breite Papierbahnen über eine Schnittlänge A längsgetrennt wird. Vom zweiten Längsfalztrichter 2 wird bei der ersten Schnittlänge A ein längsgefalztes 16-seitiges Zeitungsteil A2 erzeugt. Bei einer zweiten Schnittlänge B wird sowohl über den

ersten Falztrichter 1 als auch über den zweiten Falztrichter 2 jeweils ein 16-seitiges, längsgefalztes Zeitungsteil B1, B2 erzeugt, wobei die Längsteilschnitt-Einrichtung 32 nicht wirksam wird. Es entsteht nach dem Sammeln auf einem nichtdargestellten Sammelzylinder des Falzapparates ein vierlagiges Falzprodukt A1, A2, B1, B2, welches aus einem kombinierten achtseitigen Tabloid- und einem zwölfseitigen Zeitungsteil A1 und aus drei jeweils 16-seitigen, längsgefalzten Zeitungsteilen A2, B1, B2 besteht. Eine Schnittlänge A oder B entsteht während des Laufes der Maschine in einem Zeitraum zwischen den Querschneidevorgängen mittels der nichtdargestellten Querschneidevorrichtung (Fig. 1 und 2).

Bei einer zweiten Papierbahnführung (Fig. 3 und 4) werden zwei 1/1-breite Papierbahnen 14, 13 zunächst über die zusätzliche Trichtervoreinlaufwalze 33 der Längsteilschnitt-Einrichtung 32 geführt. Nachfolgend werden die Papierbahnen 14, 13 zusammen mit den über die Trichtervoreinlaufwalze 16 geführten 1/1-breiten Papierbahnen 12, 11 mittels der Längsschneideinrichtung 21 in 1/2-breite Papierbahnen 22 bis 29 geschnitten. Es wird bei Sammelproduktion mit den Schnittlängen A, B folgendes vierlagiges Produkt erzeugt:
bei der ersten Schnittlänge A wird über den ersten Längsfalztrichter 1 ein kombiniertes Produkt A1 erzeugt, welches aus einem ersten 16-seitigen Tabloidteil 38 und einem zweiten, achtseitigen längsgefalzten Zeitungsteil

39 besteht, welches das Tabloidteil 38 umgibt. Während der Herstellung der Schnittlänge A arbeitet die Längsteilschnitt-Einrichtung 32. Vom zweiten Längsfalztrichter 2 wird hierbei ein längsgefalztes 16-seitiges Zeitungsteil A2 erzeugt. Bei einer zweiten Schnittlänge B wird analog der ersten Papierbahnführung jeweils ein 16-seitiges längsgefalztes Zeitungsteil B1, B2 erzeugt, wobei die Längsteilschnitt-Einrichtung 32 hierbei nicht wirksam wird. Somit wird nach dem Sammeln ein vierlagiges Falzprodukt A1, A2, B1, B2 erzeugt. Das Falzprodukt besteht somit aus einem kombinierten Produkt A1 mit einem 16-seitigen Tabloidteil 38 und einem zwölfseitigen Zeitungsteil 39 sowie aus jeweils drei 16-seitigen, längsgefalzten Zeitungsteilen A2, B1, B2 (Fig. 3 und 4).

Bei einer dritten Papierbahnführung (Fig. 5 und 6) werden drei 1/1-breite Papierbahnen 14, 13, 12 zunächst über die zusätzliche Trichtervoreinlaufwalze 33 der Längsteilschnitt-Einrichtung 32 geführt. Nachfolgend werden die Papierbahnen 14, 13, 12 zusammen mit der über die Trichtervoreinlaufwalze 16 geführten 1/1-breiten Papierbahn 11 mittels der Längsschneideinrichtung 21 in 1/2-breite Papierbahnen 22 bis 29 geschnitten. Es wird bei Sammelproduktion mit den Schnittlängen A, B folgendes vierlagiges Produkt erzeugt:
bei der ersten Schnittlänge A wird über den ersten Längsfalztrichter 1 ein kombiniertes Produkt A1 erzeugt, welches aus einem ersten 24-seitigen Tabloidteil 41 und

einem zweiten, vierseitigen längsgefalzten Zeitungsteil 42 besteht, welches das Tabloidteil 41 umgibt. Während der Herstellung der Schnittlänge A arbeitet die Längsteilschnitt-Einrichtung 32. Vom zweiten Längsfalztrichter 2 wird hierbei ein längsgefalztes 16-seitiges Zeitungsteil A2 erzeugt. Bei einer zweiten Schnittlänge B wird analog der ersten und zweiten Papierbahnführung jeweils ein 16-seitiges längsgefalztes Zeitungsteil B1, B2 erzeugt, wobei die Längsteilschnitt-Einrichtung 32 hierbei nicht wirksam wird. Nach dem Sammeln entsteht ein vierlagiges Falzprodukt A1, A2, B1, B2. Somit liegt die Anzahl der der Längsteilschnitt-Einrichtung 32 zuleitbaren bzw. zumischbaren mit einem sog. "springenden Schnitt", d. h. einem Längsteilschnitt mit der Länge einer Seite der Signaturen, versehenen Papierbahnen zwischen z. B. einer Papierbahn 14 (Fig. 1) und drei Papierbahnen 14, 13, 12 ($n - 1$) (Fig. 5), wobei die Gesamtanzahl n der Papierbahnen 14 bis 11 gleich vier beträgt. Die Lage der übereinanderangeordneten Papierbahnen 11 bis 14, so wie diese in den Fig. 2, 4, und 6 gezeigt ist, entspricht der Lage der Papierbahnen 11 bis 14 zwischen den Längsfalztrichtern 1, 2 und der Trichtereinlaufwalze 19 nach Fig. 1, 3 und 5.

Sofern dem zweiten Längsfalztrichter 2 ebenfalls eine zusätzliche Längsteilschnitt-Einrichtung 32 zugeordnet werden würde, könnten auch die Längsfalzprodukte A2 oder B2 mit einem seitenzahlvariierbaren Tabloidteil versehen werden.

Es ist weiterhin auch möglich, bei Einsatz eines Kreismessers anstelle eines Längsteilschneidmessers 34 in der zusätzlichen Längsschneideinrichtung 32, jedes Zeitungsteil A1, B1 mit einem Tabloidteil zu versehen.

Diese Vorrichtung kann natürlich auch bei Maschinen mit zwei Schnittlängen am Umfang, welche nur einen Längsfalztrichter aufweisen, eingesetzt werden. Dabei werden abwechselnd ein Zeitungsteil sowie ein Zeitungsteil mit eingelegtem Tabloidteil hergestellt.

Teilleiste

- 1 Längsfalztrichter
- 2 Längsfalztrichter
- 3 Papierleit-, -einzugs- und Längsschneideinrichtung
- 4 -
- 5 -
- 6 Papierleitwalze
- 7 Papierleitwalze
- 8 Papierleitwalze
- 9 Papierleitwalze
- 10 -
- 11 Papierbahn 1/1
- 12 Papierbahn 1/1
- 13 Papierbahn 1/1
- 14 Papierbahn 1/1
- 15 -
- 16 Trichtervoreinlaufwalze
- 17 Zugrollen
- 18 Zugwalze
- 19 Trichtereinlaufwalze
- 20 -
- 21 Längsschneideinrichtung
- 22 Papierbahn 1/2 (11)
- 23 Papierbahn 1/2 (11)
- 24 Papierbahn 1/2 (12)
- 25 Papierbahn 1/2 (12)
- 26 Papierbahn 1/2 (13)
- 27 Papierbahn 1/2 (13)

- 28 Papierbahn 1/2 (14)
- 29 Papierbahn 1/2 (14)
- 30 -
- 31 -
- 32 Längsteilschnitt-Einrichtung (1)
- 33 Trichtervoreinlaufwalze
- 34 Längsteilschneidmesser
- 35 -
- 36 Tabloid, 8 Seiten
- 37 Zeitungsteil, 12 Seiten
- 38 Tabloid, 16 Seiten
- 39 Zeitungsteil, 8 Seiten
- 40 -
- 41 Tabloid, 24 Seiten
- 42 Zeitungsteil, 4 Seiten

A, B Schnittlänge

A1 kombiniertes Produkt, Zeitungsteil, Tabloidteil

A2, B1, B2 Längsfalzprodukt, Zeitungsteil

h Anzahl (11; 12; 13; 14)

Ansprüche

1. Verfahren zur Herstellung von mehrlagigen Zeitungsprodukten (A1, A2, B1, B2) mit innenliegendem Tabloidteil (36; 38; 41) unter Verwendung von mindestens einem Längsfalztrichter (1; 2) und dem Längsfalztrichter (1; 2), dadurch gekennzeichnet, daß den einem Längsfalztrichter (1) zuzuführende/n eine oder mehrere Papierbahnen (22, 24, 26, 28) eine variierebare Anzahl von mit einem Längsschnitt versehenen Papierbahnen (24, 26, 28; 26, 28; 28) zugemischt werden.
2. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in Papierbahnlaufrichtung gesehen, vor einer Trichtereinlaufwalze (19) bzw. vor einer Trichtervoreinlaufwalze (16) des Längsfalztrichters (1) eine Längsteilschnitt-Einrichtung (32) angeordnet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsteilschnitt-Einrichtung (32) aus einer zweiten Trichtervoreinlaufwalze (33) mit Schneidnut und einem an die zweite Trichtervoreinlaufwalze (33) anstellbaren Längsteilschneidmesser (34) besteht.

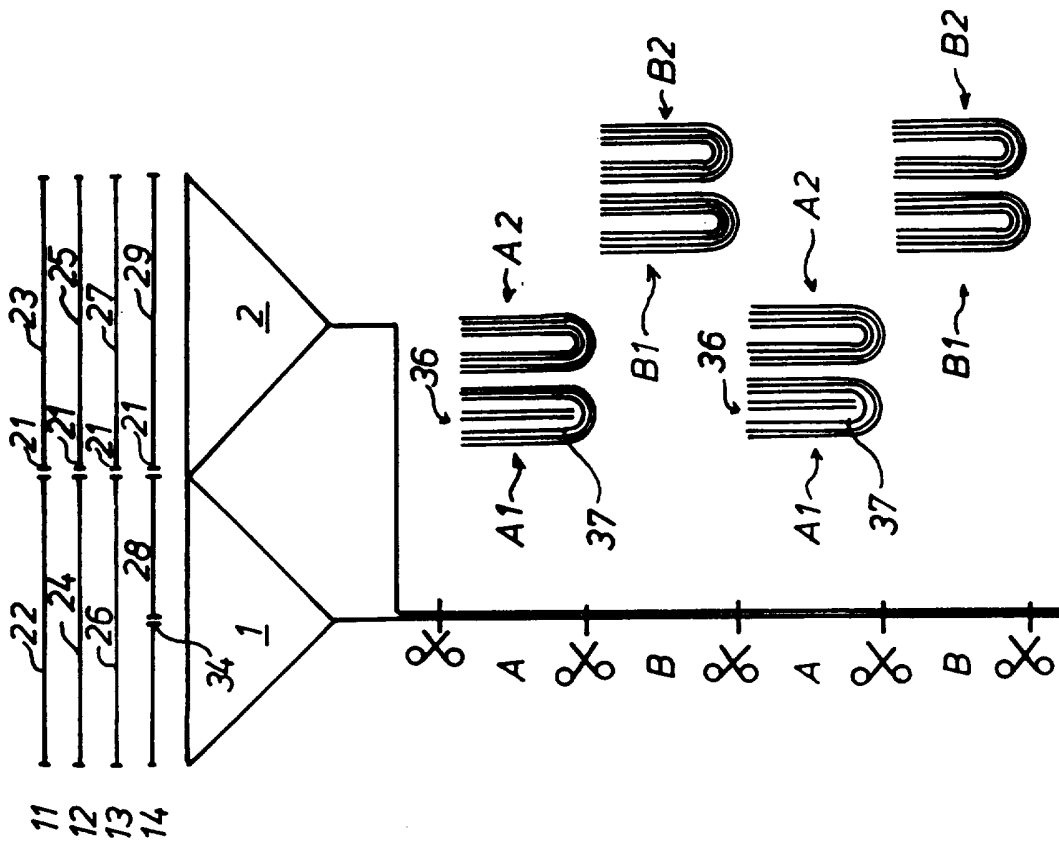


Fig. 2

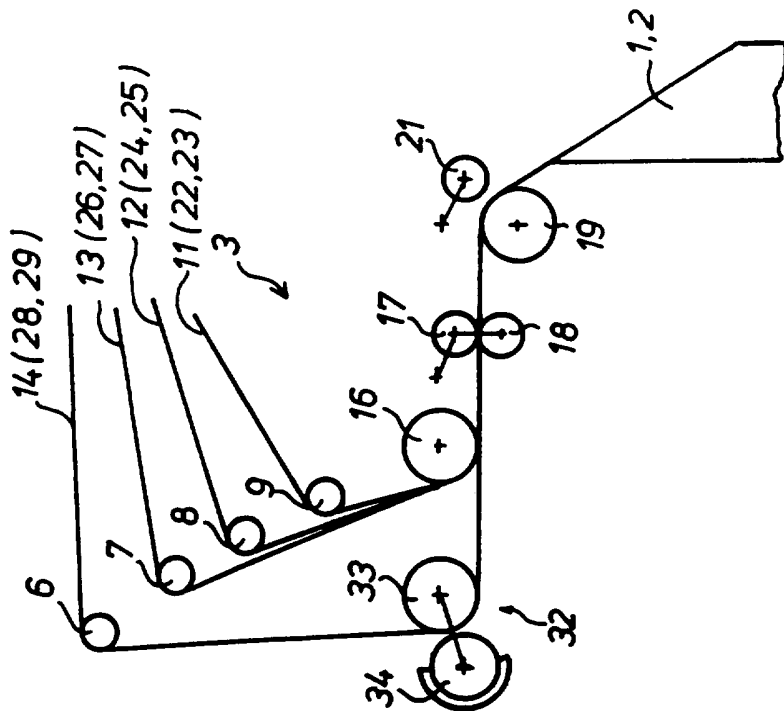


Fig. 1

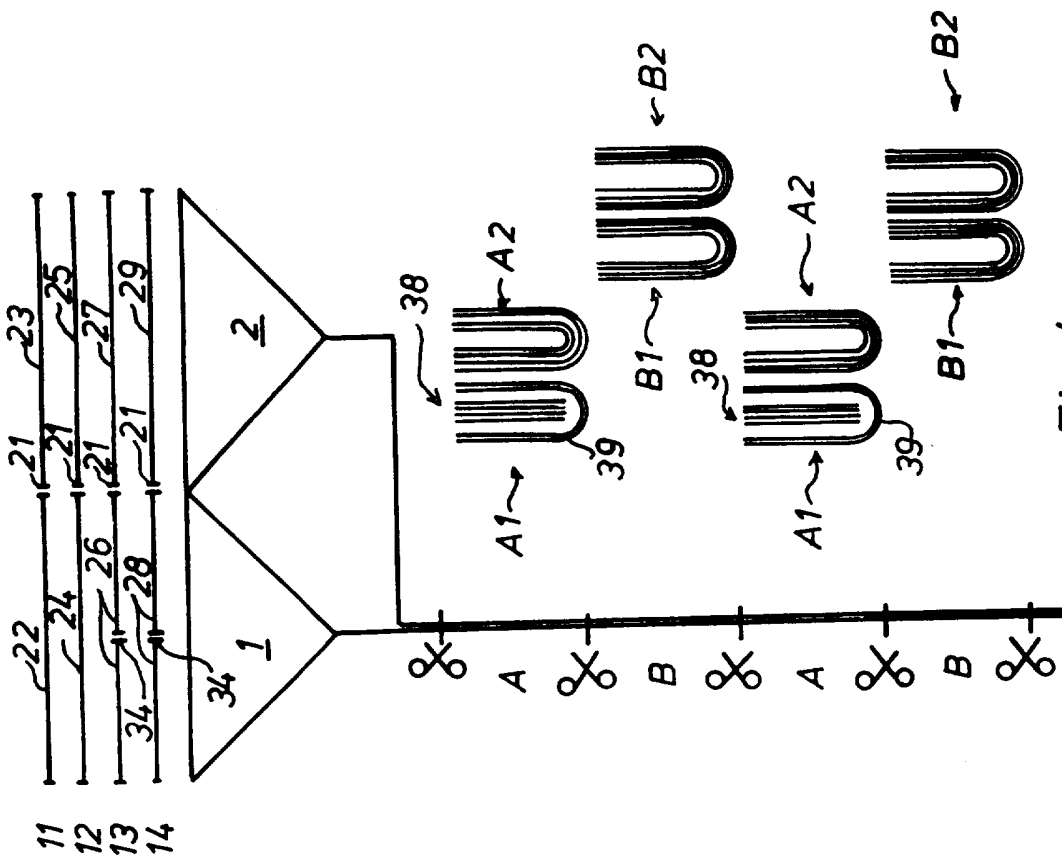


Fig. 4

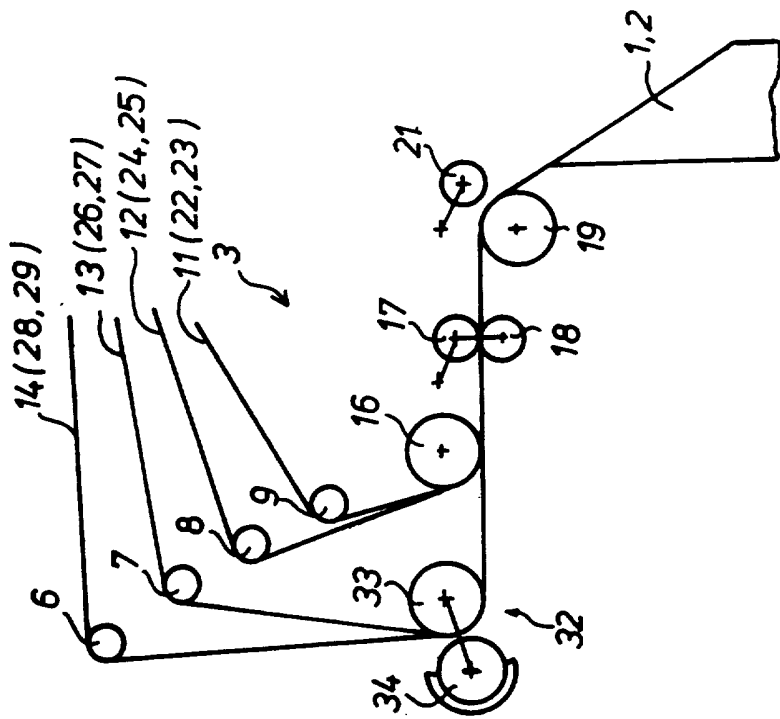


Fig. 3

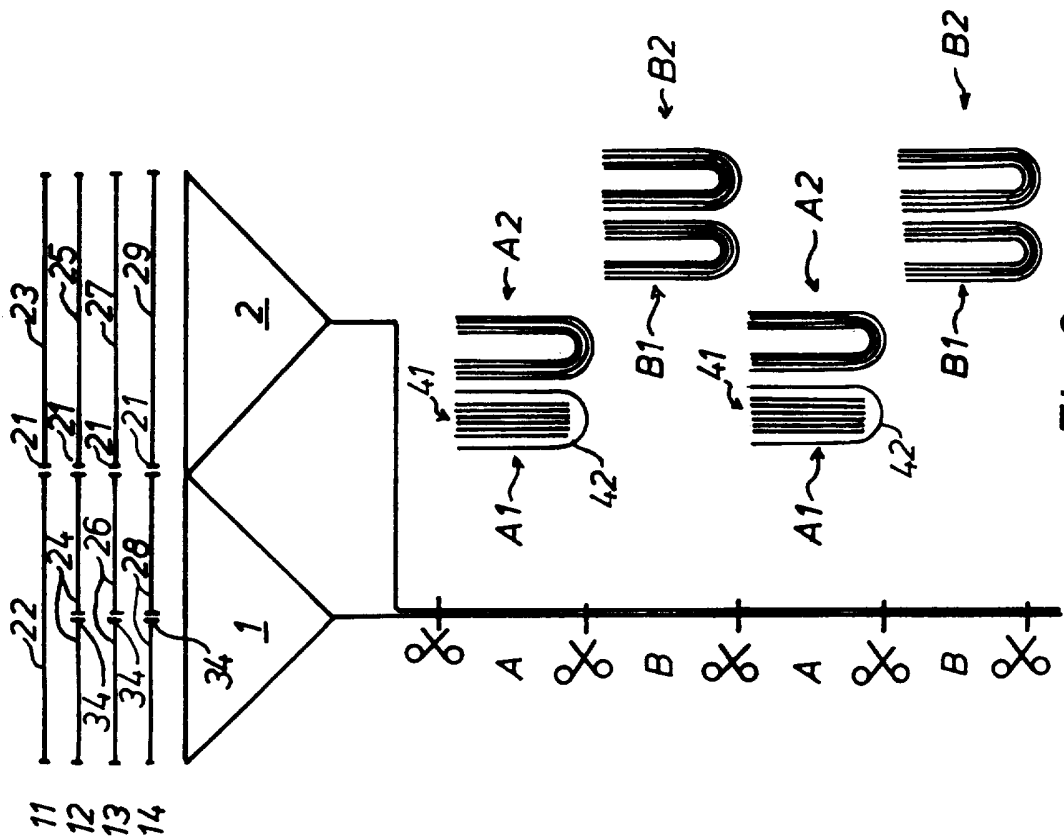


Fig. 6

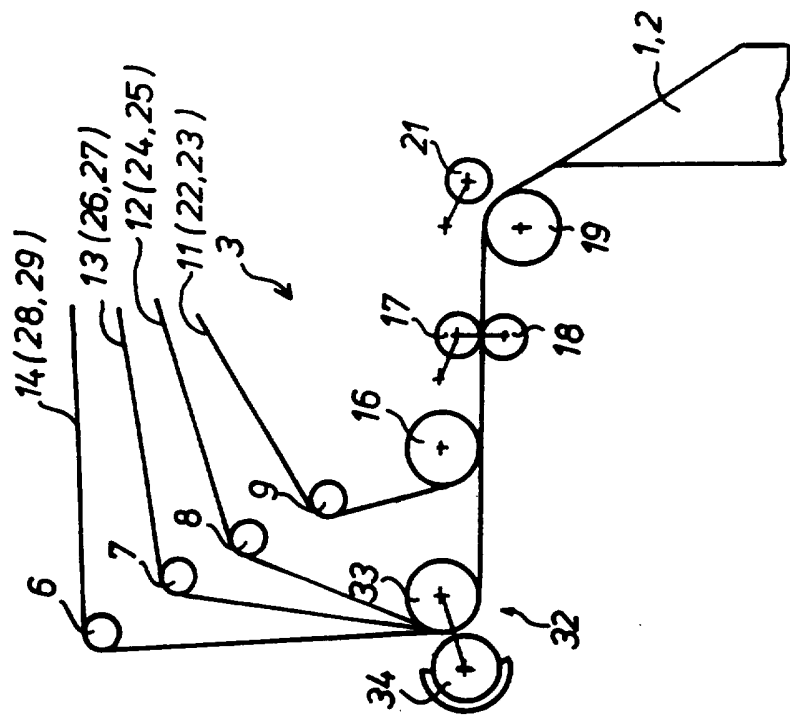


Fig. 5