



(11)

EP 2 202 191 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
22.01.2014 Patentblatt 2014/04

(51) Int Cl.:
B65H 45/22 ^(2006.01) **B41F 13/00** ^(2006.01)
B41F 13/56 ^(2006.01) **B41F 13/58** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09164905.3**

(22) Anmeldetag: **08.07.2009**

(54) **Rollenrotationsdruckmaschine und ein Verfahren zur Erzeugung eines Druckproduktes**

Roller rotary printing press and a method for creating a printed product

Presse rotative à rouleaux et un procédé de production d'un produit d'impression

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **10.07.2008 DE 102008040311**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
30.06.2010 Patentblatt 2010/26

(73) Patentinhaber: **Koenig & Bauer Aktiengesellschaft
97080 Würzburg (DE)**

(72) Erfinder:
• **Herbert Burkard
97072 Würzburg (DE)**
• **Heublein Kurt
97225 Zellingen (DE)**
• **Wander Stefan
97264 Helmstadt (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A1-2007/020288 US-A1- 2007 181 019

EP 2 202 191 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Rollenrotationsdruckmaschine und Verfahren zur Erzeugung eines Druckproduktes gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 oder 4 bzw. 13.

[0002] Durch die DE 100 03 025 C1 ist ein Trichteraufbau mit zwei quer zur Bahn bewegbaren Falztrichtern bekannt.

[0003] Aus der DE 42 04 254 C2 ist eine Anordnung mit zwei in entgegengesetzte Richtung quer zur Laufrichtung einer Papierbahn verfahrbaren Falztrichtern und einem Zusatzfalztrichter in zwei verschiedenen Betriebsarten mit einer oder zwei Längsschneideinrichtungen bekannt.

[0004] Die DE 32 37 504 C2 zeigt zwei Falztrichter mit einem zusätzlichen dritten Falztrichter, mindestens einer Längsschneideinrichtung sowie zwei Wendestangen.

[0005] Der DE 101 63 209 B4 ist eine Anordnung mit zwei nebeneinander angeordneten Falztrichtern und jeweils einem hierzu in vertikaler Richtung versetzten Zusatzfalztrichter zu entnehmen, wobei der Trichteraufbau im Anschluss an mindestens eine Druckeinheit einer Druckmaschine angeordnet ist und Produktionen für eine bestimmte Anzahl von stehenden Zeitungsseiten und von liegenden Zeitungsseiten im Tabloidformat ermöglicht.

[0006] Die WO 2005/105447 A1 offenbart einen Trichteraufbau mit einer Gruppe von drei in derselben Trichterebene angeordneten Falztrichtern einer bestimmten Breite. In einer Ausführung sind die beiden äußeren Trichter dieser Gruppe von drei Trichtern seitlich bewegbar und der mittlere Trichter fest ausgebildet.

[0007] Die WO 2006/108779 A2 offenbart einen Trichteraufbau mit einer Gruppe benachbarter Falztrichter und einem Zusatztrichter, welcher im Vergleich zu den Trichtern der Trichtergruppe längere Trichterflanken aufweist.

[0008] Durch die DE 10 2004 044 317 A1 ist ein Trichteraufbau offenbart, wobei einem Falztrichter zusätzlich ein Trichtersegment mit lediglich einer, im Vergleich zum Falztrichter kürzeren Trichterflanke, z. B. ein Umlenkelement, nebengeordnet ist.

[0009] Die DE 10 2005 034 331 A1 offenbart eine Druckmaschine mit einem Druckwerk und einem Trichteraufbau, wobei in einer Betriebssituation auf einer vollen Bahn vier Druckseiten und in einer anderen Betriebssituation z. B. fünf Druckseiten nebeneinander gedruckt werden. Der Trichteraufbau weist ein Paar in die selbe Richtung seitlich bewegbare Falztrichter sowie einen nebengeordneten breiteren Trichter auf.

[0010] Durch die DE 20 2008 000 890 U1 ist eine Bahnspreizeinrichtung bekannt, durch welche drei aus einer selben Bahn längs geschnittene Teilbahnen nach dem Durchlaufen seitlich voneinander beabstandbar sind. Hierbei verläuft die mittlere der drei Teilbahnen geradeaus, während die beiden äußeren jeweils über Umlenkstangen einer zweiseitigen Versatzeinrichtung geführt

werden.

[0011] Dokument WO-A-2007/020288 offenbart eine Vorrichtung gemäß Oberbegriff von Anspruch 1, 4 und 13.

5 **[0012]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Rollenrotationsdruckmaschine und Verfahren zur Erzeugung eines Druckproduktes zu schaffen.

[0013] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1 oder 4 bzw. 13 gelöst.

10 **[0014]** Die mit der Erfindung erzielbaren Vorteile bestehen insbesondere darin, dass mit der, insbesondere dreifach breiten, Druckmaschine effektiv und ohne hohen Zusatzaufwand Produkte unterschiedlichen Formates herstellbar sind.

15 **[0015]** Vorteilhaft ist eine Ausführung, wobei mindestens einer von drei, insbesondere zwei von drei nebeneinander angeordneten Falztrichtern quer zur Bahnlaufrichtung bewegbar und/oder in ihrer wirksamen Breite veränderbar ausgebildet sind.

20 **[0016]** In einer weiteren vorteilhaften Verfahrensweise, wird in einer ersten Betriebsweise eine mit sechs Druckseiten eines ersten Formates nebeneinander bedruckte Bahn - vor der ersten oder insbesondere nach der letzten Druckstelle - durch eine Längsschneideinrichtung in drei Teilbahnen geschnitten und auf den Trichteraufbau mit drei symmetrisch zur Maschinenmittelebene angeordneten Falztrichtern geführt. In einer zweiten Betriebsweise wird eine Bahn mit Druckseiten eines zweiten, gegenüber dem ersten Format schmaleren zweiten Format nebeneinander bedruckt. Vorzugsweise sind in dieser zweiten Betriebsweise zwei benachbarte Falztrichter - insbesondere um einen selben Weg - aufeinander zu bewegt.

25 **[0017]** In einer vorteilhaften Ausführung ist eine Längsschneideinrichtung - vor der ersten und/oder nach der letzten Druckstelle - im Weg einer Bahn sowie eine Versatz- oder Spreizeinrichtung im Weg einer durch einen Längsschnitt erzeugten Teilbahn vor der ersten oder nach der letzten Druckstelle vorgesehen.

30 **[0018]** Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden im Folgenden näher beschrieben.

[0019] Es zeigen:

35 **Fig. 1** eine schematische Darstellung einer Druckmaschine in einer ersten Betriebsweise;

Fig. 2 eine schematische Darstellung einer Druckmaschine in einer ersten Variante einer zweiten Betriebsweise;

40 **Fig. 3** eine schematische Darstellung einer Druckmaschine in einer zweiten Variante einer zweiten Betriebsweise;

45 **Fig. 4** eine schematische Darstellung einer Druckmaschine in einer dritten Variante einer zweiten Betriebsweise;

Fig. 5 Beispiele für die Ausführung von in der wirksamen Breite veränderbaren und/oder bewegbaren Falztrichtern.

[0020] In den Figuren ist schematisch ein Teil einer Rollenrotationsdruckmaschine, insbesondere einer Zeitungsdruckmaschine dargestellt, wobei eine Bahn B, beispielsweise eine Bedruckstoff-, insbesondere Papierbahn B mindestens ein lediglich symbolisch dargestelltes Druckwerk 01, insbesondere einen Druckturm mit mehreren Druckwerken, durchläuft und ein oder beidseitig durch mindestens einen Druckwerkszylinder 02; 03 bedruckt wird, einen sog. Überbau mit zumindest einer, mindestens eine Messereinheit 04 aufweisenden Längsschneideinrichtung und ggf. einer Versatz- oder Spreizeinrichtung 06 (Fig. 4) mit z. B. mindestens einem Paar von parallelen Wendestangen durchläuft, und schließlich in Form von Teilbahnen B1; B2; B3 auf einen Trichteraufbau 07 geführt werden. Anstelle oder zusätzlich zur direkt vor dem Trichtereinlauf z. B. mit einer Trichtereinlaufwalze zusammenwirkenden dargestellten Messereinheit 04 bzw. der erstgenannten Längsschneideinrichtung kann stromaufwärts einer ggf. vorgesehenen Versatzeinrichtung 06 mindestens eine alternative oder zusätzliche Längsschneideinrichtung mit einer Messereinheit 08 vorgesehen sein. Im schematisch dargestellten Druckwerk 01 ist jeweils ein als Formzylinder 02 und ein mit diesem zusammen wirkender, als Übertragungszylinder 03 ausgebildeter Druckwerkszylinder 02; 03 dargestellt. Die Druckwerke 01 sind vorzugsweise als Offsetdruckwerke ausgebildet.

[0021] Die Druckwerkszylinder 02; 03 weisen Ballen mit einer zum Drucken nutzbaren wirksamen Länge (im Folgenden auch Nennbreite b_{02} genannt) auf, welche sechs nebeneinander angeordneten Druckseiten in einem ersten Standardformat, z. B. Format F1, insbesondere einem ersten Zeitungsformat F1 in Broadsheetanordnung (d. h. stehend) entspricht. In einer Betriebsweise trägt der Formzylinder 02 daher auf seiner Länge nebeneinander - z. B. auf einer oder mehreren Druckformen 09 nebeneinander - sechs Druckbilder von Druckseiten des ersten Formates F1 (Fig. 1). In Fig. 1 sind die sechs Druckbilder in durchgezogener Linie auf zweiseitenbreiten Panoramadruckformen 09 und strichliert auf Einzelbilddruckformen 09 dargestellt. In Verbindung mit der Ausführung des Übertragungszylinders 03 gemäß Fig. 4 können die sechs Druckbilder auch auf zwei dreiseitenbreiten oder einer sechsseitenbreiten Druckform 09 angeordnet sein. Der Umfang des Formzylinders 02 kann mit Einfachumfang oder vorteilhaft mit Doppelumfang, d. h. mit im ersten Fall einem Umfang, welcher lediglich einer, und im zweiten vorteilhaften Fall, zwei hintereinander angeordneten Druckseiten des ersten Formates F1 entspricht, ausgebildet sein. Bei Einfachumfang ist ein Kanal und bei Doppelumfang sind zwei um 180° hintereinander versetzte Kanäle zur Aufnahme von Druckformenden vorzugsweise über die Nennbreite b_{02} durchgehend ausgebildet.

[0022] Der Trichteraufbau 07 weist mindestens eine Trichterebene mit einer Gruppe von mindestens drei nebeneinander angeordneten Falztrichtern 11; 12; 13, auf. Von diesen sind vorzugsweise zwei Falztrichter 11; 12; 13 quer zur Bahnlaufrichtung (z. B. Transportrichtung) seitlich - insbesondere gegensinnig - bewegbar ausgebildet und/oder in ihrer wirksamen Breite b , d. h. in ihrer Breite b im Auflaufbereich quer zur Bahnlaufrichtung betrachtet, veränderbar ausgebildet. D. h. ein Abstand a ; a' zwischen den Trichterspitzen der beiden bewegbaren Falztrichter 11; 12 ist veränderbar.

[0023] In einer ersten Betriebsweise wird eine mit sechs Druckseiten des ersten Formates F1 nebeneinander bedruckte Bahn B - vor der ersten oder insbesondere nach der letzten Druckstelle - durch Messereinheiten 04; 08 in drei Teilbahnen B1; B2; B3 geschnitten und auf den Trichteraufbau 07 mit drei symmetrisch zur Maschinenmittelebene M angeordneten Falztrichtern 11; 12; 13 geführt. Die Trichterspitze des mittleren Falztrichters 12 befindet sich hierbei in etwa in der Maschinenmittelebene M.

[0024] Vorzugsweise sind nun zwei benachbarte Falztrichter 11; 12 in ihrer wirksamen Breite b veränderbar. Die größere, z. B. maximale, Breite b entspricht dem Zweifachen eines geradzahigen Teilers, z. B. $2/6 (=1/3)$ der Nennbreite b_{02} des vorgeordneten Druckwerks 01 bzw. Druckwerkszylinders 02. Unter Nennbreite b_{02} wird hier die maximale Breite verstanden, für welche das Druckwerk 01 bzw. der Druckwerkszylinder 02 ausgelegt ist. Diese entspricht auch z. B. in etwa einer maximalen Bahnbreite $b_{\max}$. In bzgl. der Kosten vorteilhafter Ausführung ist der dritte Falztrichter 13 bzgl. einer Richtung quer zur einlaufenden Teilbahn B3 zwar ggf. justierbar, jedoch betriebsmäßig feststehend ausgebildet.

[0025] Für die mindestens zwei (über eine Justagebewegung hinausgehend) bewegbaren Falztrichter 11; 12 der Trichtergruppe ist jedoch nicht unbedingt an beiden Trichterflanken F ; F' eine Variabilität der wirksamen Breite f ; f' dieser Trichterflanke F ; F' (Trichterhälfte) erforderlich, sondern lediglich auf der jeweils einander zugewandten Seite. So entspricht dann für den Betrieb mit dem größeren Format F1 die Breite f mindestens einer Trichterflanke F des Falztrichters 11; 12 einem geradzahigen Teiler, z. B. $1/6$ der Nennbreite b_{02} des vorgeordneten Druckwerks 01 bzw. Druckwerkszylinders 02, und im Fall des schmalen Formates F2 die Breite f' der kleineren Breite des Falztrichters 11; 12 bzw. der Trichterflanke F' .

[0026] Ist die Druckmaschine bzw. das Druckwerk 01 in Standardproduktion, z. B. Standardzeitungsproduktion, dazu ausgebildet, n (n ganzzahlig, insbesondere geradzahlig, z. B. $n = 6$) Druckseiten eines ersten Formates F1, z. B. Zeitungsseiten in einem ersten Broadsheetformat, nebeneinander auf die Bahn B zu drucken, so weisen die, z. B. eine Anzahl von mindestens $n/2$, insbesondere drei nebeneinander angeordnete Falztrichter 11; 12; 13 im Standardbetrieb jeweils eine wirksame Breite b mit $b = 2/n \cdot b_{02}$ (mit n geradzahlig, z. B. 6, insbeson-

dere geradzahlig und $n \geq 6$) auf. In der Alternativproduktion weisen die beiden bewegbaren Falztrichter 11; 12 eine kleinere wirksame Breite b bzw. wenigstens mindestens eine Trichterflanke F' mit einer kleineren Breite f' auf.

[0027] Mit der Ausführung der Druckmaschine mit sechs Druckseiten eines ersten Formates $F1$ breitem Druckwerk 01, mit mindestens zwei Längsschneidmessern 04; 08 und einem Trichteraufbau 07 mit drei Falztrichtern 11; 12; 13, von welchen wenigstens zwei benachbarte Falztrichter 11; 12 bzgl. des Abstandes ihrer Trichterspitzen veränderbar ausgebildet sind, ist die Druckmaschine neben der o. g. ersten Betriebsweise in einer vorteilhaften zweiten Betriebsweise betreibbar.

[0028] Hierbei wird eine Bahn B' mit Druckseiten eines zweiten, gegenüber dem ersten Format $F1$ (in Zylinderlängsrichtung betrachtet) schmaleren zweiten Format $F2$ nebeneinander bedruckt, und (z. B. mindestens zwei) durch Längsschneiden erzeugte Teilbahnen $B1'$; $B2'$ ($B3'$) auf zwei benachbarte der drei Falztrichter 11; 12; 13 geführt, deren Abstand a' ; a zwischen den Trichterspitzen gegenüber dem Abstand a ; a' in der ersten Betriebsweise verkleinert ist. Das zweite Format $F2$ kann ebenfalls ein Druckseitenformat, z. B. ein zweites Zeitungsformat $F2$, in Broadsheetanordnung sein. Wie in Fig. 2 exemplarisch mit $F2'$ angedeutet, kann das "schmalere" zweite Format $F2$ auch ein Druckseitenformat in liegender Seitenanordnung, d. h. in Tabloidanordnung, sein, wobei dann z. B. die Seitenlänge der Tabloidseite in Zylinderlängsrichtung schmaler ist als die Seitenbreite der stehenden Broadsheetseite aus der ersten Betriebsweise. In Tabloidanordnung können dann doppelt so viele Seiten in Umfangsrichtung hintereinander angeordnet sein, als in Broadsheetanordnung der ersten Betriebsweise. Obwohl im folgenden wird nicht mehr explizit auf die Alternative der Tabloidanordnung für das zweite Format $F2'$ hingewiesen wird, ist diese jedoch für die zweite Betriebsweise jeweils mit zu lesen.

[0029] In einer in Fig. 2 dargestellten ersten Variante der zweiten Betriebsweise wird eine Bahn B' , welche z. B. schmaler ist als $2/3$ der ersten Bahn B bzw. der Nennbreite ($b02$), mit z. B. vier Druckseiten eines zweiten, gegenüber dem ersten Format $F1$ schmaleren zweiten Format $F2$ nebeneinander bedruckt und auf zwei benachbarte der drei Falztrichter 11; 12; 13 geführt, deren Abstand a' zwischen den Trichterspitzen gegenüber dem Abstand a in der ersten Betriebsweise verkleinert ist. Vorzugsweise sind in dieser zweiten Betriebsweise die beiden Falztrichter 11; 12 um einen selben Weg aufeinander zu bewegt.

[0030] Auf dem Ballen des Übertragungszylinders 03 sind hier nebeneinander drei Drucktücher 14, z. B. jeweils mit einer einem Drittel der Nennbreite $b02$ entsprechenden Breite, angeordnet. Auf dem Formzylinder 02 können die Druckbilder des zweiten Formates $F2$ entweder auf schmaleren Einzeldruckformen 09 nebeneinander, oder aber vorteilhaft auf jeweils zwei Druckseiten aufweisenden Panoramadruckformen 09 vorgesehen

sein. Vorzugsweise sind hierbei die beiden Druckbilder des zweiten Formates $F2$ jeweils auf unsymmetrisch belichteten Panoramadruckformen 09, deren Breite zwei Druckseiten des ersten Formates $F1$ bzw. einem Drittel der Nennbreite $b02$ entspricht.

[0031] Die eine Rolle tragenden Arme eines nicht dargestellten, die Bahn B' abrollenden Rollenwechslers sind hierbei z. B. derart positioniert, dass die Bahn B' in ihrer Breite symmetrisch zu einer Ebene $E1$ verläuft, welche die Nennbreite $b02$ des Form- und/oder Übertragungszylinders 02; 03 drittelt und senkrecht zu deren Längsrichtung steht. Zumindest durchläuft die Bahn B' in einer derartigen, zur genannten Ebene $E1$ symmetrischen Lage das Druckwerk 01 bzw. mehrere Druckwerke 01.

[0032] Es ist somit mittels der dreiseitenbreiten Druckmaschine gemäß der ersten Variante ohne großen Aufwand wahlweise ein Produkt eines größeren Formates $F1$ und eines kleineren Formates $F2$ herstellbar, wobei die Abmessung des größeren Formates $F1$ in Längsrichtung des Zylinders betrachtet kein ganzzahliges Vielfaches des kleineren Formates $F2$ ist bzw. sein muss. Beim Wechsel von der einen auf die andere Betriebsweise muss hier lediglich der Abstand zweier benachbarter Falztrichter 11; 12 bzw. der Abstand a ; a' deren der Trichterspitzen geändert, und z. B. die Panoramadruckformen 09 entsprechend unsymmetrisch belichtet werden.

[0033] Nachteilig bei dieser ersten Variante der zweiten Betriebsweise kann es aufgrund der lediglich vier Seiten breiten Bahn B' sein, wenn für das Produkt des zweiten Formates $F2$ ebenso eine hohe Seitenzahl benötigt wird. Anhand von Fig. 3 und 4 werden weitere Varianten der zweiten Betriebsweise bzw. Ausführungen für eine Druckmaschine beschrieben, mittels derer für das kleinere Format $F2$ mindestens ebenso viele Druckseiten wie im ersten Format $F1$ herstellbar sind.

[0034] In der Ausführung nach Fig. 3 ist auf dem Bahnweg zwischen dem nicht dargestellten Rollenwechsler und dem ersten von der Bahn B' durchlaufenen Druckwerk 01 eine Versatz- oder Spreizeinrichtung 06, z. B. ein Paar paralleler, gegen die Senkrechte zur Laufrichtung der einlaufenden Teilbahn $B3'$, z. B. um 3 bis 45°, insbesondere 3 bis 30°, geneigter, vorteilhaft bzgl. des Abstandes in Bahnlaufrichtung veränderbarer, Wendestangen, oder eine einseitige Spreizeinrichtung 06 für lediglich eine Teilbahn $B3'$, vorgesehen. Dieser Versatz- oder Spreizeinrichtung 06 ist mindestens eine Längsschneideinrichtung mit wenigstens einer Messereinheit 16, zur Abtrennung der seitlich zu versetzenden Teilbahn $B3'$, vorgeordnet.

[0035] Vorzugsweise erfolgt an der vom Rollenwechsler abgerollten Bahn B' zunächst mittels einer Messereinheit 16 ein (einziger) Längsschnitt und Abtrennen einer Teilbahn $B3'$ vor dem ersten Druckwerk 01, und ein zweiter Längsschnitt an der verbleibenden Bahn B,r' , z. B. Restbahn B,r' mittels einer Messereinheit 04; 08 nach dem letzten Druckwerk 01 und vor dem Trichteraufbau 07. Die zunächst abgetrennte Teilbahn $B3'$ wird seitlich in Richtung zur Maschinenseiten hin versetzt und derart

versetzt durch das Druckwerk 01 bzw. die Druckwerke 01 geführt. Die vorzugsweise weniger als ein Drittel der Nennbreite b02 breite Teilbahn B3' wird derart versetzt dem Druckwerk 01 zugeführt, dass sie symmetrisch zu einer Ebene E2 verläuft, welche die Nennbreite b02 des Form- und/oder Übertragungszyinders 02; 03 von einer Maschinenseite her drittelt und senkrecht zu deren Längsrichtung steht. Vorzugsweise fluchtet die Mitte der versetzten Teilbahn B3' nach dem Versetzen in Bahnlaufrichtung mit der Trichterspitze des - insbesondere feststehenden - Falztrichters 13.

[0036] Die vorzugsweise weniger als zwei Drittel aber z. B. mehr als die Hälfte der Nennbreite b02 breite Restbahn B,r' wird derart dem Druckwerk 01 zugeführt, dass sie symmetrisch zu einer Ebene E1 verläuft, welche die Nennbreite b02 des Form- und/oder Übertragungszyinders 02; 03 von der anderen Maschinenseite her drittelt und senkrecht zu deren Längsrichtung steht. Vorzugsweise ist der Rollenwechsler mit seinen Tragarmen hierzu derart - unsymmetrisch zur Maschinenmittelebene M positioniert, dass eine die Bahn B' in der Breite drittelnde Linie in der Ebene E1 liegt. Die abgetrennte Teilbahn B3' und die - z. B. mit vier Druckseiten nebeneinander zu bedruckende - Restbahn B,r' werden somit zueinander beabstandet durch das Druckwerk 01 bzw. die Druckwerke 01 geführt. Der Abstand entspricht vorzugsweise etwa dem Dreifachen der Differenz zwischen der Breite (in Längsrichtung der Zylinder betrachtet) des ersten und zweiten Formates F1; F2.

[0037] In das Druckwerk 01 laufen somit z. B. eine vier Druckseiten breite und eine zwei Druckseiten breite Bahn B,r'; B3' nebeneinander und beabstandet voneinander ein. Die eine breitere und die lediglich eine schmalere Bahn B,r'; B3' bzgl. ihrer stabilen Bahnführung und der Korrektur einer relativen Lage einfacher zu handhaben als beispielsweise drei schmale Einzelbahnen.

[0038] In dieser zweiten Variante der zweiten Betriebsweise sind auf dem Ballen des Übertragungszyinders 03 z. B. nebeneinander wieder drei Drucktücher 14, z. B. jeweils mit einer einem Drittel der Nennbreite b02 entsprechenden Breite, angeordnet. Auf dem Formzylinder 02 können die Druckbilder des zweiten Formates F2 entweder auf schmaleren Einzeldruckformen 09 nebeneinander (z. B. mit einem Abstand zwischen der zweiten und dritten von sechs Druckformen 09), oder aber vorteilhaft auf jeweils zwei Druckseiten aufweisenden Panoramadruckformen 09 vorgesehen sein. Vorzugsweise sind hierbei wieder die beiden Druckbilder des zweiten Formates F2 jeweils auf unsymmetrisch belichteten Panoramadruckformen 09 angeordnet, deren Breite zwei Druckseiten des ersten Formates F1 bzw. einem Drittel der Nennbreite b02 entspricht.

[0039] Die beiden bewegbaren Falztrichter 11; 12 sind wie bereits in der ersten Variante der zweiten Betriebsweise mit ihren Trichterspitzen wieder mit dem kleineren Abstand a' zueinander angeordnet. Die bedruckte Restbahn B,r' wird zwischen Druckwerk 01 und Trichteraufbau 07 noch längs in zwei Teilbahnen B1'; B2' geschnit-

ten.

[0040] In einer dritten Variante der zweiten Betriebsituation durchläuft die schmalere, jedoch volle Bahn B' das Druckwerk 01 bzw. die Druckwerke 01 ungeschnitten und mittig. Die Bahn B' wird erst nach dem Bedrucken in insgesamt drei Teilbahnen B1'; B2'; B3' längs geschnitten, wobei eine äußere der Teilbahnen B3' durch eine oben beschriebene Versatz- oder Spreizeinrichtung 06 seitlich nach außen hin versetzt wird. Für die vorteilhafte Ausrichtung der versetzten Teilbahn B3' und/oder für die Positionierung des Rollenwechslers und/oder die Positionierung der Falztrichter 11; 12; 13 gilt das zur zweiten Variante genante. Im Vergleich zu Fig. 3 wird die zu versetzende Teilbahn B3' jedoch erst nach dem letzten Druckwerk 01 und vor der Versatz- oder Spreizeinrichtung 06 von der Bahn B' durch eine Messeinheit 04; 08 abgetrennt.

[0041] Um jedoch in einer ersten und einer zweiten Betriebsweise sechs Druckseiten mit voneinander verschiedenen Formaten F1; F2 nebeneinander drucken zu können, sind die sechs Druckseiten entweder auf sechs schmaleren Einzel- oder auf drei schmaleren Doppel-druckformen angeordnet, wobei beiderseits des Formzylinders 02 ein Plattenfreier Rand verbleibt. In diesem Fall sind die im Vergleich zum ersten Format F1 schmalere Druckformen 09 bei der Herstellung z. B. mit entsprechend passender Stanzung für die Passerstifte zu versehen. Vorzugsweise jedoch sind die sechs Druckbilder jedoch auf zwei unsymmetrisch mit je drei Druckbildern belichteten Druckformen 09 angeordnet, welche jeweils eine Breite aufweisen die drei Druckseiten des ersten Formates F1 entsprechen. Es können auch die sechs Druckseiten des zweiten Formates F2 auf einer einzigen Druckform 09 nebeneinander angeordnet sein, welche eine Breite von sechs Druckseiten des ersten Formates F1 aufweist. Der Übertragungszyylinder 03 ist in Längsrichtung vorteilhaft mit zwei Drucktüchern 14 belegt, welche in der Breite jeweils drei Druckseiten des ersten Formates F1 bzw. der Hälfte der Nennbreite b02 des Druckwerks 01 entsprechen.

[0042] In der ersten Betriebsweise sowie in allen Varianten der zweiten Betriebsweise kann anstelle von mehreren nebeneinander angeordneten Drucktüchern 14 in einer vorteilhaften Weiterbildung auch lediglich ein einziges, in Längsrichtung des Übertragungszyinders 03 durchgehendes Drucktuch 14 vorgesehen sein. Für alle Varianten kann eine Ausführung der Gummütücher als sog. Metalldrucktücher, d. h. als mehrschichtige Gummütücher mit einer elastischen Schicht auf einer dimensionsstabilen Platte, z. B. dünner Metallplatte, vorteilhaft sein. Damit können Kanalöffnungen im Übertragungszyylinder 03 zur Aufnahme von Drucktuchenden schmal, z. B. höchstens 5 mm breit, gehalten werden. In einer weiteren vorteilhaften Ausbildung können die Drucktücher 14 auch als in Umfangsrichtung endlose Gummütuchhüllen, sog. Sleeves, ausgebildet sein.

[0043] In Fig. 5 sind verschiedene Ausführungen für die beiden bewegbaren Falztrichter 11; 12 mit variabler

wirksamer Breite b dargestellt, wobei unter a) zumindest im jeweils zugewandten Bereich der Falztrichters 11; 12 wahlweise ansetzbare bzw. abnehmbare Ansatzstücke 17 vorgesehen sind. Diese werden im Fall des Zusammenfahrens abgenommen und für die Standardproduktion wieder angesetzt bzw. aufgeklappt. Unter b) ist eine Ausführung angedeutet, wobei zumindest im zum benachbarten Falztrichter 11; 12 gerichteten Bereich des jeweiligen Falztrichters 11; 12 "kammartige" Aussparungen 18 im oberen Bereich derart vorgesehen sind, dass diese mit einem entsprechenden Bereich des benachbarten Falztrichters 11; 12 in der Art einer Verzahnung zumindest um einen gewissen Bereich ineinanderbewegbar sind. In einer nach c) dargestellten Lösung können die beiden Falztrichter 11; 12 in der Höhe derart leicht versetzt zueinander sein, damit sie sich beim Aufeinanderzubewegen nicht stören.

Bezugszeichenliste

[0044]

01	Druckwerk
02	Druckwerkszylinder, Formzylinder
03	Druckwerkszylinder, Übertragungszylinder
04	Messereinheit
05	0-
06	Veratzeinrichtung, Spreizeinrichtung
07	Trichteraufbau
08	Messereinheit
09	Druckform, Panoramadruckform, Einzelbilddruckform
10	-
11	Falztrichter (bewegbar)
12	Falztrichter (bewegbar)
13	Falztrichter
14	Drucktuch
15	-
16	Messereinheit
17	Ansatzstück
18	Aussparung
B02	Nennbreite
B	Bahn, Bedruckstoffbahn, Papierbahn
B'	Bahn, Bedruckstoffbahn, Papierbahn
B,r'	Bahn, Restbahn
Bx	Teilbahn (x = 1...3)
B1	Teilbahn
B2	Teilbahn
B3	Teilbahn
B1'	Teilbahn
B2'	Teilbahn
B3'	Teilbahn

E1	Ebene
E2	Ebene
F	Trichterflanke (11; 12; 13)
5 F'	Trichterflanke (11; 12; 13)
F1	Format, Zeitungsformat
F2	Format, Zeitungsformat
10 F2'	Format
M	Maschinenmittelebene
a	Abstand (Trichterspitzen)
15 a'	Abstand (Trichterspitzen)
b	Breite (11; 12; 13)
b _{max}	Bahnbreite, maximal
20 f	Breite (F; F')
f'	Breite (F; F')

Patentansprüche

- 25 1. Rollenrotationsdruckmaschine mit mindestens einem Druckwerk (01) mit einem als Formzylinder (02) und einem als Übertragungszylinder (03) ausgeführten Druckwerkszylinder (02; 03), wobei die Druckwerkszylinder (02; 03) eine Nennbreite (b02) von 30 sechs nebeneinander angeordneten Druckseiten eines ersten Formates (F1) in Broadsheetanordnung aufweisen, und mit einem nachgeordneten Trichteraufbau (07), welcher drei nebeneinander angeordnete Falztrichter (11; 12; 13) aufweist, von welchen 35 zumindest zwei Falztrichter (11; 12) in einer Richtung quer zur Transportrichtung einer einlaufenden Teilbahn (B1; B2; B3; B1'; B2'; B3') bewegbar angeordnet sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** der 40 Formzylinder (02) auf seinem Umfang in Längsrichtung vier Druckbilder von Druckseiten eines im Vergleich zum ersten Format (F1) kleineren Formates (F2; F2') trägt, wobei die vier Druckbilder auf dem Formzylinder (02) nebeneinander spiegelsymmetrisch zu einer Ebene (E1) angeordnet sind, welche 45 die Nennbreite (b02) des Formzylinders (02) drittelt und senkrecht zu dessen Längsrichtung steht, und dass ein äußerer und der mittlere der drei Falztrichter (11; 12; 13) quer zur Transportrichtung der einlaufenden Teilbahn (B1; B2; B3; B1'; B2'; B3') bewegbar 50 ausgebildet sind.
- 55 2. Rollenrotationsdruckmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** vor einem ersten oder nach einem letzten mit der zu bedruckenden Bahn (B') zusammenwirkenden Druckwerk (01) eine Versatzeinrichtung (06) im Weg einer durch einen Längsschnitt von der vollen Bahn (B') abgetrennten

Teilbahn (B3') vorgesehen ist.

3. Rollenrotationsdruckmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein dem ersten Druckwerk (01) vorgeordneter Rollenträger eine dem Druckwerk (01) zugeführte Bahn (B') trägt, deren Breite (b) kleiner als zwei Drittel, jedoch größer als ein Drittel der Nennbreite (b02) der Druckwerkszylinder (02; 03) ist. 5
4. Rollenrotationsdruckmaschine mit mindestens einem Druckwerk (01) mit einem als Formzylinder (02) und einem als Übertragungszylinder (03) ausgeführten Druckwerkszylinder (02; 03), welche eine Nennbreite (b02) von sechs nebeneinander angeordneten Druckseiten eines ersten Formates (F1) in Broadsheetanordnung aufweisen, und mit einem nachgeordneten Trichteraufbau (07), eine Trichterebene mit drei nebeneinander angeordneten Falztrichtern (11; 12; 13) aufweist, von welchen zumindest zwei Falztrichter (11; 12) in einer Richtung quer zur Transportrichtung einer einlaufenden Teilbahn (B1; B2; B3; B1'; B2'; B3') bewegbar angeordnet sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** vor einem ersten oder nach einem letzten mit der zu bedruckenden Bahn (B') zusammenwirkenden Druckwerk (01) eine Versatzeinrichtung (06) im Weg einer durch einen Längsschnitt von der vollen Bahn (B') abgetrennten Teilbahn (B3') vorgesehen ist, und dass ein äußerer und der mittlere der drei Falztrichter (11; 12; 13) quer zur Transportrichtung der einlaufenden Teilbahn (B1; B2; B3; B1'; B2'; B3') bewegbar ausgebildet sind. 10 15 20 25 30
5. Rollenrotationsdruckmaschine nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Versatzeinrichtung (06) auf dem Bahnweg vor dem Druckwerk (01) angeordnet ist. 35
6. Rollenrotationsdruckmaschine nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Versatzeinrichtung (06) eine Längsschneideinrichtung mit einer Messereinheit (16) vorgeordnet ist, durch welche die Bahn (B') in die abzutrennende Teilbahn (B3') und eine gegenüber dieser Teilbahn (B3') breitere Restbahn (B,r') teilbar ist. 40 45
7. Rollenrotationsdruckmaschine nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Teilbahn (B3') und die Restbahn (B,r') voneinander beabstandet durch das mindestens eine Druckwerk (01) geführt sind. 50
8. Rollenrotationsdruckmaschine nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die bedruckte Bahn (B') nach dem Bedrucken Druckbilder eines gegenüber dem ersten Format (F1) in Zylinderlängsrichtung betrachtet schmaleren zweiten Format (F2; 55

F2') aufweist.

9. Rollenrotationsdruckmaschine nach Anspruch 1 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf dem Umfang des Formzylinders (02) in Längsrichtung nebeneinander zumindest zwei Druckformen (09) angeordnet sind, welche jeweils nebeneinander zwei Druckbilder von Druckseiten des zweiten Formates (F2; F2') tragen. 5
10. Rollenrotationsdruckmaschine nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Druckformen (09) eine Breite aufweisen, welche der Breite zweier Druckseiten des ersten Formates (F1) und/oder einem Drittel der Nennbreite (b02) entspricht. 10
11. Rollenrotationsdruckmaschine nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Versatzeinrichtung (06) auf dem Bahnweg nach dem Druckwerk (01) angeordnet ist. 15
12. Rollenrotationsdruckmaschine nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf dem Umfang des Formzylinders (02) in Längsrichtung nebeneinander zwei Druckformen (09) angeordnet sind, welche jeweils nebeneinander drei Druckbilder von Druckseiten eines zweiten Formates (F2) tragen. 20 25 30
13. Verfahren zur Erzeugung eines Druckproduktes, wobei eine Bahn (B; B') von einem Rollenwechsler abgerollt und auf einem Bahnweg durch mindestens ein Druckwerk (01) geführt wird, dessen Druckwerkszylinder (02; 03) eine Nennbreite (b02) von sechs nebeneinander angeordneten Druckseiten eines ersten Formates (F1) in Broadsheetanordnung aufweisen, und nach einem wenigstens einmaligen Längsschneider der Bahn (B; B') vor und/oder nach dem Bedrucken in Teil- und/oder Restbahnen (B1; B2; B3; B1'; B2'; B3'; B,r') diese einem Trichteraufbau (07) mit drei nebeneinander angeordneten Falztrichtern (11; 12; 13) zugeführt werden, wobei in einer ersten Betriebsweise eine Bahn (B) mit einer im wesentlichen der Nennbreite (b02) entsprechenden Breite durch das Druckwerk (01) geführt und mit sechs nebeneinander angeordneten Druckseiten des ersten Formates (F1) bedruckt wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einer zweiten Betriebsweise durch das Druckwerk (01) eine Bahn (B'; B,r') geführt wird, welche kleiner als zwei Drittel, jedoch größer als ein Drittel der Nennbreite (b02) der Druckwerkszylinder (02; 03) ist, und welche mit vier Druckseiten eines kleineren zweiten Formates (F2) nebeneinander bedruckt wird. 35 40 45 50 55
14. Verfahren nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mit vier Druckseiten des zweiten Formates (F2) nebeneinander bedruckte Bahn (B') als volle Bahn (B') vom Rollenwechsler abgewickelt 55

und dem Druckwerk (01) zugeführt wird.

15. Verfahren nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mit vier Druckseiten des zweiten Formates (F2) nebeneinander bedruckte Bahn (B') als Restbahn (B,r') dem Druckwerk (01) zugeführt wird, welche stromaufwärts aus einer vollen Bahn (B') durch Abtrennen einer Teilbahn (B3') auf dem Weg zwischen Rollenwechsler und Druckwerk (01) erzeugt wird.

16. Verfahren nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** beim Wechsel von der ersten Betriebsweise in die zweite Betriebsweise ein Abstand (a; a') der Trichterspitzen zweier einander benachbarter der drei Falztrichter (11; 12; 13) verändert wird.

Claims

1. Web-fed rotary printing press having at least one printing couple (01) having one printing couple cylinder (02; 03) designed as a forme cylinder (02) and one designed as a transfer cylinder (03), the printing couple cylinders (02; 03) having a nominal breadth (b02) of six printed pages of a first format (F1) arranged next to one another in broadsheet arrangement, and having a downstream folder structure (07), which has three fold formers (11; 12; 13) arranged next to one another, of which at least two fold formers (11; 12) are arranged movably in a direction transverse to the transport direction of an incoming partial web (B1; B2; B3; B1'; B2'; B3'), **characterized in that** the forme cylinder (02) carries on its circumference in the longitudinal direction four print images of printed pages of a format (F2; F2') smaller than the first format (F1), said four print images being arranged next to one another on the forme cylinder (02) in mirror symmetry to a plane (E1) which divides the nominal breadth (b02) of the forme cylinder (02) into thirds and is perpendicular to its longitudinal direction, and **in that** one outer and the middle of the three fold formers (11; 12; 13) are designed to be movable transverse to the transport direction of the incoming partial web (B1; B2; B3; B1'; B2'; B3').
2. Web-fed rotary printing press according to Claim 1, **characterized in that** before a first or after a last printing couple (01) interacting with the web (B') to be printed an offset device (06) is provided in the path of a partial web (B3') separated from the full web (B') by a longitudinal cut.
3. Web-fed rotary printing press according to Claim 1, **characterized in that** a roller support upstream to the first printing couple (01) carries a web (B') fed to the printing couple (01), the breadth (b) of which is

smaller than two thirds, but greater than one third of the nominal breadth (b02) of the printing couple cylinder (02; 03).

4. Web-fed rotary printing press having at least one printing couple (01) having one printing couple cylinder (02; 03) designed as a forme cylinder (02) and one designed as a transfer cylinder (03), which have a nominal breadth (b02) of six printed pages of a first format (F1) arranged next to one another in broadsheet arrangement, and having a downstream folder structure (07), with a folder plane having three fold formers (11; 12; 13) arranged next to one another, of which at least two fold formers (11; 12) are arranged movably in a direction transverse to the transport direction of an incoming partial web (B1; B2; B3; B1'; B2'; B3'), **characterized in that** before a first or after a last printing couple (01) interacting with the web (B') to be printed an offset device (06) in the path of a partial web (B3') separated from the full web (B') by a longitudinal cut is provided, and **in that** one outer and the middle of the three fold formers (11; 12; 13) are designed to be movable transverse to the transport direction of the incoming partial web (B1; B2; B3; B1'; B2'; B3').

5. Web-fed rotary printing press according to Claim 4, **characterized in that** the offset device (06) is arranged on the web path before the printing couple (01).

6. Web-fed rotary printing press according to Claim 5, **characterized in that** a longitudinal cutting device having a knife unit (16), by which the web (B') is divisible into the partial web (B3') and a broader remaining web (B,r') compared to said partial web (B3'), is located upstream to the offset device (06).

7. Web-fed rotary printing press according to Claim 6, **characterized in that** the partial web (B3') and the remaining web (B,r') are led through the at least one printing couple (01) spaced from each other.

8. Web-fed rotary printing press according to Claim 4, **characterized in that** the printed web (B') after printing contains print images of a narrower second format (F2; F2') compared to the first format (F1) considered in the cylinder longitudinal direction.

9. Web-fed rotary printing press according to Claim 1 or 8, **characterized in that** on the circumference of the forme cylinder (02) next to one another in the longitudinal direction are arranged at least two printing formes (09), which in each case carry two print images of printed pages of the second format (F2; F2') next to one another.

10. Web-fed rotary printing press according to Claim 9,

characterized in that the printing formes (09) have a width which corresponds to the width of two printed pages of the first format (F1) and/or a third of the nominal width (b02).

11. Web-fed rotary printing press according to Claim 4, **characterized in that** the offset device (06) is arranged after the printing couple (01) on the web path. 5
12. Web-fed rotary printing press according to Claim 11, **characterized in that** on the circumference of the forme cylinder (02) next to one another in the longitudinal direction are arranged two print formes (09), which in each case carry three print images of printed pages of the second format (F2) next to one another. 10
13. Process for the production of a print product, a web B; B') being unrolled from a roll changer and guided on a web path through the at least one printing couple (01), the printing couple cylinders (02; 03) of which have a nominal width (b02) of six printed pages of a first format (F1) arranged next to one another in broadsheet arrangement, and after an at least once longitudinal cutter of the web (B; B') these being fed before and/or after the printing in partial and/or remaining webs (B1; B2; B3; B1'; B2'; B3'; B,r') to a former structure (07) having three fold formers (11; 12; 13) arranged next to one another, in a first operating mode a web (B) having a width corresponding essentially to the nominal width (b02) being fed through the printing couple (01) and printed with six printed pages of the first format (F1) arranged next to one another, **characterized in that** in a second operating mode a web (B'; B,r') is fed through the printing couple (01), which is smaller than two thirds, but greater than one third of the nominal width (b02) of the printing couple cylinders (02; 03), and which is printed with four printed pages of a smaller second format (F2) next to one another. 15 20 25 30
14. Process according to Claim 13, **characterized in that** the web (B') printed with four printed pages of the second format (F2) next to one another is unwound from the roll changer as a complete web (B') and fed to the printing couple (01). 35 40
15. Process according to Claim 13, **characterized in that** the web (B') printed with four printed pages of the second format (F2) next to one another is fed to the printing couple (01) as a residual web (B,r'), which is produced upstream from a complete web (B') by separating a partial web (B3') on the path between roll changer and printing couple (01). 45 50
16. Process according to Claim 13, **characterized in that** when changing from the first operating mode to the second operating mode a distance (a; a') of the former tips of two of the three fold formers (11; 12; 55

13) adjacent to one another is changed.

Revendications

1. Machine à imprimer rotative comportant au moins un groupe d'impression (01) avec un cylindre de groupe d'impression (02 ; 03) réalisé comme cylindre porte-cliché (02) et réalisé comme cylindre de transfert (03), les cylindres de groupe d'impression (02 ; 03) présentant une largeur nominale (b02) de six pages d'impression d'un premier format (F1) disposées côte à côte en agencement paysage, et avec une superstructure de cônes plieurs (07) située en aval, laquelle comporte trois cônes plieurs (11 ; 12 ; 13) disposés côte à côte, et dont au moins deux cônes plieurs (11 ; 12) sont prévus mobiles dans une direction transversale à la direction de transport d'une bande partielle (B1 ; B2 ; B3 ; B1' ; B2' ; B3') entrante, **caractérisée en ce que** le cylindre porte-cliché (02) supporte sur sa périphérie dans le sens de la longueur quatre images d'impression de pages d'impression d'un format (F2 ; F2') inférieur au premier format (F1), lesdites quatre images d'impression étant disposées côte à côte sur le cylindre porte-cliché (02) symétriquement par rapport à un plan (E1) qui partage en trois la largeur nominale (b02) du cylindre porte-cliché (02) et qui est perpendiculaire à la longueur de celui-ci, et **en ce qu'un** cône latéral et le cône central des trois cônes plieurs (11 ; 12 ; 13) sont prévus mobiles transversalement à la direction de transport de la bande partielle (B1 ; B2 ; B3 ; B1' ; B2' ; B3') entrante.
2. Machine à imprimer rotative selon la revendication 1, **caractérisée en ce qu'un** dispositif de translation (06) est prévu sur le trajet d'une bande partielle (B3') détachée par coupe longitudinale de la bande unitaire (B'), avant un premier ou après un dernier groupe d'impression (01) coopérant avec la bande (B') à imprimer.
3. Machine à imprimer rotative selon la revendication 1, **caractérisée en ce qu'un** support de bobine disposé en amont du premier groupe d'impression (01) supporte une bande (B') conduite vers le groupe d'impression (01), dont la largeur (b) est inférieure aux deux tiers, mais supérieure à un tiers de la largeur nominale (b02) des cylindres de groupe d'impression (02 ; 03).
4. Machine à imprimer rotative comportant au moins un groupe d'impression (01) avec un cylindre de groupe d'impression (02 ; 03) réalisé comme cylindre porte-cliché (02) et réalisé comme cylindre de transfert (03), lesquels présentent une largeur nominale (b02) de six pages d'impression d'un premier format (F1) disposées côte à côte en agencement

- paysage, et avec une superstructure de cônes plieurs (07) située en aval, un plan de cônes avec trois cônes plieurs (11 ; 12 ; 13) disposés côte à côte, dont au moins deux cônes plieurs (11 ; 12) sont prévus mobiles dans une direction transversale à la direction de transport d'une bande partielle (B1 ; B2 ; B3 ; B1' ; B2' ; B3') entrante, **caractérisée en ce qu'un dispositif de translation (06) est prévu sur le trajet d'une bande partielle (B3') détachée par coupe longitudinale de la bande unitaire (B'), avant un premier ou après un dernier groupe d'impression (01) coopérant avec la bande (B') à imprimer, et en ce qu'un cône latéral et le cône central des trois cônes plieurs (11 ; 12 ; 13) sont prévus mobiles transversalement à la direction de transport de la bande partielle (B1 ; B2 ; B3 ; B1' ; B2' ; B3') entrante.**
5. Machine à imprimer rotative selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** le dispositif de translation (06) est disposé avant le groupe d'impression (01) sur le trajet de bande. 20
 6. Machine à imprimer rotative selon la revendication 5, **caractérisée en ce que** le dispositif de translation (06) est disposé en amont d'un dispositif de coupe longitudinale avec une unité de lame (16), au moyen duquel la bande (B') peut être partagée en une bande partielle (B3') à détacher et une bande résiduelle (B, r') plus large que ladite bande partielle (B3'). 25
 7. Machine à imprimer rotative selon la revendication 6, **caractérisée en ce que** la bande partielle (B3') et la bande résiduelle (B, r') sont conduites au travers du ou des groupes d'impression (01) en étant espacées l'une de l'autre. 30
 8. Machine à imprimer rotative selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** la bande (B') imprimée présente après impression des images d'impression d'un deuxième format (F2 ; F2') plus étroit que le premier format (F1), vu dans le sens de la longueur du cylindre. 35
 9. Machine à imprimer rotative selon la revendication 1 ou 8, **caractérisée en ce qu'au moins deux clichés d'impression (09) sont disposés côte à côte dans le sens de la longueur sur la périphérie du cylindre porte-cliché (02), lesquels supportent chacun deux images d'impression disposées côte à côte de pages d'impression du deuxième format (F2 ; F2').** 40
 10. Machine à imprimer rotative selon la revendication 9, **caractérisée en ce que** les clichés d'impression (09) présentent une largeur correspondant à la largeur de deux pages d'impression du premier format (F1) et/ou à un tiers de la largeur nominale (b02). 45
 11. Machine à imprimer rotative selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** le dispositif de translation (06) est situé après le groupe d'impression (01) sur le trajet de bande. 50
 12. Machine à imprimer rotative selon la revendication 11, **caractérisée en ce que** deux clichés d'impression (09) sont disposés côte à côte dans le sens de la longueur sur la périphérie du cylindre porte-cliché (02), lesquels supportent chacun trois images d'impression disposées côte à côte de pages d'impression du deuxième format (F2). 55
 13. Procédé de réalisation d'un produit d'impression, où une bande (B ; B') est déroulée d'un changeur de bobine et guidée sur un trajet de bande au travers d'au moins un groupe d'impression (01) dont les cylindres de groupe d'impression (02 ; 03) présentent une largeur nominale (b02) de six pages d'impression d'un premier format (F1) disposées côte à côte en agencement paysage, et où, après une découpe au moins simple de la bande (B ; B') en bandes partielles et/ou résiduelles (B1 ; B2 ; B3 ; B1' ; B2' ; B3' ; B, r') avant et/ou après impression, celles-ci sont conduites vers une superstructure de cônes plieurs (07) avec trois cônes plieurs (11 ; 12 ; 13) disposés côte à côte, une bande (B) de largeur correspondant sensiblement à la largeur nominale (b02) étant dans un premier mode de service guidée au travers du groupe d'impression (01) et imprimée avec six pages d'impression du premier format (F1) disposées côte à côte, **caractérisé en ce que**, dans un deuxième mode de service, une bande (B' ; B, r') est guidée au travers du groupe d'impression (01), laquelle est inférieure aux deux tiers, mais supérieure à un tiers de la largeur nominale (b02) des cylindres de groupe d'impression (02 ; 03), et est imprimée avec quatre pages d'impression d'un deuxième format (F2) plus petit disposées côte à côte. 60
 14. Procédé selon la revendication 13, **caractérisé en ce que** la bande (B') imprimée avec quatre pages d'impression du deuxième format (F2) disposées côte à côte est déroulée du changeur de bobine comme bande unitaire (B') et conduite vers le groupe d'impression (01). 65
 15. Procédé selon la revendication 13, **caractérisé en ce que** la bande (B') imprimée avec quatre pages d'impression du deuxième format (F2) disposées côte à côte est conduite vers le groupe d'impression (01) comme bande résiduelle (B, r'), laquelle est obtenue en amont à partir d'une bande unitaire (B') par détachement d'une bande partielle (B3') sur le trajet entre le changeur de bobine et le groupe d'impression (01). 70
 16. Procédé selon la revendication 13, **caractérisé en ce que**, lors du passage du premier mode de service

au deuxième mode de service, un espacement (a ; a') est modifié entre les sommets de cône de deux cônes contigus des trois cônes plieurs (11 ; 12 ; 13).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

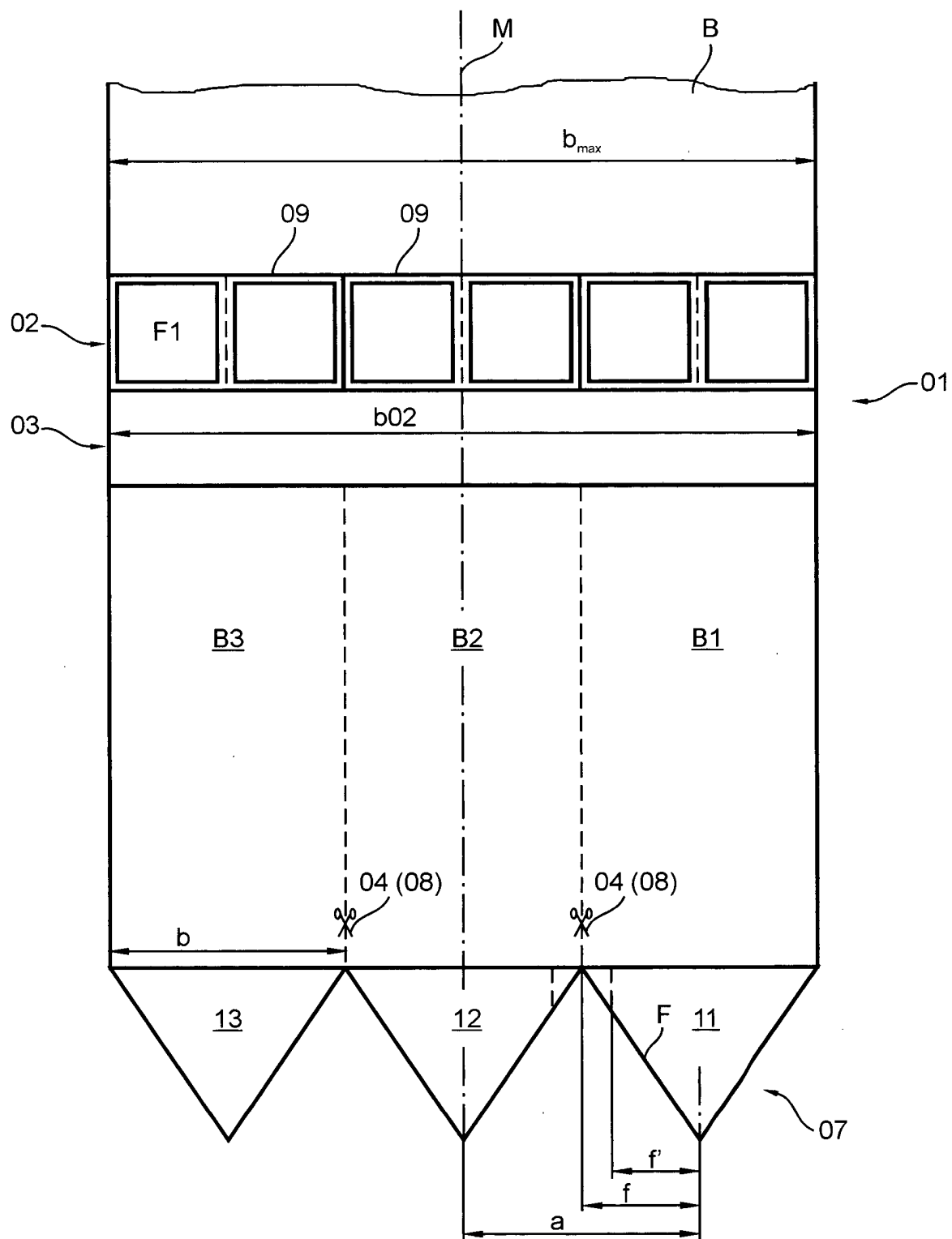


Fig. 1

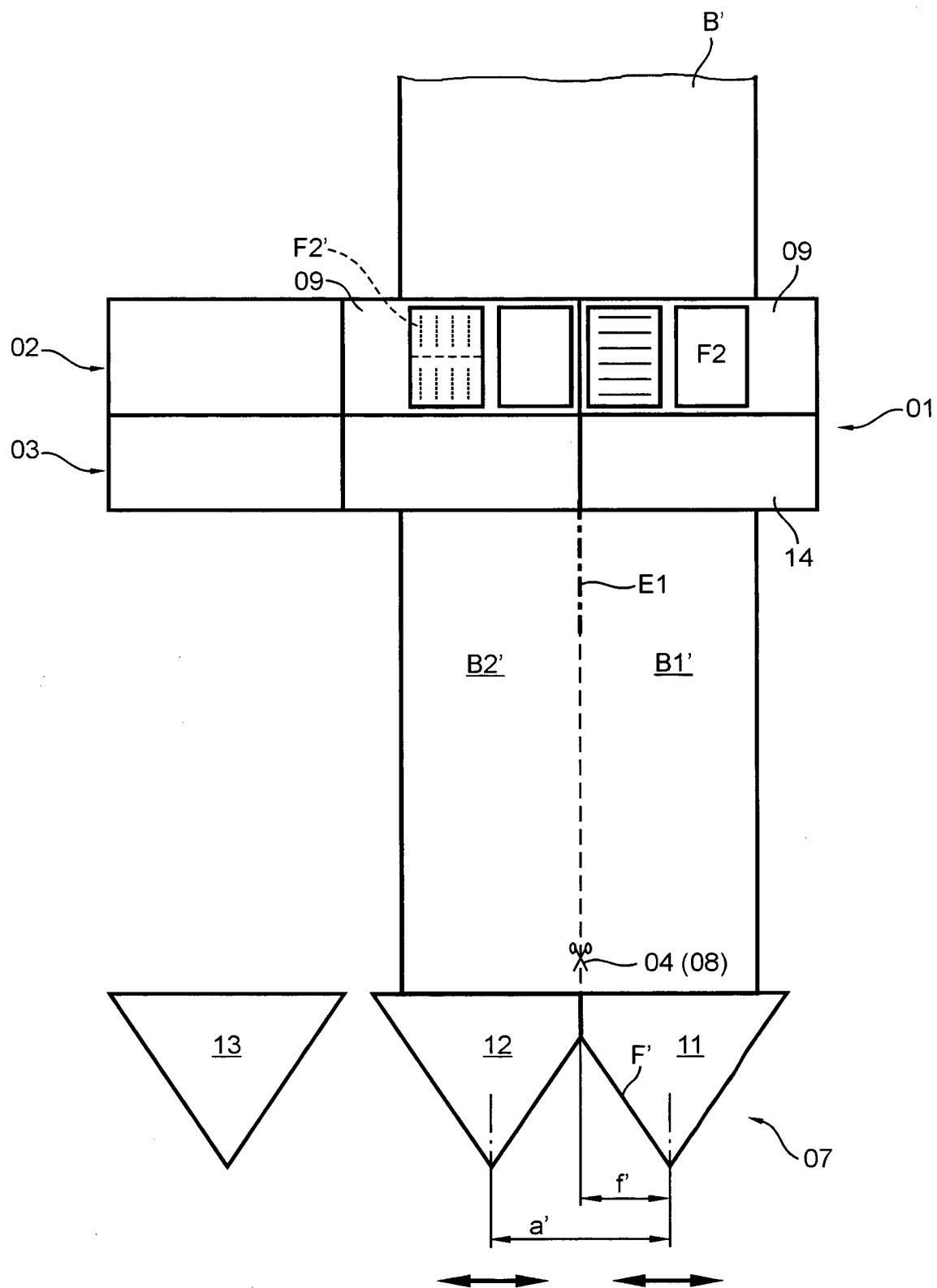


Fig. 2

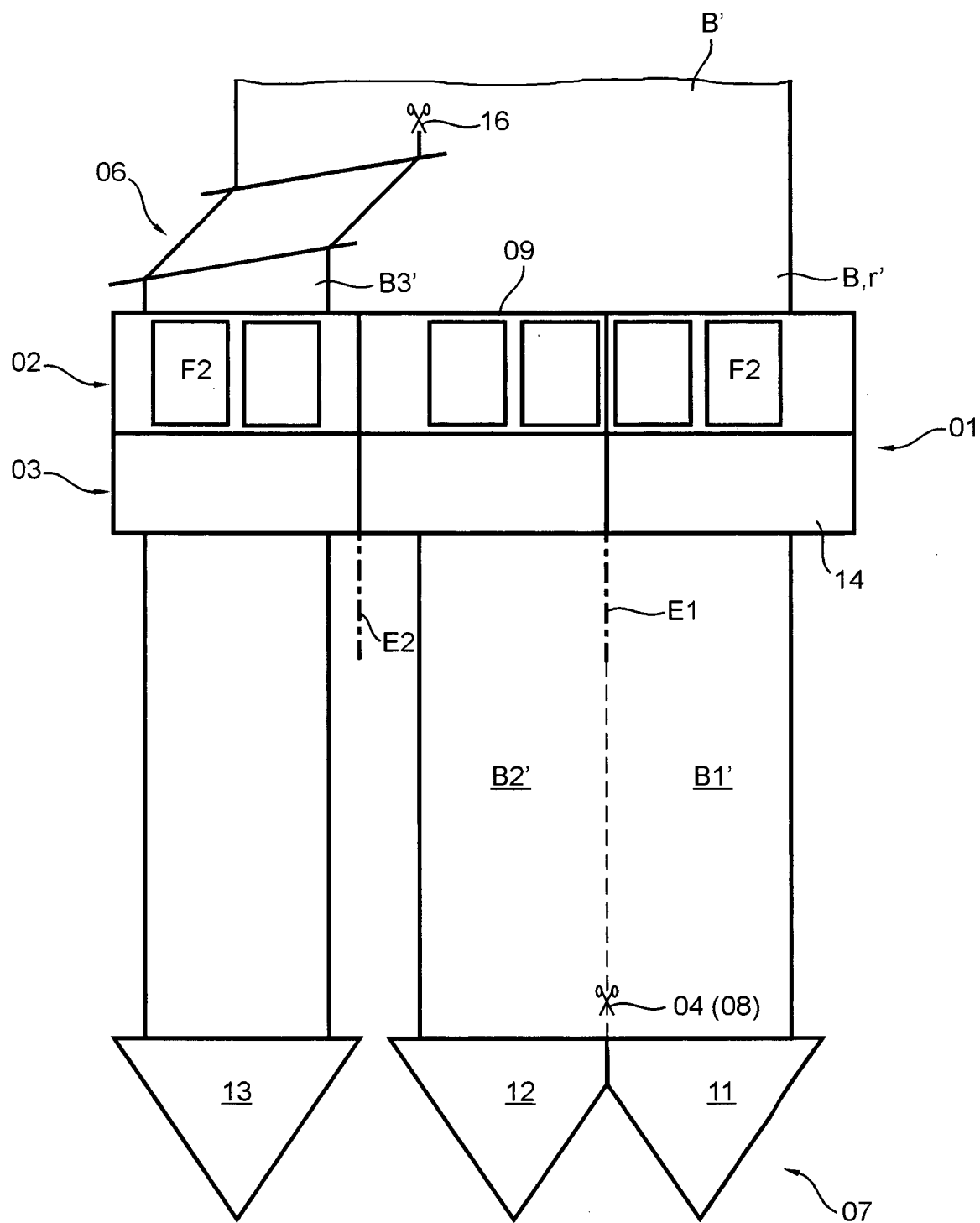


Fig. 3

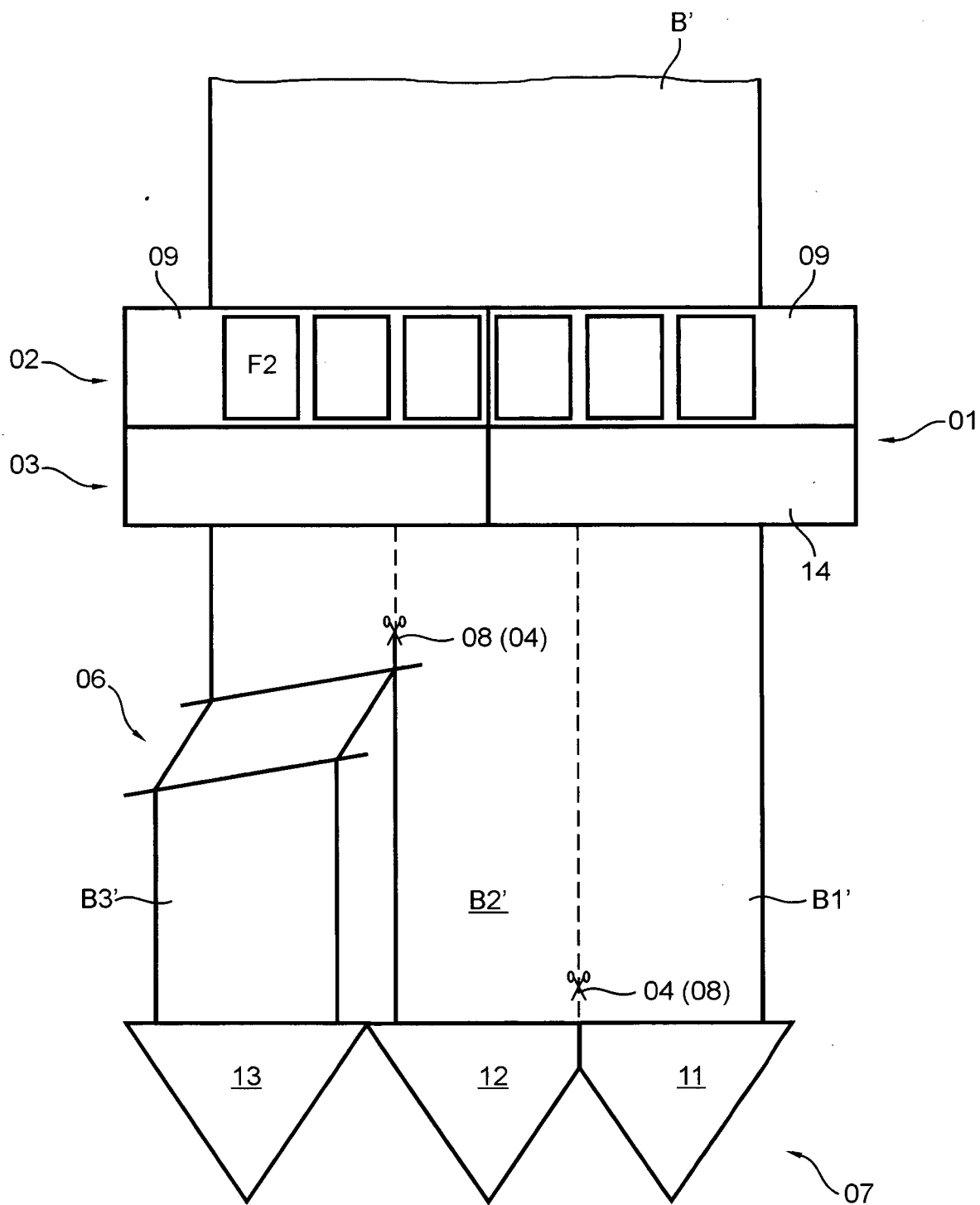


Fig. 4

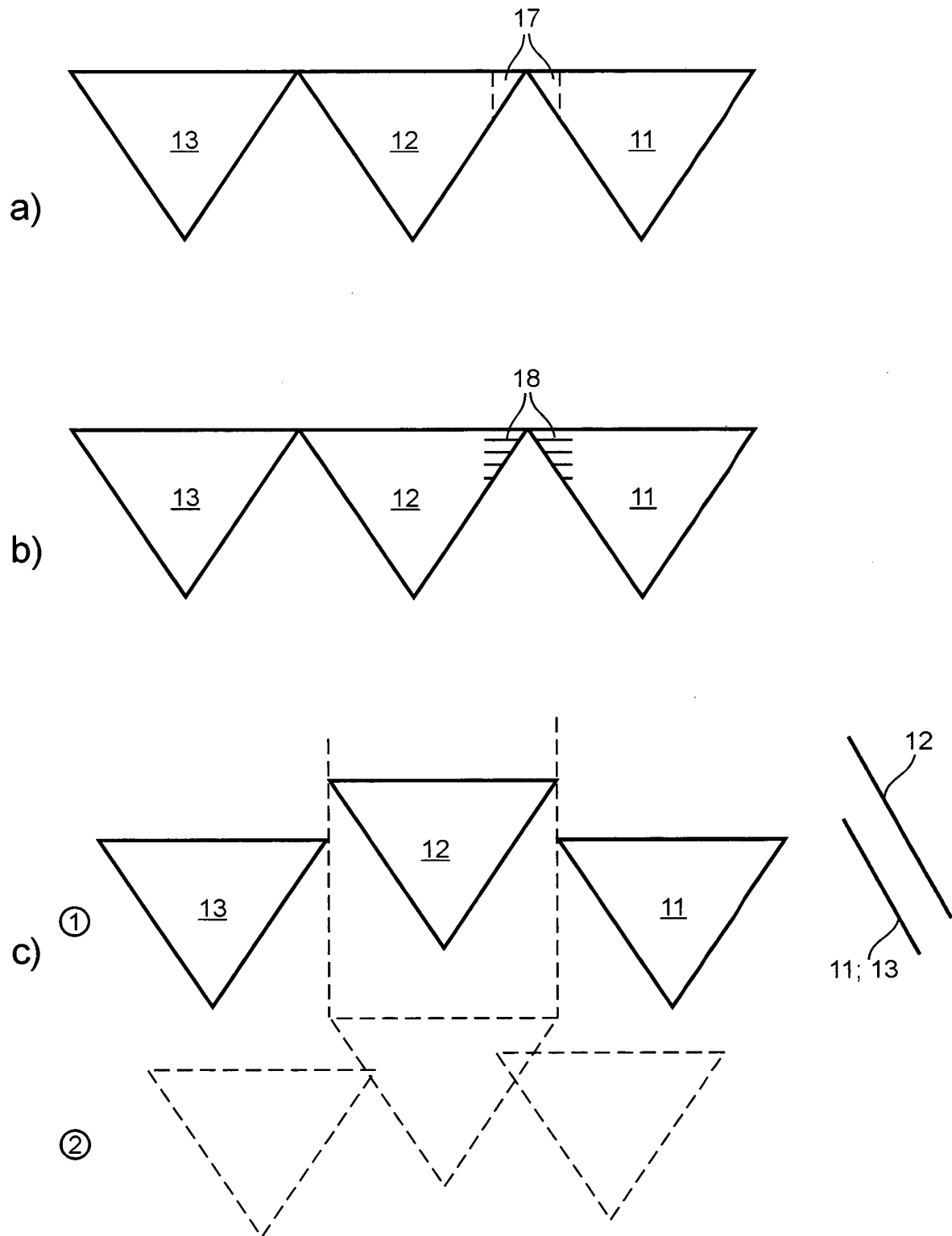


Fig. 5

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 10003025 C1 [0002]
- DE 4204254 C2 [0003]
- DE 3237504 C2 [0004]
- DE 10163209 B4 [0005]
- WO 2005105447 A1 [0006]
- WO 2006108779 A2 [0007]
- DE 102004044317 A1 [0008]
- DE 102005034331 A1 [0009]
- DE 202008000890 U1 [0010]
- WO 2007020288 A [0011]