

(19)



(11)

EP 1 792 729 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

06.06.2007 Patentblatt 2007/23

(51) Int Cl.:

B41F 13/54 ^(2006.01)**B42D 7/00** ^(2006.01)(21) Anmeldenummer: **06023201.4**(22) Anmeldetag: **08.11.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA HR MK YU(30) Priorität: **10.11.2005 DE 102005053652**(71) Anmelder: **MAN Roland Druckmaschinen AG****63075 Offenbach (DE)**

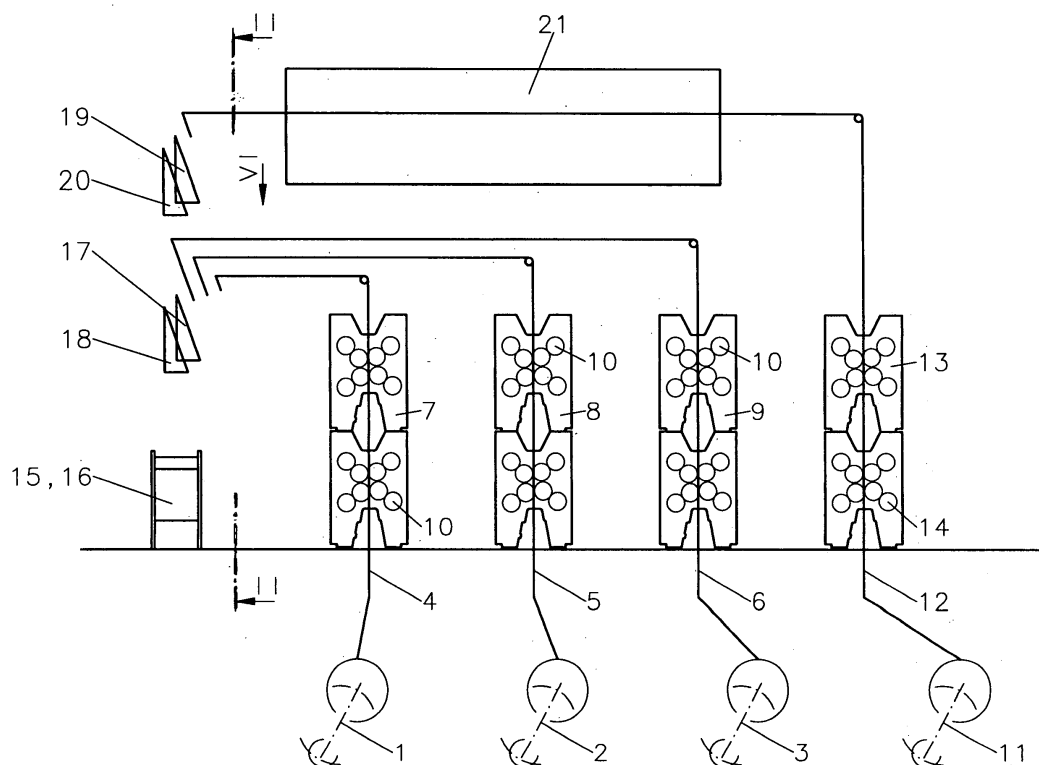
(72) Erfinder:

- **Riescher, Georg**
08547 Jössnitz (DE)
- **Müller, Andreas**
08525 Plauen (DE)
- **Bitzl, Bernhard**
86163 Augsburg (DE)

(74) Vertreter: **Ulrich, Thomas**
MAN Roland Druckmaschinen AG
Intellectual Property (IP)
Postfach 10 00 96
D-86135 Augsburg (DE)
(54) **Druckmaschine und Verfahren zum Herstellen von Zeitungen**

(57) Die Erfindung betrifft eine Druckmaschine und ein Verfahren zum Herstellen von Zeitungen. Um Zeitungen und Magazine mit geringem technischem Aufwand herzustellen, sind auf einer Druckmaschine sowohl aus

mit Coldsetfarben bedruckten Bahnen (4, 5, 6) als auch aus mit Heatsetfarben bedruckten Bahnen (12) Bücher herstellbar, wobei die mit Heatsetfarben erstellten Bücher zu Magazinen verarbeitbar sind.

**Fig. 1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Druckmaschine, bei der mindestens eine Bahn mit Coldsetfarben bedruckbar und zu längs- und quergefaltten Büchern verarbeitbar ist, sowie ein Verfahren zum Herstellen von Zeitungen.

[0002] Bei Druckmaschinen ist es bekannt, eine Bahn in einem Druckturm, einem sogenannten Achterturm, mit Druckwerken beidseitig mit Coldsetfarben zu bedrucken. In einem weiteren Druckturm wird eine andere Bahn mit Druckwerken beidseitig mit Heatsetfarben bedruckt. Beide Bahnen werden nach Längsfalzung mittels Falztrichtern zusammengeführt und mittels eines Falzapparates zu längs- und quergefaltten Zeitungen verarbeitet. Auf diese Weise werden jedoch keine Zeitungen und Magazine hergestellt. Meist sind diese Druckmaschinen zwei Seiten breit.

[0003] Zeitungen und Magazine werden derart hergestellt, dass mittels einer Druckmaschine die Zeitung produziert wird. Zeitlich versetzt, als sogenannte Vorproduktion, wird auf einer anderen Druckmaschine, üblicherweise auf einer Illustrationsdruckmaschine, das Buch gedruckt, aus dem in einer Verarbeitungseinrichtung das einzusteckende Magazin hergestellt wird. Das Magazin wird üblicherweise einmal wöchentlich oder monatlich der Zeitung beigelegt und im Verlaufe dieses Zeitraums gedruckt. Nachteilig ist bei dieser Produktionsweise, dass mehrere kostspielige Druckmaschinen erforderlich sind.

[0004] Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Druckmaschine zu schaffen, mit der der technische Aufwand zur Herstellung von Zeitungen und von Magazinen reduzierbar ist. Außerdem ist ein Verfahren zum Herstellen von Zeitungen zu erstellen.

[0005] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß mit den Merkmalen der unabhängigen Ansprüche gelöst. Durch zeitgleiches Bedrucken mindestens einer Bahn mit Heatsetfarben für die Herstellung von Magazinen parallel zum Bedrucken einer oder mehrerer Bahnen mit Coldsetfarben für die Herstellung von Zeitungsbüchern kann der Druck für die Herstellung von Zeitungen mit eingestecktem Magazin und der Druck von Magazinen an sich zeitgleich zum Druck von Zeitungen auf einer Druckmaschine unter Senkung des Maschinenaufwandes erfolgen. Mit der Druckmaschine und dem Verfahren wird die Möglichkeit des täglichen Erscheinens von Magazinen in Zeitungen geschaffen.

[0006] Weitere Merkmale und Vorteile ergeben sich aus den Unteransprüchen in Verbindung mit der Beschreibung.

[0007] Die Erfindung soll nachfolgend an einigen Ausführungsbeispielen näher erläutert werden. In den zugehörigen Zeichnungen zeigt schematisch:

- Fig. 1: eine Druckmaschine,
- Fig. 2: den Schnitt II-II nach Fig. 1 mit sich anschließender Verarbeitungseinrichtung,
- Fig. 3: die Zuführung von Teilbahnen zu Falztrichtern,

Fig. 4: die Zuführung von einen Falztrichter verlassenden Strängen auf einen anderen Falztrichter verlassende Stränge,

Fig. 5: das Überführen eines Stranges einer Bahn auf einen anderen Strang,

Fig. 6: die Ansicht VI nach Fig. 1,

Fig. 7: alternativ zu Fig. 6 eine mit Broadsheetseiten bedruckte Bahn,

Fig. 8: eine aus zwei Büchern und zwei Magazinen bestehende Zeitung, auseinander gezogen dargestellt.

[0008] Die in Fig. 1 gezeigte Druckmaschine enthält zunächst drei Abrollungen 1, 2, 3, von denen jeweils eine Bahn 4, 5, 6 abziehbar und jeweils einem Druckturm 7, 8, 9 zuführbar ist. Die Drucktürme 7, 8, 9 enthalten jeweils acht Druckwerke 10, die Coldsetfarben verarbeiten.

[0009] Von einer weiteren Abrollung 11 ist eine weitere Bahn 12 abziehbar und einem Druckturm 13 zuführbar, der acht Heatsetfarben verarbeitende Druckwerke 14 enthält. Die Drucktürme 7, 8, 9 und 13 können auch weniger als acht Druckwerke 10 bzw. 14 enthalten.

[0010] Die Druckmaschine weist weiterhin einen ersten und einen zweiten Falzapparat 15, 16 auf, wobei in Bahnlaufrichtung gesehen dem ersten Falzapparat 15 zwei Falztrichter 17, 18 und dem zweiten Falzapparat 16 zwei Falztrichter 19, 20 vorgeordnet sind. Die Falztrichter 19, 20 des zweiten Falzapparates 16 sind vorteilhaft als sogenannte Ballontrichter über den Falztrichtern 17, 18 des ersten Falzapparates 15 angeordnet. Es könnten auch die Falztrichter 17, 18 dem zweiten Falzapparat 16 und die Falztrichter 19, 20 dem ersten Falzapparat 15 zugeordnet sein. Auch die Falztrichteranzahl pro Falzapparat 15, 16 ist beispielhaft. Es können weniger oder mehr Falztrichter pro Falzapparat vorgesehen sein oder weitere Ebenen ihrer Anordnung gebildet werden. Die Druckmaschine weist weiterhin einen Trockner 21 auf sowie, nicht dargestellt, weitere für den Heatsetdruck übliche Einrichtungen, wie Kühlwerk und Silikonwerk.

[0011] Die Druckwerke 10 der Drucktürme 7, 8, 9 arbeiten paarweise zusammen, beispielsweise nach dem Gummi-Gummi-Prinzip im Offsetdruck, und bedrucken die zwischen ihnen hindurchgeführte Bahn 4, 5, 6 beidseitig. Ebenso arbeiten die Druckwerke 14 des Druckturms 13 paarweise zusammen. Unter Coldsetfarben werden Druckfarben verstanden, die durch Wegschlagen in den Bedruckstoff und

[0012] Verdunsten ihres Lösemittels trocknen. Heatsetfarben sind Druckfarben, die durch Wärmeeinwirkung trocknen. Die von der Abrollung 1 abgewickelte Bahn 4 wird im Druckturm 7 beidseitig vierfarbig bedruckt. Bei der Druckmaschine handelt es sich um eine vier stehende Zeitungsseiten breite Rotationsdruckmaschine. Entsprechend sind die Formzylinder der Druckwerke 10 mit vier nebeneinander angeordneten Druckformen bestückbar, die jeweils das Bild einer stehenden Broadsheetseite oder übereinander angeordnet zweier liegender Tabloidseiten tragen. Letzteres ist beim Druckturm

7 und auch bei den Drucktürmen 8 und 9 und ebenso bei den Druckwerken 14 des Druckturms 13 realisiert. Entsprechend wird die Bahn 4 im Druckturm 7 mit zur Bahnlaufrichtung 45 liegenden Tabloidseiten 43 bedruckt, wie in Fig. 6 gezeigt. Ebenso wird die Bahn 5 im Druckturm 8 und die Bahn 6 im Druckturm 9 bedruckt. Alle drei Bahnen 4, 5, 6 werden aufeinander gelegt den Falztrichtern 17, 18 des ersten Falzapparates 15 zugeführt (Fig. 2). Die Bahnen 4, 5, 6 werden an den in Fig. 2 mit x gekennzeichneten Stellen mittels Längsschneidern längsgeschnitten und dann beim Laufen über die Falztrichter 17, 18 längsgefaltet. Es entstehen dabei zwei Stränge 22, 23, die jeweils Bücher mit 24 Tabloidseiten enthalten. Die Anzahl der Tabloidseiten in den Büchern ist in Fig. 2 und auch in den weiter unten beschriebenen Figuren 3 bis 5 mit Ziffern angegeben.

[0013] Die Stränge 22, 23 werden nach Heftung mittels Heftvorrichtungen 24, 25 (Heftung ist durch Punkte in Fig. 2 angegeben) aufeinander gelegt und dem ersten Falzapparat 15 zugeführt. Letzterer schneidet die Stränge zu Exemplaren und erzeugt bei diesen einen Querfalz, so dass ein erstes und ein zweites längs- und quergefaltetes Buch 26, 27 mit jeweils 24 Tabloidseiten entsteht (Längsfalz ist aufgeschnitten), wobei das zweite Buch 27 im ersten Buch 26 liegt. Das erste und zweite Buch 26, 27 werden über ein Schaufelrad auf ein Förderband 28 oder eine Transportvorrichtung ausgelegt. Wenn keine Heftung erfolgt, entsteht ein gemeinsames Buch 26+27. Der erste Falzapparat 15 enthält in bekannter Weise einen Messerzylinder, einen Punktur-Falzmesserzylinder und einen Falzklappenzyylinder. Das erste und zweite Buch 26, 27 stellen Produktion dar, im Gegensatz zu Vorproduktion. Sie werden mittels des Förderbandes 28 zu einer Verarbeitungseinrichtung 29 transportiert.

[0014] Die Druckwerke 14 des Druckturms 13 sind in gleicher Weise wie die Druckwerke 10 mit vier nebeneinander angeordneten Druckformen bestückt, die jeweils übereinander angeordnet zwei liegende Tabloidseiten enthalten. Die weitere Bahn 12 wird also beim Durchlaufen des Druckturms 13 mit Heatsetfarben mit Tabloidseiten bedruckt, wie in Fig. 6 gezeigt. Die weitere Bahn 12 wird anschließend beim Durchgang durch den Trockner 21 getrocknet und nachfolgend über die Falztrichter 19, 20 des zweiten Falzapparates 16 geführt, wobei zuvor noch mittels Schneidvorrichtungen an den mit x gekennzeichneten Stellen Längsschnitte durchgeführt werden. Die die Falztrichter 19, 20 verlassenden Stränge 30, 31 werden, nach Heftung mittels nicht dargestellten Heftvorrichtungen übereinander gelegt dem zweiten Falzapparat 16 zugeführt. Sie enthalten jeweils ein weiteres Buch mit je acht Tabloidseiten. Im zweiten Falzapparat 16 werden die Stränge 30 und 31 zu Exemplaren geschnitten, die mit einem Querfalz versehen werden. Die dabei entstehenden ineinander liegenden weiteren Bücher 32, 33 werden über ein Schaufelrad auf ein Förderband 34 oder eine Transportvorrichtung ausgelegt und der Verarbeitungseinrichtung 29 zugeführt. Wenn keine Heftung erfolgt, entsteht ein gemeinsames Buch 32+33.

[0015] Die weiteren Bücher 32 und 33 werden in der Verarbeitungseinrichtung 29 separiert und zu je einem Magazin 35, 36 verarbeitet. Im Einzelnen werden die weiteren Bücher 32, 33 einem Dreiseitenschnitt unterzogen. Bei diesem Schnitt wird an drei Seiten bis ins Bild angeschnitten, um die weißen Ränder zu entfernen. Beim Druck werden die weißen Ränder bereits minimiert, um eine große Druckfläche und geringen Verschnitt zu erzielen. Auch der Vorfalz wird knapp bemessen. Man ist bestrebt, ein möglichst großes Produkt zu erhalten, bei dem das Verhältnis Höhe zu Breite dem so genannten goldenen Schnitt ($\sqrt{2}$) möglichst nahe kommt und das dem Zeitungsprodukt, dessen Verhältnis Höhe zu Breite vorzugsweise auch dem goldenen Schnitt nahe kommt, entspricht. Eine hohe Druckqualität und Falzgenauigkeit sollen ebenso dazu beitragen, einen guten optischen Magazineindruck zu erhalten.

[0016] Vorteilhaft wird eines der weiteren Bücher 32, 33 als Produktion und eines als Vorproduktion erstellt. Der Druckturm 13 wird hierzu zeitgleich parallel zu den Drucktürmen 7, 8 und 9 betrieben, aber mit gleicher oder unterschiedlicher Geschwindigkeit. Zur Erzielung einer hohen Druckqualität kann der Druckturm 13 mit niedrigerer Geschwindigkeit betrieben werden. In allen Anwendungsfällen der Erfindung können die Heatsetfarben verdruckenden Druckwerke unabhängig oder abhängig von den Coldsetfarben verdruckenden Druckwerken betrieben werden. Die erhaltenen Magazine 35, 36 werden in das erste Buch 26 eingelegt. Zuvor können das erste und zweite Buch 26, 27 in der Verarbeitungseinrichtung 29 einem Einseitenschnitt unterzogen werden. Dies ist ein ca. 3 mm tiefer glättender Schnitt in die den Vorfalz tragende Seite, wobei der sägezahnartige, vom Schneidzylinder herrührende Schnitt entfernt wird. Die fertigen Zeitungen 37 werden von der Verarbeitungseinrichtung 29 beispielsweise als Stapel 38 ausgegeben. Eine fertige Zeitung 37 ist in Fig. 8 dargestellt, wobei die in das Buch 26 eingesteckten Exemplare, nämlich das Buch 27 und die Magazine 35 und 36 auseinander gezogen dargestellt sind. Die mit Coldsetfarben gedruckten Exemplare sind mit CS, die mit Heatsetfarben gedruckten Exemplare mit HS gekennzeichnet. Die Produktion ist mit P und die Vorproduktion mit VP gekennzeichnet. Es ist gut zu erkennen, dass alle Produkte 27, 35, 36 gleichberechtigt nebeneinander (nicht ineinander gesteckt) im äußeren Buch 26 liegen.

[0017] Die Fig. 3, 4 und 5 zeigen Varianten zur Erstellung von ersten und zweiten Büchern 26, 27 mit zueinander unterschiedlichen Seitenzahlen. Gemäß Fig. 3 werden den Falztrichtern 17 und 18 des ersten Falzapparates 15 Bahnen und Teilbahnen zugeführt. Im Einzelnen sind gegenüber Fig. 2 unverändert die beiden Bahnen 4 und 5 mit Tabloidseiten bedruckt und nach Längsschnitt über die Falztrichter 17 und 18 geführt. Statt der Bahn 6 wird jedoch nur eine zwei Seiten breite, mit Tabloidseiten bedruckte Bahn 6.1 über den Falztrichter 17 geführt. Die nach der Längsfaltung erhaltenen Stränge 22.1 und 23.1 enthalten Bücher mit 24 bzw. 16 Tabloid-

seiten. Die Heftung der Stränge 22.1 und 23.1 mittels der Heftvorrichtungen 24 und 25 sowie die Weiterverarbeitung in dem Falzapparat 15 erfolgt, wie bezüglich Fig. 2 beschrieben. Ebenso erfolgt, wie dort bereits beschrieben, die Führung der weiteren Bahn 12 über die Falztrichter 19 und 20 sowie die Weiterverarbeitung im zweiten Falzapparat 16.

[0018] Gemäß Fig. 4 werden unverändert gegenüber Fig. 2 den beiden Falztrichtern 17 und 18 mit Tabloidseiten bedruckte Bahnen 4, 5 und 6 zugeführt. Von dem den Falztrichter 18 verlassenden Strang 23 wird ein Teilstrang 23.2 auf den den Falztrichter 17 verlassenden Strang 22 geführt. Die Stränge enthalten nunmehr Bücher mit 20 und 28 Tabloidseiten und werden mittels der Heftvorrichtungen 24 und 25 geheftet und wie in Fig. 2 beschrieben, weiter bearbeitet. Ebenso erfolgt, wie dort bereits beschrieben, die Führung der weiteren Bahn 12 über die Falztrichter 19 und 20 sowie die Weiterverarbeitung im zweiten Falzapparat 16.

[0019] Gemäß Fig. 5 wird die beidseitig mit Tabloidseiten bedruckte Bahn 4 mittels einer Längsschneidvorrichtung in die Bahnstränge 39 und 40 geschnitten. Der Bahnstrang 40 wird anschließend über die Wendestangen 41 und 42 (Parallelwendestangen) geführt und auf den Bahnstrang 39 gelegt. Dadurch wird die Zahl der Tabloidseiten in den Büchern des den Falztrichter 17 verlassenden Stranges 22.2 um acht erhöht und die im Strang 22.2 enthaltenen Bücher weisen 16 Tabloidseiten auf.

[0020] Statt mit liegenden Tabloidseiten 40 (in Bahnlaufrichtung 45 gesehen) bedruckt, wie in Fig. 6 gezeigt, können die Bahnen 4, 5 und 6 beidseitig mit stehenden Broadsheetseiten 44 in Bahnlaufrichtung 45 gesehen bedruckt werden, wie in Fig. 7 gezeigt. In diesem Fall entfallen die in den Fig. 2 bis 4 gezeigten Heftvorrichtungen 24 und 25. Zudem entfallen die Längsschnitte der Bahnen 4, 5 und 6 in der Mitte der Falztrichter 17 und 18. Die gemäß Fig. 2 erzeugten ersten und zweiten Bücher 26 und 27 weisen dann jeweils 12 Broadsheetseiten auf. Die Formzylinder der die Bahnen 4, 5 und 6 bedruckenden Druckwerke 10 sind hierfür mit vier nebeneinander angeordneten Druckformen belegt, die jeweils eine stehende Broadsheetseite aufweisen.

[0021] Die Erfindung wurde am Beispiel einer vier stehende Zeitungsseiten breiten Druckmaschine erläutert. Die Erfindung ist ebenso bei zwei oder sechs stehende Zeitungsseiten breiten Druckmaschinen anwendbar.

[0022] Die hergestellten Magazine 35, 36 brauchen nicht in die zeitgleich parallel gedruckten Zeitungen eingesteckt zu werden. Sie können auch einem anderen Verwendungszweck zugeführt, beispielsweise verteilt werden. Unter Magazinen sollen auch magazinähnliche Produkte verstanden werden, die z. B. die bei Magazinen übliche gute Druckqualität nicht erreichen.

Bezugszeichenliste

1	Abrollung
2	Abrollung
3	Abrollung
4	Bahn
5	Bahn
6	Bahn
	6.1 Teilbahn
7	Druckturm
8	Druckturm
10	Druckturm
10	Druckwerk
11	weitere Abrollung
12	weitere Bahn
13	Druckturm
15	Druckwerk
15	erster Falzapparat
16	zweiter Falzapparat
17	Falztrichter
18	Falztrichter
20	Falztrichter
20	Falztrichter
21	Trockner
22	Strang
25	22.1 Strang
	22.2 Strang
23	Strang
	23.1 Strang
	23.2 Strang
30	Heftvorrichtung
25	Heftvorrichtung
26	erstes Buch
27	zweites Buch
28	Förderband
35	Verarbeitungseinrichtung
30	Strang
31	Strang
32	weiteres Buch
33	weiteres Buch
40	Förderband
35	Magazin
36	Magazin
37	Zeitung
38	Stapel
45	Bahnstrang
40	Bahnstrang
41	Wendestange
42	Wendestange
43	Tabloidseite
50	Broadsheetseite
45	Bahnlaufrichtung
P	Produktion
VP	Vorproduktion
55	CS Coldset
HS	Heatset

[0023]

Patentansprüche

1. Druckmaschine zum Herstellen von Zeitungen mit mindestens einer Abrollung (1, 2, 3), von der eine Bahn (4, 5, 6) abwickelbar, von Druckwerken (10) mit Coldsetfarben bedruckbar und mit mindestens einem Falztrichter (17, 18) und einem ersten Falzapparat (15) zu mindestens einem ersten längs- und quergefaltten Buch (26, 27) verarbeitbar ist, sowie mit mindestens einer weiteren Abrollung (11), von der eine weitere Bahn (12) abwickelbar, von Druckwerken (14) mit Heatsetfarben bedruckbar, in einem Trockner (21) trockenbar und mit mindestens einem weiteren Falztrichter (19, 20) und einem zweiten Falzapparat (16) zu mindestens einem weiteren längs- und quergefaltten Buch (32, 33) verarbeitbar ist, wobei das weitere Buch (32, 33) in einer Verarbeitungseinrichtung (29) zu einem Magazin (35, 36) verarbeitbar ist.
2. Druckmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Heatsetfarben verdrückenden Druckwerke (14) zu den Coldsetfarben verdrückenden Druckwerken (10) mit gleicher oder unterschiedlicher Geschwindigkeit betreibbar sind.
3. Druckmaschine nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Magazin (35, 36) in das erste Buch (26) einsteckbar ist.
4. Druckmaschine nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei einer vierstehende Zeitungsseiten breiten Druckmaschine dem ersten Falzapparat (15) zwei Falztrichter (17, 18) zugeordnet sind und aus mit Coldsetfarben bedruckten Bahnen (4, 5, 6) das erste und ein zweites längs- und quergefalttes Buch (26, 27) herstellbar sind, wobei das zweite Buch (27) im ersten Buch (26) liegt, und dass dem zweiten Falzapparat (16) zwei Falztrichter (19, 20) zugeordnet sind und aus der mit Heatsetfarben bedruckten Bahn (12) insgesamt zwei weitere längs- und quergefaltte Bücher (32, 33) herstellbar sind, die beide in der Verarbeitungseinrichtung (29) zu Magazinen (35, 36) verarbeitbar und in das erste Buch (26) einsteckbar sind.
5. Druckmaschine nach Anspruch einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mit Coldsetfarben bedruckten Bahnen (4, 5, 6) mit stehenden Broadsheet- (44) oder liegenden Tabloidseiten (43) bedruckt sind und dass die weitere mit Heatsetfarben bedruckte Bahn (12) mit liegenden Tabloidseiten (43) bedruckt ist.
6. Druckmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Herstellung von ersten und zweiten Büchern (26, 27) mit zueinander unterschiedlichen Seitenzahlen über die dem ersten Falzapparat (15) zugeordneten Falztrichter (17, 18) Bahnen (4, 5, 6) und Teilbahnen (6.1) führbar sind.
7. Druckmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Herstellung von ersten und zweiten Büchern (26, 27) mit zueinander unterschiedlichen Seitenzahlen vor dem Einlauf in den ersten Falzapparat (15) einen Falztrichter (17, 18) verlassende Stränge (22, 23, 23.2) auf einen anderen Falztrichter (17, 18) verlassende Stränge (22, 23) führbar sind.
8. Druckmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Herstellung von ersten und zweiten Büchern (26, 27) mit zueinander unterschiedlichen Seitenzahlen die den Falztrichtern (17, 18) des ersten Falzapparates (15) zuführbaren Bahnen (4, 5, 6) in Bahnstränge (39, 40) schneidbar sind, die mittels Wendestangen (41, 42) aufeinander legbar sind.
9. Verfahren zum Herstellen von Zeitungen (37) mit einer Druckmaschine mit den Verfahrensschritten:
 - a.) Bedrucken mindestens einer Bahn (4, 5, 6) mit Coldsetfarben und anschließendes Herstellen mindestens eines ersten längs- und quergefaltten ersten Buches (26, 27),
 - b.) gleichzeitig mit Verfahrensschritt a.) Bedrucken mindestens einer weiteren Bahn (12) mit Heatsetfarben, anschließendes Trocknen der weiteren Bahn (12) und nachfolgendes Herstellen mindestens eines weiteren längs- und quergefaltten Buches (32, 33),
 - c.) Verarbeiten des weiteren Buches (32, 33) zu einem ersten Magazin (35, 36).
10. Verfahren nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mit Heatsetfarben zu bedruckende Bahn (12) zu der mit Coldsetfarben zu bedruckenden Bahn (4, 5, 6) mit gleicher oder unterschiedlicher Geschwindigkeit betrieben wird.
11. Verfahren nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Magazin (35, 36) in das erste Buch (26) eingesteckt wird.
12. Verfahren nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** aus mit Coldsetfarben bedruckten Bahnen (4, 5, 6) das erste (26) und ein zweites längs- und quergefalttes Buch (27) hergestellt werden, wobei das zweite Buch (27) im ersten Buch (26) liegt, und dass aus der mit Heatsetfarben bedruckten Bahn (12) insgesamt zwei weitere längs- und quergefaltte Bücher (32, 33) hergestellt werden, die beide zu Magazinen (35, 36) verarbeitet und in das erste Buch (26) eingesteckt werden.

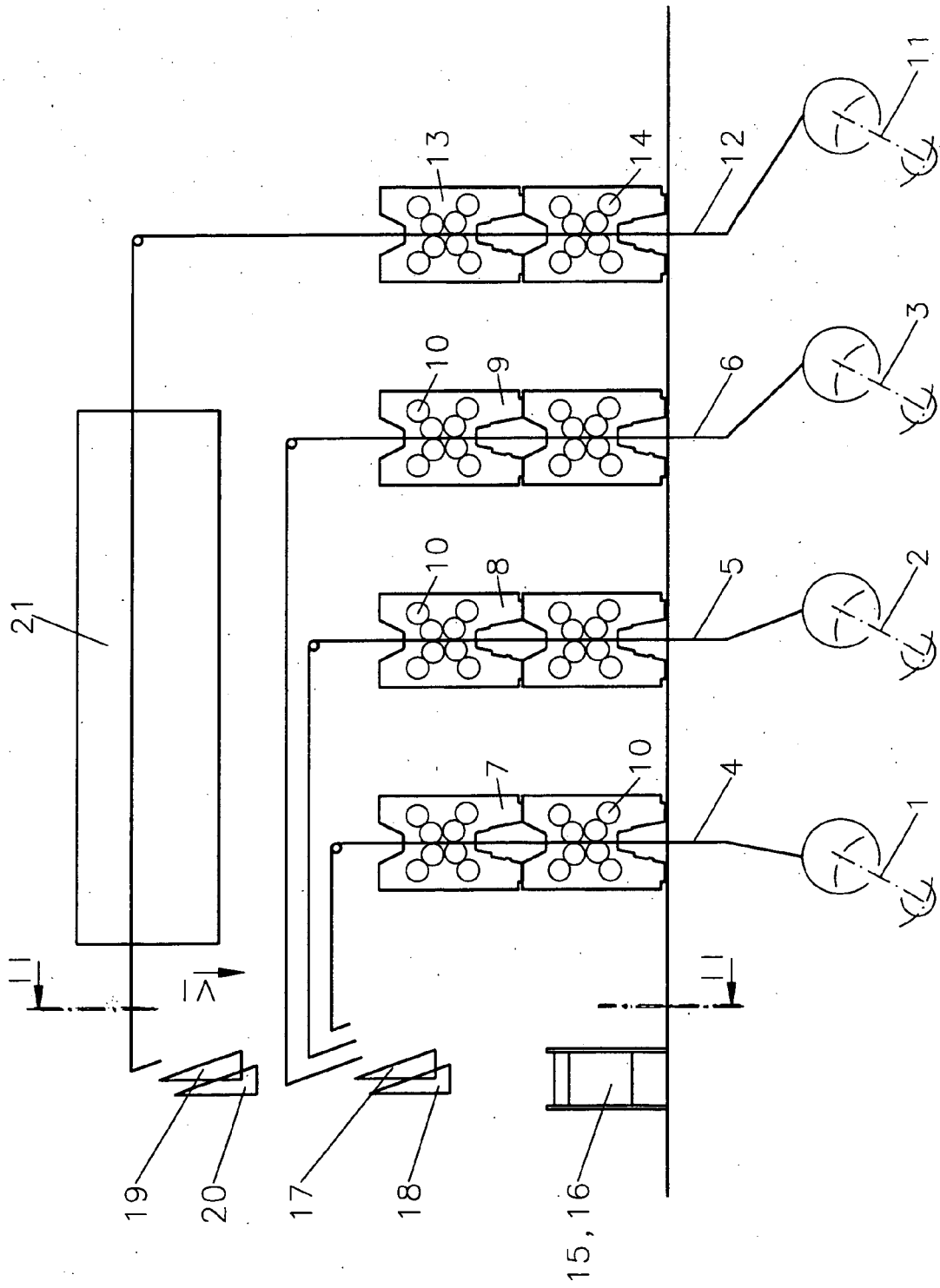


Fig. 1

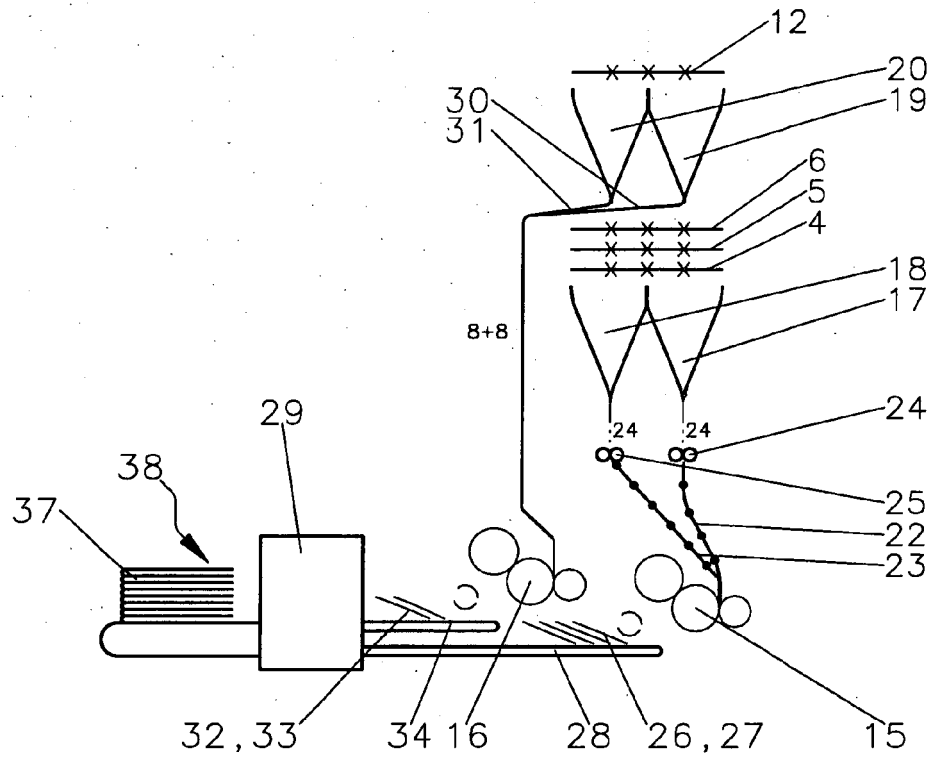


Fig. 2

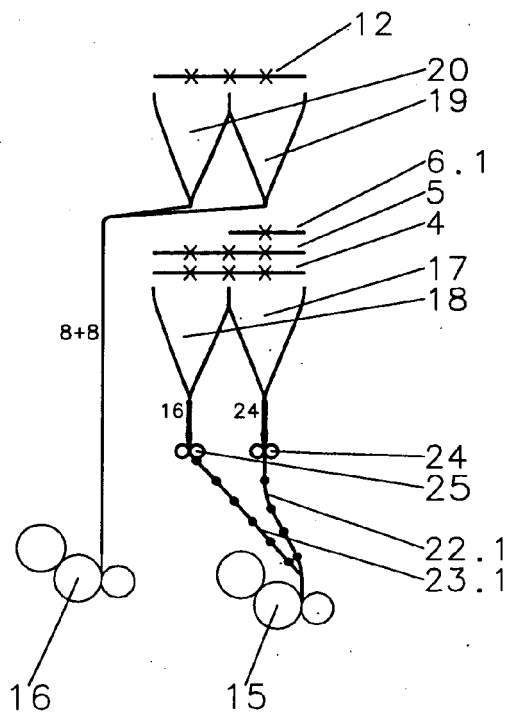


Fig. 3

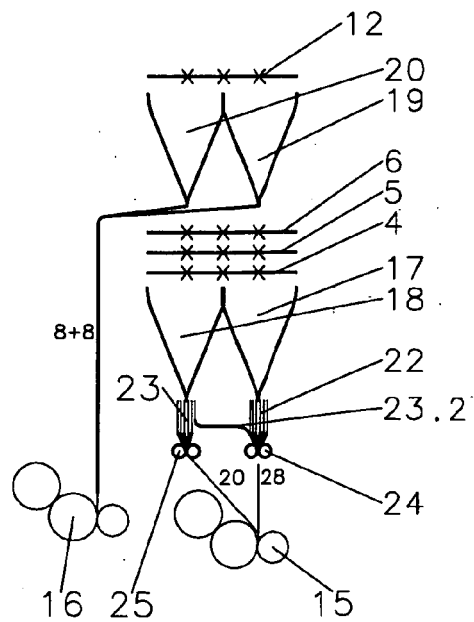


Fig. 4

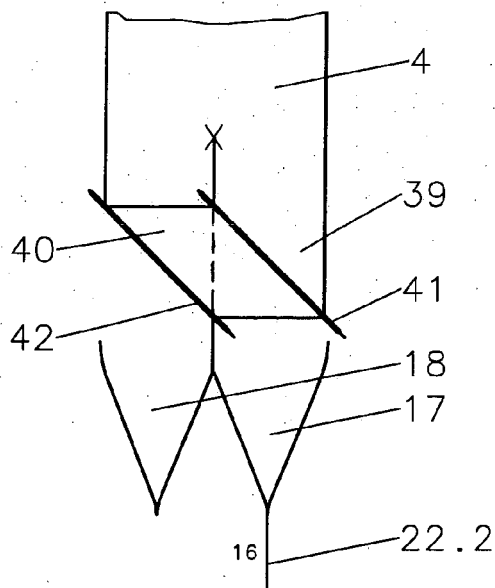


Fig. 5

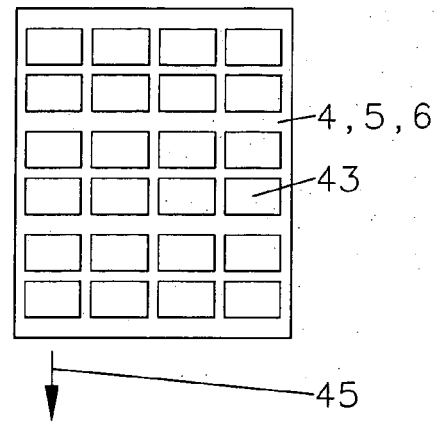


Fig. 6

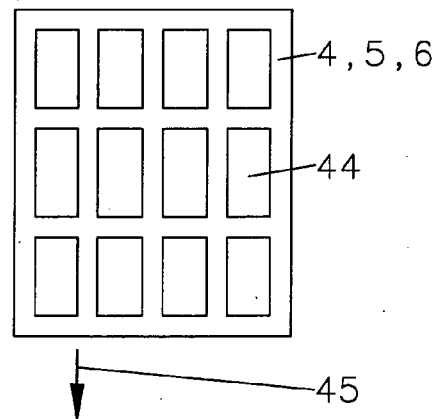


Fig. 7

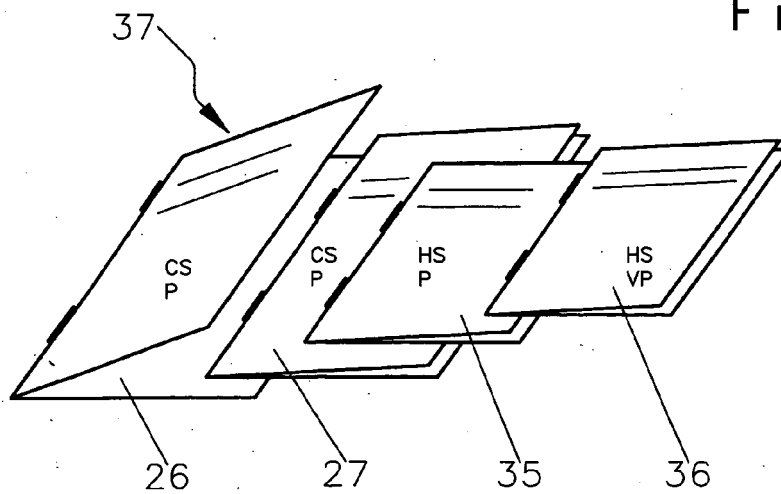


Fig. 8