

(19)



(11)

EP 2 136 996 B2

(12)

NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT
Nach dem Einspruchsverfahren

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Entscheidung über den Einspruch:
02.09.2015 Patentblatt 2015/36

(45) Hinweis auf die Patenterteilung:
19.05.2010 Patentblatt 2010/20

(21) Anmeldenummer: **08709148.4**

(22) Anmeldetag: **21.02.2008**

(51) Int Cl.:
B41F 13/56 ^(2006.01)

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2008/052107

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2008/101980 (28.08.2008 Gazette 2008/35)

(54) **ROTATIONSDRUCKMASCHINE SOWIE VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINES
ZEITUNGSPRODUKTS IM TABLOIDFORMAT**

ROTARY PRINTING PRESS AND METHOD FOR PRODUCING A NEWSPAPER PRODUCT IN
TABLOID FORMAT

PRESSE ROTATIVE ET PROCÉDÉ DE FABRICATION D'UN JOURNAL EN FORMAT TABLOÏDE

(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 MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **24.02.2007 DE 102007009123**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
30.12.2009 Patentblatt 2009/53

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

(72) Erfinder:
• **BOLZA-SCHÜNEMANN, Claus, August
97082 Würzburg (DE)**
• **ECKERT, Günther, Oskar
97225 Zellingen (DE)**

(74) Vertreter: **Koenig & Bauer AG
Friedrich-Koenig-Straße 4
97080 Würzburg (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 1 329 313 WO-A-03/031179
WO-A-2005/105447**

EP 2 136 996 B2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Rotationsdruckmaschine sowie ein Verfahren zur Herstellung eines Zeitungsprodukts im Tabloidformat gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 bzw. 13.

[0002] Einzelne Seiten oder Sektionen von Druckerzeugnissen, insbesondere von Zeitungsprodukten im Broadsheetformat, wie etwa Titelseiten, können beispielsweise mittels verschiedener Vorfalzeinrichtungen wie etwa einem Pflugfalz, die zusätzliche Längsfalze erzeugen, besonders werbewirksame Parteien erhalten.

[0003] Bei Zeitungsprodukten im Tabloidformat können solche Parteien nicht hergestellt werden, da eine zur Herstellung eines Zeitungsprodukts im Tabloidformat verwendete Bahn im Gegensatz zum Broadsheetformat nicht stehend, sondern liegend bedruckt wird und ein in der Regel durch einen Falztrichter erzeugter erster, auch als Bruch bezeichneter Falz hier aufgeschnitten wird und der so genannte Lesebruch als zweiter Falz quer zur Papieraufrichtung liegt.

[0004] Um bei Zeitungsprodukten im Tabloidformat eine Partie auf der Titelseite oder auf der ersten Seite einer Sektion wie bei der einleitend beschriebenen Pflugfalz-Produktion eines Zeitungsprodukts im Broadsheetformat zu erzeugen, müsste demnach ein in Bahnaufrichtung längerer Abschnitt erzeugt und der überstehende Teil gegen die Quersfalzrichtung eingeschlagen werden. Das ist an Rotationsdruckmaschinen bzw. Falzwerken von Rotationsdruckmaschinen mit konstanter Abschnittlänge mit vertretbarem Aufwand nicht möglich.

[0005] Einfaltungen quer zum Lesebruch können jedoch bei Zeitungsprodukten im Tabloidformat unter der Voraussetzung geeigneter Falzelemente für die Innen- und Außenseiten des Zeitungsprodukts interessante, werbewirksame Parteien bieten. Ebenfalls wären Innenseiten mit als Pop-Ups bezeichneten, am Kopf und/oder am Fuß des Zeitungsprodukts über die Titelseite überstehenden Rändern wünschenswert.

[0006] Durch die WO 2005/105447 A1 ist eine Rotationsdruckmaschine bekannt, mit der Druckerzeugnisse in einem Sonderformat mit Pflugfalz, resultierend in im zusammen gefalzten Zustand im Tabloidformat vorliegenden Druckerzeugnissen, herstellbar sind. Hierbei ist ein Plattenzylinder mit über seine gesamte Länge reichenden Druckformen bestückt, welche im stirnseitennahen Bereich je ein schmales Druckbild und im mittleren Bereich Druckbilder in einem liegenden Tabloidformat aufweisen. Eine sonderbreite Bahn wird dabei mittig mit vier nebeneinander liegenden Tabloidseiten und in ihren Randbereichen, deren Breite jeweils etwa der halben Höhe einer Tabloidseite entspricht, mit halben Tabloidseiten ebenfalls liegend bedruckt. Insgesamt ergibt sich so eine etwa der fünffachen Höhe einer Tabloidseite entsprechende Bahnbreite. Nach dem Bedrucken werden die Randbereiche der Bahn zunächst durch je einen Pflugfalz eingeklappt, bevor die nun vier liegende Tabloidseiten breite Bahn mittig längs in zwei gleich breite Teilbahnen geschnitten wird. Die beiden in jeweils einem Randbereich bereits gefalzten Teilbahnen werden anschließend entweder übereinander gelegt und auf einen gemeinsamen Falztrichter, oder geradeaus auf eine Gruppe von zwei Falztrichtern geführt. Der oder die Falztrichter falzen den aus den übereinander gelegten Teilbahnen bestehenden Strang oder die Teilbahnen mittig entgegen der Richtung des Pflugfalzes. Anschließend kann ein Quersfalz ausgeführt werden. Hierdurch entstehen Druckerzeugnisse mit zwei bei aufgeklapptem Quersfalz Rücken und Rücken längs aufeinander gefalzten Tabloidseiten und einer entgegen den Tabloidseiten gefalzten Einfaltung.

[0007] Durch die DE 10 2005 031 101 A1 ist eine Druckmaschine bekannt, mittels welcher Druckseiten im liegenden Tabloidformat auf eine Bahn druckbar sind, und durch unterschiedliche Druckbild- und Teilbahnbreiten Pop-up-Produkte, d. h. Produkte mit einer an einer Produktseite über das eigentliche Produktmaß hervorstehenden Seite, herstellbar sind.

[0008] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Rotationsdruckmaschine und ein Verfahren zur Herstellung eines Zeitungsprodukts im Tabloidformat zu schaffen.

[0009] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1 bzw. 13 gelöst.

[0010] Eine Rotationsdruckmaschine umfasst demnach mindestens ein Druckwerk oder mindestens eine Druckeinheit, welche(s) eine Materialbahn, z. B. Papierbahn, kurz Bahn im liegenden Tabloidformat derart bedruckt, dass die Bahn oder mindestens eine durch Längsschneiden der Bahn gewonnene Teilbahn vorzugsweise zumindest über die Hälfte ihrer Breite in einem eine Seitenhöhe breiten, liegenden Tabloidformat sowie in einem sich mindestens einseitig des eine Seitenhöhe breiten, liegenden Tabloidformats anschließenden, verbleibenden Randbereich bedruckt ist, und die Rotationsdruckmaschine ein Falzwerk mit einem einen ersten Randbereich der bedruckten Bahn oder Teilbahn einfalzenden Pflugfalz, sowie einem dem Pflugfalz nachgeordneten, mindestens quer zur Bahnaufrichtung, vorzugsweise über die gesamte Bahnbreite verstellbaren und einen gegebenenfalls an einer dem ersten Randbereich gegenüberliegenden Seite der Bahn oder Teilbahn angeordneten, zweiten Randbereich in der selben Richtung, wie den ersten Randbereich einfalzenden Falztrichter umfasst, zur Herstellung eines Zeitungsprodukts im Tabloidformat mit mindestens einer am Kopf und am Fuß mindestens einer Innenseite des Zeitungsprodukts angeordneten, in der selben Richtung quer zu einem Lesebruch gefalzten Einfaltung aus einer im liegenden Tabloidformat bedruckten, um die Höhe der Einfaltung am Kopf und Fuß der Innenseite breiter als eine Tabloidseitenhöhe ausgeführten Bahn oder Teilbahn.

[0011] Wichtig ist hervorzuheben, dass der bedruckte Randbereich im Wesentlichen einen quer zur Bahnaufrichtung mindestens auf einer Seite neben einem mit einer liegenden Tabloidseite bedruckten Streifen liegenden, bedruckten Streifen der Bahn oder Teilbahn bezeichnet, die dem Pflugfalz und dem nach geordneten verstellbaren Falztrichter zugeführt wird. Wird dem Pflugfalz und dem nach geordneten verstellbaren Falztrichter eine durch Längsschneiden

einer bedruckten Bahn gewonnene Teilbahn zugeführt, so liegen der oder die Randbereiche oder -streifen nicht unbedingt an den Rändern der bedruckten Bahn, sondern an den Rändern der Teilbahn. Das den im liegenden Tabloidformat bedruckten Streifen sowie den mindestens einen Randstreifen umfassende Druckbild der Teilbahn kann dabei an einer beliebigen Stelle innerhalb der Bahn liegen.

[0012] Ein mit der Erfindung erzielbarer Vorteil ist, dass die vorzugsweise im Zeitungsprodukt innen liegenden Seiten mittels des Pflugfalzes am Fuß und/oder mittels Überstand über die Trichternase des vorzugsweise als Ballontrichter eines mindestens zwei Falztrichterebenen aufweisenden Falzwerks ausgeführt, quer zur Bahnaufrichtung verstellbaren Falztrichters am Kopf der Seiten um einen von der seitlichen Stellung des verstellbaren Falztrichters und der Einstellung des Pflugfalzes, sowie der Breite der Bahn oder Teilbahn abhängigen Betrag eingeschlagen werden können. Hierdurch können werbewirksame Einfaltungen bei einem Zeitungsprodukt im Tabloidformat hergestellt werden. Die Einfaltungen können aber auch dazu dienen, Sektionen innerhalb des Zeitungsprodukts voneinander abzusetzen.

[0013] Vorzugsweise weist das Falzwerk mindestens zwei übereinander liegende Falztrichterebenen auf, wobei der verstellbare Falztrichter als ein in einer über einer unteren Falztrichterebene angeordneten, oberen Falztrichterebene angeordneter Ballontrichter ausgeführt ist. Hierdurch kann die über den Pflugfalz und den Falztrichter geführte Bahn oder Teilbahn beliebig auf, unter oder zwischen der oder den über die unteren Falztrichter laufenden Bahnen oder Teilbahnen gelegt werden, um die mit den Einfaltungen versehenen Seiten an einer beliebigen Stelle im Zeitungsprodukt platzieren zu können.

[0014] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung ist der als Ballontrichter ausgeführte, verstellbare Falztrichter fluchtend oberhalb des oder der Falztrichter der unteren Falztrichterebene angeordnet.

[0015] Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Rotationsdruckmaschine sieht vor, dass der verstellbare Falztrichter überbreit ausgeführt ist, so dass Zeitungsprodukte im Tabloidformat mit im fertigen Zeitungsprodukt innen liegenden Seiten mit einer größeren Seitenhöhe herstellbar sind, die dann als Pop-Ups am Kopf über die anderen Seiten des Zeitungsprodukts überstehen.

[0016] Der verstellbare Falztrichter kann zusätzlich längs zur Bahnaufrichtung der Bahn oder Teilbahn verstellbar angeordnet sein, um Pop-Ups am Kopf herstellen zu können, bei denen die Punktlöcher - wie bei Tabloidprodukten gewünscht - nicht im Titelblatt, sondern im hinteren Teil des Produkts liegen.

[0017] Das Falzwerk der Rotationsdruckmaschine umfasst vorzugsweise mindestens eine Längsschneideeinrichtung, welche einen nach dem Abtrennen der über den Pflugfalz und den nachfolgenden, verstellbaren Falztrichter geführten Teilbahn verbleibenden Teil der Bahn in jeweils eine Tabloidseitenhöhe breite Teilbahnen längs schneidet, wobei das Falzwerk mindestens einen weiteren, vorzugsweise in einer unteren Falztrichterebene angeordneten Falztrichter umfasst, über den mindestens zwei nebeneinander laufende, eine Tabloidseitenhöhe breite Teilbahnen derart geführt werden, dass die Trennlinie zwischen den benachbarten Teilbahnen über die Trichternase des unteren Falztrichters läuft.

[0018] Das Falzwerk der Rotationsdruckmaschine kann darüber hinaus mindestens ein die über den Pflugfalz und den verstellbaren Falztrichter geführte Bahn oder Teilbahn, sowie wahlweise über mindestens einen weiteren Falztrichter des Falzwerks geführte Bahnen oder Teilbahnen zu einem Strang zusammenfassendes und in Abschnitte mit einer doppelten Tabloidseitenbreite entsprechenden Länge quer schneidendes Schneidzylinderpaar und mindestens ein die Abschnitte quer zur Bahnaufrichtung falzendes Falzzyylinderpaar umfassen.

[0019] Der verstellbare Falztrichter ist vorzugsweise derart angeordnet, dass die Bahn oder Teilbahn mit eingefalzten Randbereichen in dem in das Schneidzylinderpaar einlaufenden Strang unter über mindestens einen weiteren Falztrichter des Falzwerks geführte Bahnen oder Teilbahnen legbar ist, so dass die mindestens eine Einfaltung wahlweise auf der Panoramaseite des fertigen Zeitungsprodukts zu liegen kommt.

[0020] Gemäß einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung weist das Falzwerk der Rotationsdruckmaschine Mittel zur Perforation und/oder zum Aufschneiden der Einfaltung im Bereich des Querfalzes auf. Die Mittel zur Perforation und/oder zum Aufschneiden der Einfaltung im Bereich des Querfalzes können eine in Bahnaufrichtung vor dem verstellbaren Falztrichter angeordnete, rhythmisch laufende Perforations- und/oder Schneideeinrichtung umfassen, welche die Einfaltung im Bereich des Querfalzes perforiert und/oder aufschneidet. Hierdurch entsteht eine Einfaltung, die auch bei ungeöffnetem Zeitungsprodukt, also bei nicht oder nicht vollständig aufgeklapptem Lesefalz, aufgeschlagen werden kann.

[0021] Die von dem Druckwerk oder der Druckeinheit bedruckte Bahn oder die durch Längsschneiden einer bedruckten Bahn gewonnene Teilbahn ist vorzugsweise zwei Tabloidseitenhöhen breit. Hierdurch wird kein Sonderformat für die Bahnbreite benötigt, da die Gesamtbreite der Bahn dann einem ganzzahligen Vielfachen einer Tabloidseitenhöhe entsprechen kann.

[0022] Vorzugsweise ist die von dem Druckwerk oder der Druckeinheit bedruckte Bahn ein geradzahliges Vielfaches einer Tabloidseitenhöhe breit, aus der durch Längsschneiden mindestens eine zwei Tabloidseitenhöhen breite Teilbahn gewonnen wird, welche dem Pflugfalz mit nachgeordnetem, verstellbarem Falztrichter zuführbar ist, wobei die Summe der Breiten der vom Pflugfalz und vom verstellbaren Falztrichter eingefalzten Randbereiche einer Tabloidseitenhöhe entspricht, um am fertigen Zeitungsprodukt Einfaltungen am Kopf und/oder am Fuß einer inneren Doppelseite zu erhalten, welche die gesamten inneren Seiten der Doppelseite überdecken.

[0023] Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Rotationsdruckmaschine sieht vor, dass die Bahn sechs Tabloidseitenhöhen breit ist, wobei die über den Pflugfalz und den verstellbaren Falztrichter geführte Teilbahn ein Drittel so breit ist wie die Bahn, und der Pflugfalz und der Falztrichter jeweils einen ein zwölftel der ursprünglichen Bahnbreite breiten Randbereich der Teilbahn einfalzen, um am fertigen Zeitungsprodukt Einfalzungen am Kopf und am Fuß einer inneren Doppelseite zu erhalten, welche die gesamte innere Doppelseite überdecken.

[0024] Ein besonderer Vorteil der beiden letztgenannten Ausgestaltungen ist, dass keine sonderbreiten Bedruckstoffbahnen, insbesondere bei Zeitungsprodukten keine sonderbreiten Papierrollen benötigt werden. Es genügt beispielsweise bei einer sechs Tabloidseitenhöhen breiten Bahn eine ein Drittel breite Teilbahn abzutrennen und auf den Pflugfalz und den verstellbaren Falztrichter zu führen. Der verstellbare Falztrichter muss dabei derart seitlich verfahren werden, dass sich seine Trichternase genau ein zwölftel der ursprünglichen Bahnbreite innerhalb der dem Pflugfalz gegenüberliegenden Kante der Teilbahn befindet.

[0025] Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden im Folgenden näher beschrieben.

[0026] Es zeigen:

- Fig. 1 eine schematische Darstellung eines Falzwerks einer Rotationsdruckmaschine mit einem quer zur Bahnlaufrichtung verstellbaren Ballontrichter in Blickrichtung entgegen der Bahnlaufrichtung;
- Fig. 2 eine schematische Darstellung des Falzwerks aus Fig. 1 mit einem dem Pflugfalz nachgeordneten, quer zur Bahnlaufrichtung verstellbaren Ballontrichter;
- Fig. 3 eine schematische Darstellung einer das Falzwerk aus Fig. 1 und 2 umfassenden Rotationsdruckmaschine in einer Draufsicht;
- Fig. 4 eine schematische Darstellung eines mit der Rotationsdruckmaschine aus Fig. 3 herstellbaren ersten Zeitungsprodukts im Tabloidformat;
- Fig. 5 eine schematische Darstellung eines zur Herstellung eines zweiten Zeitungsprodukts im Tabloidformat mit einem Überstand am Seitenkopf benötigten Druckmusters;
- Fig. 6 eine schematische Darstellung eines mit der Rotationsdruckmaschine aus Fig. 3 und dem Druckmuster aus Fig. 5 herstellbaren zweiten Zeitungsprodukts im Tabloidformat mit einem Überstand am Seitenkopf;
- Fig. 7a, b eine schematische Darstellung eines zur Herstellung eines dritten Zeitungsprodukts im Tabloidformat mit einem Überstand am Seitenkopf und mit Einfalzungen am Seitenkopf und am Seitenfuß benötigten Druckmusters;
- Fig. 8 eine schematische Darstellung eines mit der Rotationsdruckmaschine aus Fig. 3 und dem Druckmuster aus Fig. 7a, b herstellbaren dritten Zeitungsprodukts im Tabloidformat mit einem Überstand am Seitenkopf und mit Einfalzungen am Seitenkopf und am Seitenfuß;
- Fig. 9 eine schematische Darstellung der Rotationsdruckmaschine aus Fig. 3 mit auf die Antriebsseite verfahrenem Ballontrichter in einer Draufsicht;
- Fig. 10 eine schematische Darstellung der Rotationsdruckmaschine aus Fig. 9 mit zusätzlicher Perforationseinrichtung in einer Draufsicht;
- Fig. 11 eine schematische Darstellung eines mit der Rotationsdruckmaschine aus Fig. 10 herstellbaren vierten Zeitungsprodukts im Tabloidformat mit einzeln aufschlagbaren Einfalzungen am Seitenkopf und am Seitenfuß auf einer Titelseite;
- Fig. 12 eine schematische Darstellung eines mit der Rotationsdruckmaschine herstellbaren fünften Zeitungsprodukts im Tabloidformat mit einzeln aufschlagbaren Einfalzungen am Seitenkopf und am Seitenfuß auf einer Innenseite.

[0027] Eine in den Fig. 1 bis 3 dargestellte Rotationsdruckmaschine 01 umfasst im Wesentlichen eine Druckeinheit 02, welche eine Materialbahn 03, z. B. Papierbahn, kurz Bahn 03 mit Druckseiten im liegenden Tabloidformat F derart bedruckt, dass eine durch Längsschneiden der Bahn 03 gewonnene Teilbahn 04 zu mindest über die Hälfte ihrer Breite mit einer Druckseite in einem eine Seitenhöhe (der Tabloidseite) breiten, liegenden Tabloidformat F, sowie in sich beidseitig des eine Seitenhöhe breiten, liegenden Tabloidformats anschließenden, verbleibenden Randbereichen 05; 06 mit einem schmaleren Druckbildabschnitt f bedruckt ist. Die Rotationsdruckmaschine 01 umfasst darüber hinaus ein Falzwerk 07 mit einem einen ersten Randbereich 05 der durch Längsschneiden der bedruckten Bahn 03 gewonnenen Teilbahn 04 entlang einer ersten Falzlinie L05 einfalzenden Pflugfalz 08 (Fig. 2). Der Pflugfalz 08 erlaubt Einfalzungen 17 - je nach dem Ort der Anordnung - am Fuß 14 oder Kopf 13 eines Zeitungsprodukts 12 bzw. Produktabschnittes 12 im Tabloidformat (Fig. 4).

[0028] Das Falzwerk 07 verfügt außerdem über einen dem Pflugfalz 08 nachgeordneten, z. B. mindestens quer und ggf. längs zur Bahnlaufrichtung B, z. B. über die gesamte Bahnbreite verstellbaren Falztrichter 09, insbesondere Bal-

lontrichter 09, welcher einen an einer dem ersten Randbereich 05 gegenüberliegenden Seite der Teilbahn 04 angeordneten, zweiten Randbereich 06 entlang einer zweiten Falzlinie L06 in der selben Richtung, wie den ersten Randbereich 05 einzufalzen vermag. Zur besseren Übersichtlichkeit ist in Fig. 1 nur der quer zur Bahnlaufrichtung B verstellbare Ballontrichter 09 ohne den Pflugfalz 08 dargestellt. Der z. B. quer zur Bahnlaufrichtung B verstellbare Ballontrichter 09 erlaubt Einfaltungen 17 - je nach - je nach dem Ort der Anordnung - am Kopf 13 oder Fuß 14 eines Zeitungsprodukts 12 im Tabloidformat (Fig. 4).

[0029] In Fig. 3 ist exemplarisch auf der Teilbahn 04 ein entsprechendes Druckmuster mit einer liegenden Druckseite im Tabloidformat F und beidseitig dieser Druckseite mit einem kürzeren (in Bahnbreitenrichtung betrachtet) bzw. schmalere Druckbildabschnitt f. Die Druckbildabschnitte f zu beiden Seiten können gleich lang oder aber auch unterschiedlich lang, jedoch kür

[0030] In Fig. 3, 7, 9 und 10 - sind die Teilbahn 04 und der Falztrichter 09 im Auflaufbereich des Falztrichters 09 derart zueinander angeordnet, dass die einseitig eingeschlagene Teilbahn 04 außermittig, d.h. mit der Mitte der einseitig eingeschlagene Teilbahn 04 nicht auf die Trichterspitze fluchtend sondern versetzt, auf den Falztrichter 09 aufläuft.

[0031] Die bereits einseitig eingeschlagene Teilbahn 04 und der Falztrichter 09 sind derart zueinander angeordnet, dass eine zweite Falzlinie L06, welche z. B. zwischen der Druckseite im Tabloidformat F und dem zweiten Randbereich 06 bzw. dem entsprechenden Druckbildabschnitt f liegt, mit der Trichterspitze fluchtet.

[0032] Bei einer konventionellen Einzel-Ballon-Trichter-Anordnung ist der Ballontrichter nicht quer zur Bahnlaufrichtung verschiebbar, sondern üblicherweise auf der Bedienseite der Rotationsdruckmaschine fest angeordnet.

[0033] Das Falzwerk 07 weist zwei übereinander liegende Falztrichterebenen I; 11 auf, wobei der verstellbare Falztrichter 09 als ein in einer über einer unteren Falztrichterebene II angeordneten, oberen Falztrichterebene I angeordneter Ballontrichter 09 ausgeführt ist. Hierdurch kann die über den Pflugfalz 08 und den Ballontrichter 09 geführte Teilbahn 04 beliebig auf, unter oder zwischen die über die unteren Falztrichter 11 laufende Teilbahnen gelegt werden, so dass die mit den Einfaltungen versehenen Seiten an einer beliebigen Stelle in einem mit der Rotationsdruckmaschine 01 herstellbaren Zeitungsprodukt platziert werden können. Der als Ballontrichter 09 ausgeführte, verstellbare Falztrichter 09 ist hierzu fluchtend oberhalb der drei Falztrichter 11 der unteren Falztrichterebene II angeordnet.

[0034] Das Falzwerk 07 der Rotationsdruckmaschine 01 kann darüber hinaus eine nicht näher dargestellte Längsschneideeinrichtung umfassen, welche einen nach dem Abtrennen der über den Pflugfalz 08 und den nachfolgenden, verstellbaren Falztrichter 09 geführten Teilbahn 04 verbleibende Rest 18 der Bahn 03 in jeweils eine Tabloidseitenhöhe breite Teilbahnen 19 (Fig. 5 und 7a, b) längs schneidet. Mindestens jeweils zwei dieser Teilbahnen 19 werden jeweils derart nebeneinander über einen Falztrichter 11 z. B. der unteren Falztrichterebene II geführt, dass die Trennlinie zwischen den benachbarten Teilbahnen 19 über die Trichternase 20 des jeweiligen, z. B. unteren, Falztrichters 11 läuft (Fig. 7a, b).

[0035] Die Kombination des z.B. quer zur Bahnlaufrichtung B verstellbaren Falztrichters 09 mit einem Pflugfalz 08 erlaubt Einfaltungen 17 am Kopf 13 und am Fuß 14 eines Zeitungsprodukts 12 im Tabloidformat (Fig. 4). In Fig. 3 ist dabei deutlich zu erkennen, wie die von der Bahn 03 abgetrennte, über den z. B. in der oberen Falztrichterebene I liegenden Pflugfalz 08 und den Falztrichter 09 geführte Teilbahn 04 zunächst vom Pflugfalz 08 und anschließend vom z.B. seitlich verstellten Falztrichter 09 an der gegenüber liegenden Teilbahnkante in der selben Richtung gefalzt, d. h. auf die selbe Seite, z. B. auf die Bahnober- oder Bahnunterseite, eingeschlagen wird. Der Falztrichter 09 liegt in einer Ausführung der Druckmaschine mit mehreren Falztrichterebenen dabei z. B. fluchtend oberhalb der Falztrichter 11 der unteren Falztrichterebene II.

[0036] Mit der Rotationsdruckmaschine 01 kann ein in Fig. 4 dargestelltes Zeitungsprodukt 12 im Tabloidformat mit am Kopf 13 und/oder am Fuß 14 mindestens einer Innenseite 15 des Zeitungsprodukts 12 angeordneten, in der selben Richtung quer zu einem Falzrücken 16, Lesefalz 16 gefalzten Einfaltungen 17 aus einer im liegenden Tabloidformat bedruckten, um die Höhe der Einfaltung 17 am Kopf 13 und/oder Fuß 14 der Innenseite 15 breiter als eine Tabloidseitenhöhe ausgeführten Teilbahn 04 hergestellt werden. Der in Fig. 4 dargestellte Produktabschnitt 12 stellt z. B. ein Zeitungsprodukt 12 oder zumindest ein Teil (Heft) eines ggf. aus mehreren Heften gebildeten Zeitungsproduktes dar, welcher nach Durchlaufen des Falztrichters 09 durch Querschneiden des Stranges in einer Querschneideeinrichtung, insbesondere nach jedem zweiten Druckbild einer Druckseite im Tabloidformat. Mit "F" sind hier die im Produkt aufrecht stehenden Seiten des Tabloidformates F angedeutet. Das "aufgeschlagene" Zeitungsprodukt 12 besitzt eine Breite von nebeneinander zwei Tabloidseiten, welche zuvor auf dem Formzylinder des Druckwerkes 02 als auf dem Formzylinder "liegende" Druckseiten im Tabloidformat F in Umfangsrichtung direkt hintereinander angeordnet waren bzw. sind. Der Falzrücken 16 des "geschlossenen" Zeitungsproduktes 12 (bzw. Heftes) wird in der Rotationsdruckmaschine vorzugsweise durch einen der Querschneideeinrichtung nachgeordnete Querfalzeinrichtung gebildet. Die Querschneideeinrichtung und/oder Querfalzeinrichtung kann Teil eines nicht dargestellten Falzapparates sein.

[0037] Die vorzugsweise innen liegenden Seiten können mittels des Pflugfalzes 08 am Fuß 14 und/oder mittels Überstand über die Trichternase 21 des Ballontrichters 09 am Kopf 13 der Innenseiten 15 um einen von der seitlichen Stellung des Ballontrichters 09 gegenüber der Mitte der in den Pflugfalz 08 einlaufenden Teilbahn 04, sowie der Einstellung des Pflugfalzes 08 und der Breite der Teilbahn 04 abhängigen Betrag eingeschlagen werden.

[0038] Zwar sind, um die Innenseiten 15 auseinander falten zu können, vorzugsweise nur die Innenseiten 15, die so genannten Panoramaseiten 48, derart eingefalzt, jedoch kann diese Vorgehensweise aber auch dazu eingesetzt werden, Sektionen eines Zeitungsprodukts 12 im Tabloidformat voneinander abzusetzen.

[0039] Durch die Erfindung ist es beispielsweise möglich, mit einem 1/3 Bahnbreite messenden Teilbahn 04 als Sonderfall mittels einem 1/12 breiten Pflugfalzeinschlag im Randbereich 05 und 1/12 breitem Überstand über die Trichternase 21 des Ballontrichters 09 eine Einfalzung 17 herzustellen, die die gesamten Innenseiten 15 überdeckt, ohne für ein derartiges Zeitungsprodukt eine Papierrolle mit einer Sonderbreite zu benötigen. Durch die Erfindung genügt es zur Herstellung eines solchen Zeitungsprodukts eine 1/3 breite Teilbahn 04 von der Bahn 03 abzutrennen und auf den Ballontrichter 09 zu führen. Diese Teilbahn 04 wird so weit gegenüber der Mittellängsachse der Rotationsdruckmaschine 01 vorzugsweise auf die Bedienseite verfahren, dass sich die Trichternase 21 genau 1/12 Bahnbreite von der bedienseitigen Bahnkante befindet. Die Einstellung, dass sich die Trichternase genau 1/12 Bahnbreiten von der bedienseitigen Bahnkante befindet, kann insbesondere auch dadurch erreicht werden, dass der Ballontrichter 09 verschoben wird.

[0040] Wenn der Ballontrichter 09 darüber hinaus, wie in Fig. 5 erkennbar, überbreit ausgeführt wird, sind damit auch innen liegende Innenseiten 25 mit größerer Seitenhöhe verwirklicht, beispielsweise um so genannte Pop-Ups zu falzen.

[0041] Ist dieser Ballontrichter 09 zusätzlich in Richtung des einlaufenden Strangs längsverschieblich, können so genannte Pop-Ups in Form von Überständen 23m am Kopf 24 einer Innenseite 25 eines Zeitungsprodukts hergestellt werden, bei denen die Punktlöcher - wie bei Tabloidprodukten gewünscht - nicht im Titelblatt, sondern im hinteren Teil des Produktes liegen.

[0042] Ein hieraus resultierende Zeitungsprodukt 22 mit einem Pop-Up in Form eines Überstands 23 am Kopf 24 einer Innenseite 25 ist in Fig. 6 dargestellt.

[0043] Ein hierfür benötigtes, in Fig. 5 dargestelltes Druckmuster 26 sieht dabei ein um die Höhe des Überstands 23 breiteres Druckformat an der über den Ballontrichter 09 geführten Teilbahn 04 vor. Zur Herstellung des Zeitungsprodukts 22 (Fig. 6) wird der Pflugfalz 08 aus der Lafrichtung der zwei liegende Tabloidseiten zuzüglich der doppelten Höhe des Überstands 23 breiten Teilbahn 04 herausgefahren, und die Teilbahn 04 genau wie die über die Falztrichter 11 der unteren Falztrichterebene II geführten Teilbahnen 19 in Bahnlafrichtung B noch vor der Trichternase 21 des Ballontrichters 09 längs geschnitten. Je nachdem, ob der Überstand 23 am Kopf 24 oder am Fuß 27 des Zeitungsprodukts 22 angeordnet sein soll, liegt ein den Überstand 23 bildender Bereich 28 im Druckmuster 26 der Teilbahn 04 innen, oder außen.

[0044] Durch Einfalzen des Überstandes 23 an der Innenseite 25 kann eine Innenseite mit einem aufklappbaren Pop-Up am Kopf 24 hergestellt werden.

[0045] Dies kann am Kopf 33 und am Fuß 29 einer Innenseite 35 eines Zeitungsprodukts 36 wie in den Fig. 7a, b und 8 dargestellt erfolgen. Durch Einfalzen eines Überstandes 49 nach innen mittels des Pflugfalzes 08 kann am Fuß 29 einer Innenseite 35 eine ein Pop-Up 30 bildende Einfalzung 31 hergestellt werden. Eine ein Pop-Up 30 am Kopf 33 der Innenseite 35 bildende Einfalzung 32 kann, wie ebenfalls in Fig. 7a, b dargestellt, durch Einfalzen einen Überstands 34 über die Trichternase 21 des Ballontrichters 09 verwirklicht werden. Das Druckmuster 46 sieht dabei prinzipiell gleich aus, wie das Druckmuster 26 in Fig. 5. Die Pop-Ups 30 werden auch hier durch Bereiche 47 im Druckmuster 46 gebildet, die je nachdem, ob die Pop-Ups 30 am Kopf 33 oder am Fuß 29 des Zeitungsprodukts 36 angeordnet sein sollen, im Druckmuster 46 der Teilbahn 04 innen, oder außen liegen. Die Falztrichterbelegung ist dabei in Fig. 7a, b dargestellt, wobei der Ballontrichter 09 versetzt dargestellt ist. Das hieraus hervorgehende Zeitungsprodukt 36 ist in Fig. 8 dargestellt.

[0046] Als weitere Variante kann auch für die Titelseite 37 und die Rückseite 38 eines Zeitungsprodukts 39 im Tabloidformat eine Einfalzung 40 verwirklicht werden, indem der Ballontrichter 09 der Rotationsdruckmaschine 01, wie in Fig. 9 dargestellt, auf die Antriebsseite 41 der Rotationsdruckmaschine 01 verfahren wird, und die über den Ballontrichter 09 laufende Teilbahn 04 als Decklage in einen unter dem Ballontrichter 09 angeordneten, nicht dargestellten Falzapparat geführt wird, der mindestens ein die über den Pflugfalz 08 und den verstellbaren Falztrichter 09 geführte Teilbahn 04, sowie die über die Falztrichter 11 der unteren Falztrichterebene II des Falzwerks 07 geführten Teilbahnen 19 zu einem Strang zusammenfassendes und in Abschnitte mit einer einer doppelten Tabloidseitenbreite entsprechenden Länge quer schneidendes Schneidzylinderpaar und mindestens ein die Abschnitte quer zur Bahnlafrichtung B falzendes Falzzyylinderpaar umfasst.

[0047] Diese Einfalzung 40 könnte jedoch nur bei ganz aufgeschlagenem Zeitungsprodukt 39 geöffnet werden. Wird zusätzlich, wie in Fig. 10 dargestellt, ein rhythmus-laufendes Mittel 45, insbesondere eine Perforations- und/oder Schneideeinrichtung 45 in Bahnlafrichtung B vor dem Ballontrichter 09 angeordnet, welche die Einfalzung 40 im Bereich des Quer- bzw. Lesefalzes 42 perforiert oder durchtrennt, kann die Einfalzung 40 am Kopf 43 und/oder am Fuß 44 der Titel- bzw. Rückseite 37; 38 auch bei unaufgeschlagenem Zeitungsprodukt 39 geöffnet werden.

[0048] Ein fertiges Zeitungsprodukt 39 kann dann wie in Fig. 11 dargestellt aussehen. Die Einfalzung 40 ist dabei im Bereich des den Lesefalz 42 bildenden Querfalzes perforiert, um ein Auftrennen und Aufklappen der Einfalzung 40 auch bei zugeschlagenem Zeitungsprodukt 39 zu ermöglichen.

[0049] Die eingefalzten Seiten könnten auch z. B. um den Betrag der Einfalzung kürzer sein. D. h. durch Auseinanderfalten der Einfalzung entstünde dann z. B. eine normal-hohe Tabloidseite. Auch ist es möglich, dass die Seitenhöhe

im eingefalzten Zustand kleiner ist als die normale Tabloid-Seitenhöhe und im auseinandergefalteten Zustand größer (Fig. 12).

Bezugszeichenliste

5

[0050]

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

- 01 Rotationsdruckmaschine
- 02 Druckeinheit
- 03 Materialbahn, Papierbahn, Bahn
- 04 Teilbahn
- 05 Randbereich
- 06 Randbereich
- 07 Falzwerk
- 08 Pflugfalz
- 09 Falztrichter, Ballontrichter
- 10 -
- 11 Falztrichter
- 12 Zeitungsprodukt
- 13 Kopf
- 14 Fuß
- 15 Innenseite
- 16 Querfalz, Lesefalz
- 17 Einfalzung
- 18 Rest
- 19 Teilbahn
- 20 Trichternase
- 21 Trichternase
- 22 Zeitungsprodukt
- 23 Überstand
- 24 Kopf
- 25 Innenseite
- 26 Druckmuster
- 27 Fuß
- 28 Bereich
- 29 Fuß
- 30 Pop-Up
- 31 Einfalzung
- 32 Einfalzung
- 33 Kopf
- 34 Überstand
- 35 Innenseite
- 36 Zeitungsprodukt
- 37 Titelseite
- 38 Rückseite
- 39 Zeitungsprodukt
- 40 Einfalzung
- 41 Arbeitsseite
- 42 Querfalz, Lesefalz
- 43 Kopf
- 44 Fuß
- 45 Mittel, Perforations- und/oder Schneideeinrichtung
- 46 Druckmuster

(fortgesetzt)

- 47 Bereich
- 48 Panoramaseite
- 49 Überstand
- I Falztrichterebene
- II Falztrichterebene
- B Bahnlaufrichtung

Patentansprüche

1. Rotationsdruckmaschine (01) zur Herstellung eines Zeitungsprodukts (12; 22; 36; 39) im Tabloidformat,

- mit mindestens einem Druckwerk einer Druckeinheit (02), wobei das Druckwerk derart ausgestaltet ist, dass es eine Bahn (03) mit Druckseiten in einem liegenden Tabloidformat (F) bedruckt,
- mit einer Teilbahn (04), welche durch Längsschneiden der Bahn (03) gewonnenen ist,
- und mit einem Pflugfalz (08), welcher im Weg der Teilbahn (04) derart angeordnet ist, dass er einen ersten, mit einem schmalen Druckbildabschnitt bedruckten Randbereich (05) der Teilbahn (04) als Einfaltung (17; 30; 31; 32; 40) entlang einer ersten Falzlinie (L05) einschlägt,
- sowie mit einem dem Pflugfalz (08) nachgeordneten Falztrichter (09),
- wobei die Teilbahn (04) nebeneinander mit lediglich einer liegenden Druckseite im Tabloidformat (F) sowie mindestens einseitig dieser Druckseite in einem sich anschließenden Randbereich (05, 06) mit einem schmalen Druckbildabschnitt (f) bedruckt ist,

dadurch gekennzeichnet,

- **dass** die Teilbahn (04) an einer dem ersten Randbereich (05) gegenüberliegenden Seite der Teilbahn (04) einen zweiten Randbereich (06) aufweist,
- **dass** die Teilbahn (04) nebeneinander mit lediglich einer liegenden Druckseite im Tabloidformat (F) sowie beidseitig dieser Druckseite in jeweils einem sich anschließenden Randbereich (05, 06) mit einem schmalen Druckbildabschnitt (f) bedruckt ist,
- **dass** Teilbahn (04) und Falztrichter (09) im Auflaufbereich des Falztrichters (09) derart zueinander angeordnet sind, dass die einseitig eingeschlagene Teilbahn (04) außermittig, d.h. mit der Mitte der einseitig eingeschlagene Teilbahn (04) nicht auf die Trichterspitze fluchtend sondern versetzt, auf den Falztrichter (09) aufläuft
- und **dass** Teilbahn (04) und Falztrichter (09) derart zueinander angeordnet sind, dass der Falztrichter (09) den dem ersten Randbereich (05) gegenüberliegenden zweiten Randbereich (06) einfaltet.

2. Rotationsdruckmaschine (01) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die einseitig eingeschlagene Teilbahn (04) und der Falztrichter (09) im Auflaufbereich des Falztrichters (09) derart zueinander angeordnet sind, dass eine zweite Falzlinie (L06), insbesondere zwischen der Druckseite im Tabloidformat und dem zweiten Randbereich (06), mit der Trichterspitze fluchtet.

3. Rotationsdruckmaschine (01) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Falztrichter (09) zumindest quer zur Bahnlaufrichtung (B) verstellbar ausgebildet ist

4. Rotationsdruckmaschine nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Falzwerk (07) mindestens zwei Falztrichterebenen (I; II) aufweist, wobei der verstellbare Falztrichter (09) als ein in einer oberen Falztrichterebene (I) angeordneter Ballontrichter (09) ausgeführt ist.

5. Rotationsdruckmaschine nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der verstellbare Falztrichter (09) überbreit ausgeführt ist, so dass Zeitungsprodukte (22) mit im Vergleich zu im Produkt außen liegenden Seiten höheren Innenseiten (25) herstellbar sind.

6. Rotationsdruckmaschine nach Anspruch 3, 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der verstellbare Falztrichter (09) zusätzlich längs zur Bahnlaufrichtung (B) der Bahn (03) oder Teilbahn (04) verstellbar angeordnet ist.

7. Rotationsdruckmaschine nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Falzwerk (07) mindestens eine Längsschneideeinrichtung umfasst, welche einen nach dem Abtrennen der über den Pflugfalz (08) und den nachfolgenden, verstellbaren Falztrichter (09) geführten Teilbahn (04) verbleibenden Teil (18) der Bahn (03) in jeweils eine Tabloidseitenhöhe breite Teilbahnen (19) längs schneidet, wobei das Falzwerk (07) mindestens einen weiteren, vorzugsweise in einer unteren Falztrichterebene (II) angeordneten Falztrichter (11) umfasst, über den mindestens zwei nebeneinander laufende, eine Tabloidseitenhöhe breite Teilbahnen (19) derart geführt werden, dass die Trennlinie zwischen den benachbarten Teilbahnen (19) über die Trichternase (20) des unteren Falztrichters (11) läuft.
8. Rotationsdruckmaschine nach Anspruch 4 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Falzwerk (07) mindestens ein die über den Pflugfalz (08) und den verstellbaren Falztrichter (09) geführte Bahn (03) oder Teilbahn (04), sowie wahlweise über mindestens einen weiteren Falztrichter (11) des Falzwerks (07) geführte Bahnen (03) oder Teilbahnen (19) zu einem Strang zusammenfassendes und in Abschnitte mit einer einer doppelten Tabloidseitenbreite entsprechenden Länge quer schneidendes Schneidzylinderpaar und mindestens ein die Abschnitte quer zur Bahnaufrichtung (B) falzendes Falzzyylinderpaar umfasst.
9. Rotationsdruckmaschine nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der verstellbare Falztrichter (09) derart angeordnet ist, dass die Bahn (03) oder Teilbahn (04) mit eingefalzten Randbereichen (05; 06) in dem in das Schneidzylinderpaar einlaufenden Strang unter Bahnen (03) oder Teilbahnen (19) legbar ist, welche über mindestens einen weiteren Falztrichter (11) des Falzwerks (07) geführt sind, so dass die Einfalzung (17; 30; 31; 32; 40) wahlweise auf der Panoramaseite (48) des fertigen Zeitungsprodukts (12; 22; 36; 39) zu liegen kommen.
10. Rotationsdruckmaschine nach Anspruch 4, 7, 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Falzwerk (07) der Rotationsdruckmaschine (01) Mittel (45) zur Perforation und/oder zum Aufschneiden der Einfalzung (17; 30; 31; 32; 40) im Bereich des Quersfalzes (16; 42) aufweist.
11. Rotationsdruckmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die von dem Druckwerk oder der Druckeinheit (02) bedruckte Bahn (03) oder eine durch Längsschneiden einer bedruckten Bahn (03) gewonnene Teilbahn (04) zwei Tabloidseitenhöhen breit ist.
12. Rotationsdruckmaschine nach Anspruch 3, 4, 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die von dem Druckwerk oder der Druckeinheit (02) bedruckte Bahn (03) ein geradzahliges Vielfaches einer Tabloidseitenhöhe breit ist, aus der durch Längsschneiden mindestens eine zwei Tabloidseitenhöhen breite Teilbahn (04) gewonnen wird, welche dem Pflugfalz (08) mit nachgeordnetem, verstellbarem Falztrichter (09) zuführbar ist, wobei die Summe der Breiten der vom Pflugfalz (08) und vom verstellbaren Falztrichter (09) eingefalzten Randbereiche (05; 06) einer Tabloidseitenhöhe entspricht, um am fertigen Zeitungsprodukt (12) Einfalzungen am Kopf (13) und am Fuß (14) einer Innenseite (15; 48) zu erhalten, welche die gesamte Innenseite (15; 48) überdecken.
13. Verfahren zur Herstellung eines Zeitungsprodukts (12; 22; 36; 39) im Tabloidformat mit an einem Kopf (13) und einem Fuß (14) mindestens einer Innenseite (15) oder einer Rückseite (38) des Zeitungsprodukts (12) angeordneten Einfalzung (17) mittels einer Rotationsdruckmaschine (01),

- indem mit mindestens einem Druckwerk einer Druckeinheit (02) eine Bahn (03) mit Druckseiten in einem liegenden Tabloidformat (F) bedruckt wird,
- aus der bedruckten Bahn (03) durch Längsschneiden der Bahn (03) eine Teilbahn (04) gewonnen wird,
- mit einem Pflugfalz (08) ein erster, mit einem schmalen Druckbildabschnitt bedruckter Randbereich (05) der Teilbahn (04) als Einfalzung (17; 30; 31; 32; 40) entlang einer ersten Falzlinie (L05) eingeschlagen wird,
- die Teilbahn (04) nebeneinander das Druckbild lediglich einer liegenden Druckseite im Tabloidformat (F) sowie mindestens einseitig dieser Druckseite in einem sich anschließenden Randbereich (05, 06) das Druckbild eines schmalen Druckbildabschnitts (f) trägt,

dadurch gekennzeichnet,

- **dass** die Teilbahn (04) nebeneinander das Druckbild lediglich einer liegenden Druckseite im Tabloidformat (F) sowie beidseitig dieser Druckseite jeweils in einem sich anschließenden Randbereich (05, 06) das Druckbild eines schmalen Druckbildabschnitts (f) trägt,
- **dass** die einseitig eingeschlagene Teilbahn (04) außermittig, d.h. mit der Mitte der einseitig eingeschlagene Teilbahn (04) nicht auf die Trichterspitze fluchtend sondern versetzt, auf den Auflaufbereich eines dem Pflugfalz (08) nachgeordneten Falztrichters (09) geführt wird,

- und **dass** die bereits einseitig eingeschlagene Teilbahn (04) derart auf den Falztrichter (09) geführt wird, dass der Falztrichter (09) den dem ersten Randbereich (05) gegenüberliegenden zweiten Randbereich (06) einfalzt.

5 Claims

1. Rotary printing press (01) for producing a newspaper product (12; 22; 36; 39) in tabloid format,

- comprising at least one printing couple of a printing unit (02), the printing couple being configured in such a way that it prints a web (03) with printed pages in a horizontal tabloid format (F),
 - comprising a part-web (04) which is obtained by slitting the web (03) lengthwise,
 - and comprising a plough fold (08) which is arranged in the path of the part-web (04) in such a way that it folds a first edge region (05) of the part-web (04), which is printed with a narrower printed image section, as a folded-in part (17; 30; 31; 32; 40) along a first folding line (L05),
 - and comprising a former (09) downstream of the plough fold (08),
 - wherein the part-web (04) is printed, side by side, with only one horizontal printed page in tabloid format (F) and, at least on one side of this printed page, in an adjacent edge region (05, 06), with a narrower printed image section (f),

characterized in that,

- the part-web (04) has a second edge region (06) on one side of the part-web (04) which side is opposite the first edge region (05),
 - the part-web (04) is printed, side by side, with only one horizontal printed page in tabloid format (F) and, on both sides of this printed page, in an adjacent edge region (05, 06) in each case, with a narrower printed image section (f),
 - the part-web (04) and former (09) are arranged in the run-on region of the former (09) relative to one another in such a way that the part-web (04), which is folded in on one side, runs onto the former (09) off-centre, i.e. with the middle of the part-web (04) folded on one side not flush with the former tip but offset,
 - the part-web (04) and former (09) are arranged relative to one another in such a way that the former (09) folds in the second edge region (06) opposite the first edge region (05).

2. Rotary printing press (01) according to Claim 1, **characterized in that** the part-web (04) folded in on one side and the former (09) are arranged in the run-on region of the former (09) relative to one another in such a way that a second folding line (L06), in particular between the printed page in tabloid format and the second edge region (06), is flush with the former tip.

3. Rotary printing press (01) according to Claim 1, **characterized in that** the former (09) is adjustable at least transversely to the web running direction (B).

4. Rotary printing press according to Claim 3, **characterized in that** a folder unit (07) has at least two former planes (I; II), the adjustable former (09) being in the form of a balloon former (09) arranged in an upper former plane (I).

5. Rotary printing press according to Claim 3 or 4, **characterized in that** the adjustable former (09) is designed with excess width so that newspaper products (22) can be produced with higher inner pages (25) in comparison with pages located on the outside in the product.

6. Rotary printing press according to Claim 3, 4 or 5, **characterized in that** the adjustable former (09) is arranged so as to be additionally adjustable longitudinally with respect to the web running direction (B) of the web (03) or part-web (04).

7. Rotary printing press according to Claim 4, **characterized in that** the folder unit (07) comprises at least one longitudinal slitter which slits a part (18) of the web (03) which remains after the separation of the part-web (04) guided via the plough fold (08) and the downstream, adjustable former (09) into in each case part-webs (19) having the width of a tabloid page height, the folder unit (07) comprising at least one further former (11) which is preferably arranged in a lower former plane (II) and via which at least two part-webs (19) running side by side and having the width of a tabloid page height are guided in such a way that the separating line between the adjacent part-webs (19) runs over the former nose (20) of the lower former (11).

8. Rotary printing press according to Claim 4 or 7, **characterized in that** the folder unit (07) comprises at least one pair of cutting cylinders which combines the web (03) or part-web (04) guided via the plough fold (08) and the adjustable former (09), and optionally webs (03) or part-webs (19) guided via at least one further former (11) of the folder unit (07), to form a strand and cuts them transversely into sections having a length corresponding to twice a tabloid page width, and at least one pair of folding cylinders which folds the sections transversely to the web running direction (B).
9. Rotary printing press according to Claim 8, **characterized in that** the adjustable former (09) is arranged in such a way that the web (03) or part-web (04) having folded-in edge regions (05; 06) can be laid in the strand running into the pair of cutting cylinders, under webs (03) or part-webs (19), which are guided over at least one further former (11) of the folder unit (07) so that the folded-in part (17; 30; 31; 32; 40) optionally comes to rest on the panorama page (48) of the finished newspaper product (12; 22; 36; 39).
10. Rotary printing press according to Claim 4, 7, 8, or 9, **characterized in that** the folder unit (07) of the rotary printing press (01) has means (45) for perforating and/or for slitting open the folded-in part (17; 30; 31; 32; 40) in the region of the transverse fold (16; 42).
11. Rotary printing press according to any of the preceding claims, **characterized in that** the web (03) printed by the printing couple or the printing unit (02) or a part-web (04) obtained by lengthwise slitting of a printed web (03) has the width of two tabloid page heights.
12. Rotary printing press according to Claim 3, 4, 5, or 6, **characterized in that** the web (03) printed by the printing couple or the printing unit (02) has a width corresponding to an even multiple of a tabloid page height from which at least one part-web (04) which has a width of two tabloid page heights and can be fed to the plough fold (08) with downstream, adjustable former (09) is obtained by slitting lengthwise, the sum of the widths of the edge regions (05; 06) folded in by the plough fold (08) and by the adjustable former (09) corresponding to a tabloid page height in order, in the finished newspaper product (12), to obtain folded-in parts at the top (13) and at the bottom (14) of an inner page (15; 48) which cover the entire inner page (15; 48).
13. Method for producing a newspaper product (12; 22; 36; 39) in tabloid format having a folded-in part (17) arranged at the top (13) and bottom (14) of at least one inner page (15) or a back page (38) of the newspaper product (12) by means of a rotary printing press (01),
- by printing a web (03) with printed pages in a horizontal tabloid format (F) by means of at least one printing couple of a printing unit (02),
 - obtaining a part-web (04) from the printed web (03) by slitting the web (03) lengthwise,
 - folding in with a plough fold (08) a first edge region (05) of the part-web (04) which is printed with a narrower printed image section as a folded-in part (17; 30; 31; 32; 40) along a first folding line (L05),
 - the part-web (04) carrying, side by side, the printed image of only one horizontal printed page in tabloid format (F) and, at least on one side of this printed page, in an adjacent edge region (05, 06), the printed image of a narrower printed image section (f),

characterized in that,

- the part-web (04) carries, side by side, the printed image of only one horizontal printed page in tabloid format (F) and, on both sides of this printed page, in each case in an adjacent edge region (05, 06), the printed image of a narrower printed image section (f),
- and the part-web (04) folded-in on one side being guided on the run-on region of a former (09) downstream of the plough fold (08) off-centre, i.e. with the middle of the part-web (04) folded in on one side not flush with the former tip but offset,
- and **in that** the part-web (04) already folded in on one side is guided on the former (09) in such a way that the former (09) folds in the second edge region (06) opposite the first edge region (05).

Revendications

1. Machine à imprimer rotative (01), pour la fabrication d'un produit de journal (12 ; 22 ; 36 ; 39) au format tabloïde,

- avec au moins un groupe d'impression d'une unité d'impression (02), le groupe d'impression étant réalisé de manière qu'il imprime une bande (03) avec des pages d'impression dans un format tabloïde horizontal (F),
- avec une bande partielle (04), obtenue par découpage longitudinal de la bande (03),
- et avec un plieur par soc (08), disposé sur le chemin de la bande partielle (04), de manière qu'il rabatte intérieurement une première zone de bordure (05), imprimée avec un plus étroit tronçon d'image imprimée, de la bande partielle (04), sous forme de pliage intérieur (17 ; 30 ; 31 ; 32 ; 40) le long d'une première ligne de pliage (L05),
- ainsi qu'avec un entonnoir de pliage (09) disposé en aval du plieur par soc (08),
- la bande partielle (04) étant imprimée, côte à côte, avec seulement une page d'impression horizontale au format tabloïde (F), ainsi qu'au moins, sur un côté de cette page d'impression, dans une zone de bordure (05, 06) connexe, avec un tronçon d'image imprimée (f) plus étroit,

caractérisée

- **en ce que** la bande partielle (04) présente une deuxième zone de bordure (06) sur un côté, opposé à la première zone de bordure (05), de la bande partielle (04),
 - **en ce que** la bande partielle (04) est imprimée, côte à côte, avec seulement une page d'impression horizontale au format tabloïde (F), ainsi que, des deux côtés de cette page d'impression, dans chaque fois une zone de bordure (05, 06) connexe, avec un tronçon d'image imprimée (f) plus étroit,
 - **en ce que**, dans la zone de franchissement de l'entonnoir de pliage (09), bande partielle (04) et entonnoir de pliage (09) sont disposés l'un par rapport à l'autre, de manière que la bande partielle (04), rabattue intérieurement sur un côté, franchisse l'entonnoir de pliage (09) de manière excentrée, c'est-à-dire avec l'axe central de la bande partielle (04), rabattu intérieurement sur un côté, non pas aligné sur la pointe d'entonnoir, mais décalé
 - et **en ce que** bande partielle (04) et entonnoir de pliage (09) sont disposés l'un par rapport à l'autre, de manière que l'entonnoir de pliage (09) replie intérieurement la deuxième zone de bordure (06) opposée à la première zone de bordure (05).
2. Machine à imprimer rotative (01) selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la bande partielle (04), repliée sur un côté, et l'entonnoir de pliage (09) sont disposés l'un par rapport à l'autre dans la zone de franchissement de l'entonnoir de pliage (09), de manière qu'une deuxième ligne de pliage (L06), en particulier entre la page d'impression au format tabloïde et la deuxième zone de bordure (06), soit alignée avec la pointe d'entonnoir.
 3. Machine à imprimer rotative (01) selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** l'entonnoir de pliage (09) est réglable, au moins transversalement à la direction de défilement de bande (B).
 4. Machine à imprimer rotative selon la revendication 3, **caractérisée en ce qu'un** appareil de pliage (07) présente au moins deux plans d'entonnoir de pliage (I ; II), l'entonnoir de pliage (09) réglable étant réalisé sous forme d'entonnoir à ballon (09) disposé dans un plan supérieur d'entonnoir de pliage (I).
 5. Machine à imprimer rotative selon la revendication 3 ou 4, **caractérisée en ce que** l'entonnoir de pliage (09) réglable est d'une largeur surdimensionnée, de manière que des produits de journaux (22) puissent être fabriqués avec des pages intérieures (25) plus hautes par rapport aux pages placées extérieurement dans le produit.
 6. Machine à imprimer rotative selon la revendication 3, 4 ou 5, **caractérisée en ce que** l'entonnoir de pliage (09) réglable est en plus disposé de manière réglable longitudinalement par rapport à la direction de défilement de bande (B) de la bande (03) ou bande partielle (04).
 7. Machine à imprimer rotative selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** l'appareil de pliage (07) comprend au moins un dispositif de découpage longitudinal, coupant longitudinalement une partie (18), subsistant après le découpage de la bande partielle (04) guidée sur le plieur par soc (08) et l'entonnoir de pliage (09) réglable disposé en aval, de la bande (03), en chaque fois des bandes partielles (19) de la largeur d'une hauteur de page tabloïde, l'appareil de pliage (07) comprenant au moins un autre entonnoir de pliage (11), disposé de préférence dans un plan inférieur d'entonnoir de pliage (II), sur lequel au moins deux bandes partielles (19), défilant l'une à côté de l'autre, ayant la largeur d'une hauteur de page tabloïde, sont guidées de manière que la ligne de séparation entre les bandes partielles (19) voisines défile sur le nez d'entonnoir (20) de l'entonnoir de pliage inférieur (11).
 8. Machine à imprimer rotative selon la revendication 4 ou 7, **caractérisée en ce que** l'appareil de pliage (07) comprend au moins une paire de cylindres de découpage, groupant en une rame la bande (03) ou bande partielle (04) guidée

sur le plieur par soc (08) et l'entonnoir de pliage (09) réglable, ainsi que, au choix, des bandes (03) ou bandes partielles (19) guidées sur au moins un autre entonnoir de pliage (11) de l'appareil de pliage (07), et découpant transversalement en tronçons d'une longueur correspondant à une largeur doublée de page tabloïde, et comprend au moins une paire de cylindres de pliage, pliant les tronçons transversalement à la direction de défilement de bande (B).

9. Machine à imprimer rotative selon la revendication 8, **caractérisée en ce que** l'entonnoir de pliage (09) réglable est disposé de manière que la bande (03) ou bande partielle (04) soit susceptible d'être placée, avec des zones de bordure (05 ; 06) repliées intérieurement, dans la rame entrant dans la paire de cylindre de découpage, sous des bandes (03) ou bandes partielles (19), guidées sur au moins un autre entonnoir de pliage (11) de l'appareil de pliage (07), de manière que le pliage intérieur (17 ; 30 ; 31 ; 32 ; 40) vienne se placer, au choix, sur le côté panorama (48) du produit de journal (12 ; 22 ; 36 ; 39) achevé.

10. Machine à imprimer rotative selon la revendication 4, 7, 8 ou 9, **caractérisée en ce que** l'appareil de pliage (07) de la machine à imprimer rotative (01) présente des moyens (45) pour la perforation et/ou le découpage du pliage intérieur (17 ; 30 ; 31 ; 32 ; 40) dans la zone du pli transversal (16 ; 42).

11. Machine à imprimer rotative selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la bande (03), imprimée par le groupe d'impression ou l'unité d'impression (02), ou une bande partielle (04) obtenue par découpage longitudinal d'une bande (03) imprimée, est d'une largeur de deux hauteurs de page tabloïde.

12. Machine à imprimer rotative selon la revendication 3, 4, 5 ou 6, **caractérisée en ce que** la bande (03), imprimée par le groupe d'impression ou l'unité d'impression (02), est d'une largeur d'un multiple entier d'une hauteur de page tabloïde, à partir de laquelle, par découpage longitudinal, est obtenue au moins une bande partielle (04), d'une largeur de deux hauteurs de page tabloïde, susceptible d'être amenée au plieur par soc (08) avec entonnoir de pliage (09) réglable, disposé en aval, la somme des largeurs des zones de bordure (05 ; 06), pliées intérieurement par le plieur par soc (08) et par l'entonnoir de pliage (09) réglable, correspondant à une hauteur de page tabloïde, pour obtenir sur le produit de journal (12) achevé des pliages intérieurs sur la tête (13) et sur le pied (14) d'une page intérieure (15 ; 48), couvrant la totalité de la page intérieure (15 ; 48).

13. Procédé de fabrication d'un produit de journal (12 ; 22 ; 36 ; 39) au format tabloïde, avec pliage intérieur (17), disposé sur une tête (13) et un pied (14) au moins d'une page intérieure (15) ou d'une page arrière (38) du produit de journal (12), au moyen d'une machine à imprimer rotative (01),

- une bande (03) étant imprimée avec des pages d'impression dans un format tabloïde (F) horizontal avec au moins un groupe d'impression d'une unité d'impression (02),
- une bande partielle (04) étant obtenue à partir de la bande (03) imprimée, par découpage longitudinal de la bande (03),
- une première zone de bordure (05), imprimée avec un tronçon d'image imprimée plus étroit, de la bande partielle (04), étant rabattue intérieurement par un plieur par soc (08), sous forme de pliage intérieur (17 ; 30 ; 31 ; 32 ; 40), le long d'une première ligne de pliage (L05),
- la bande partielle (04) portant, côte à côte, l'image d'impression uniquement d'une page d'impression horizontale au format tabloïde (F), ainsi que, au moins sur un côté de cette page d'impression, dans une zone de bordure (05, 06) connexe, l'image d'impression d'un tronçon d'image imprimée (f) plus étroit,

caractérisé

- **en ce que** la bande partielle (04) porte, côte à côte, l'image imprimée seulement d'une page d'impression horizontale au format tabloïde (F), ainsi que, des deux côtés de cette page d'impression, chaque fois dans une zone de bordure (05, 06) connexe, l'image imprimée d'un tronçon d'image imprimée (f) plus étroit,
- **en ce que** la bande partielle (04) rabattue sur un côté est guidée de manière excentrée, c'est-à-dire avec l'axe de la bande partielle (04) rabattue sur un côté non pas aligné sur la pointe d'entonnoir mais au contraire décalé, sur la zone de franchissement d'un entonnoir de pliage (09) disposé en aval du plieur par soc (08),
- et **en ce que** la bande partielle (04) déjà rabattue sur un côté est guidée sur l'entonnoir de pliage (09), de manière que l'entonnoir de pliage (09) replie intérieurement la deuxième zone de bordure (06) opposée à la première zone de bordure (05).

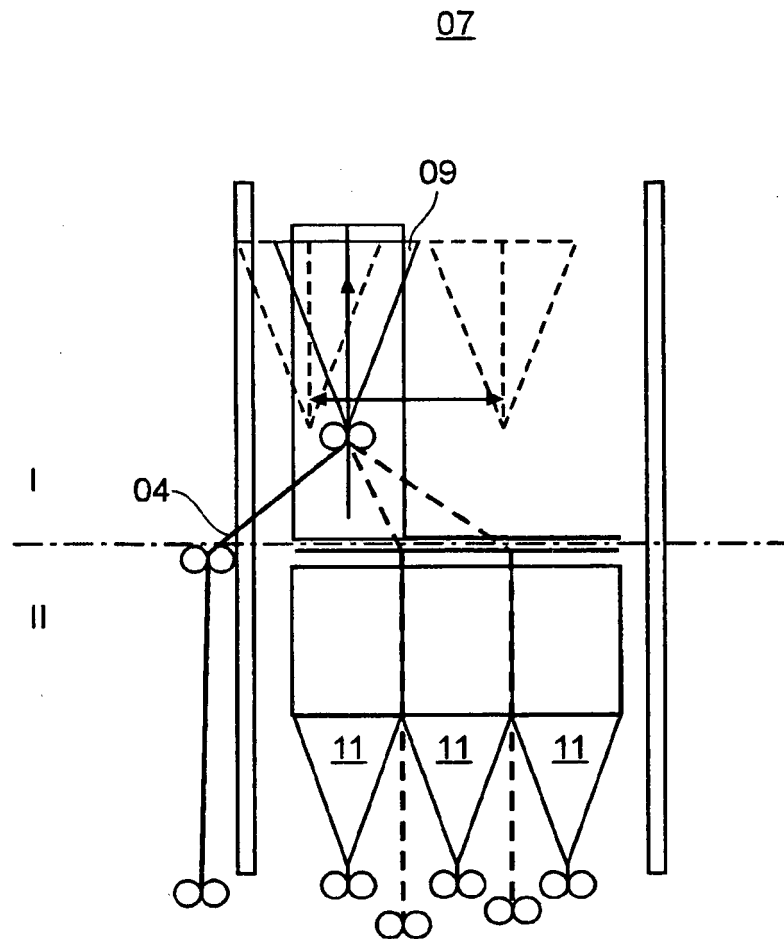


Fig. 1

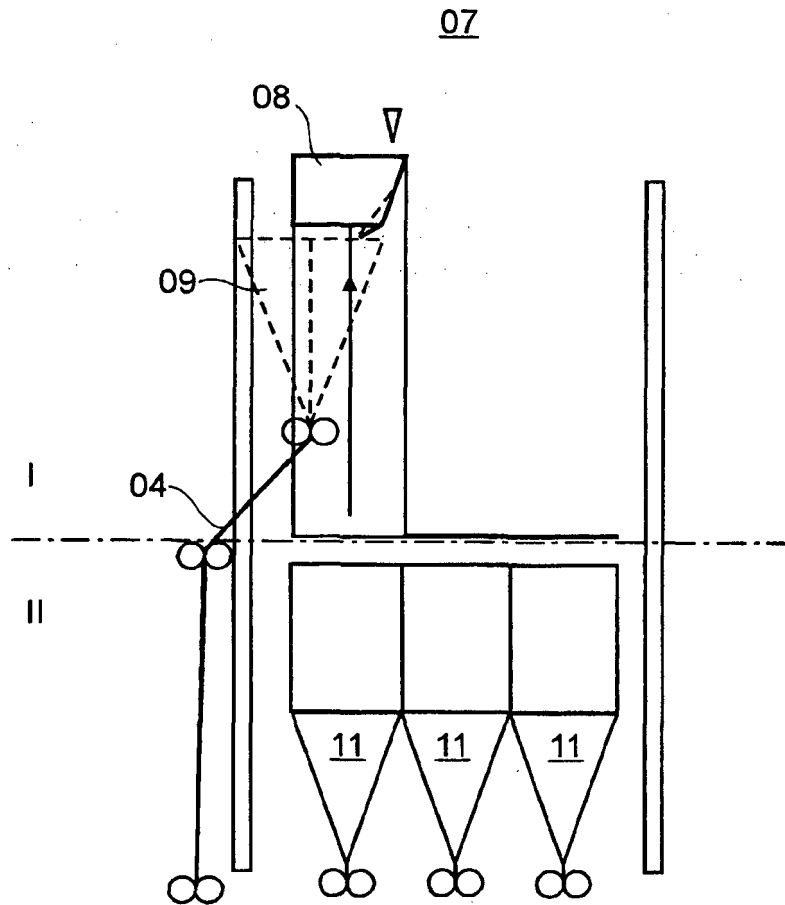


Fig. 2

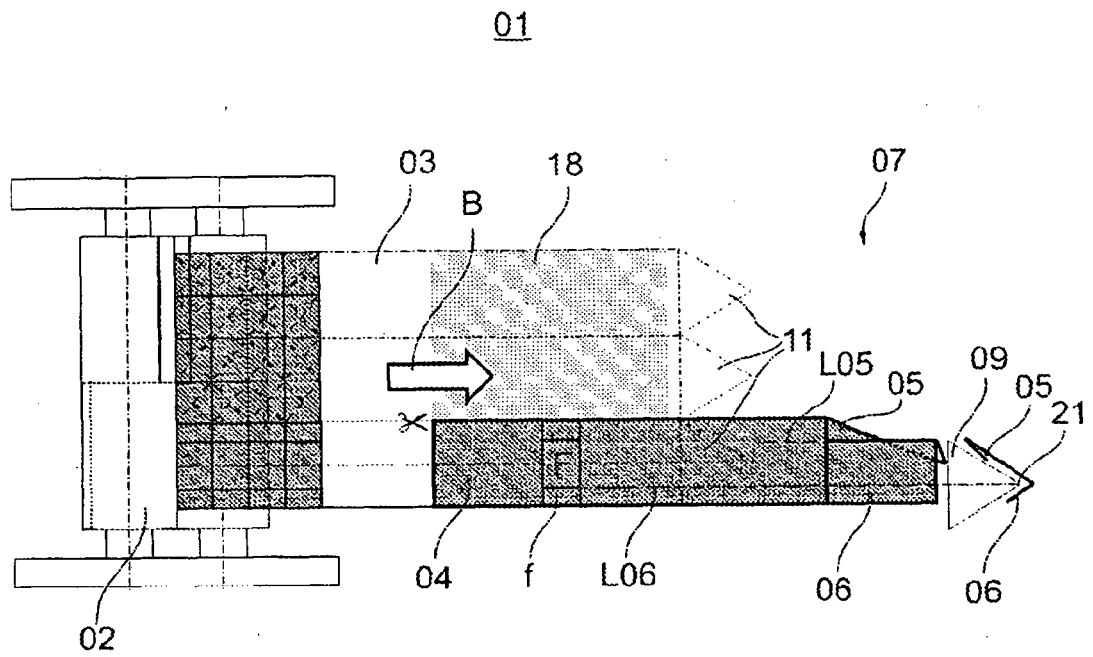


Fig. 3

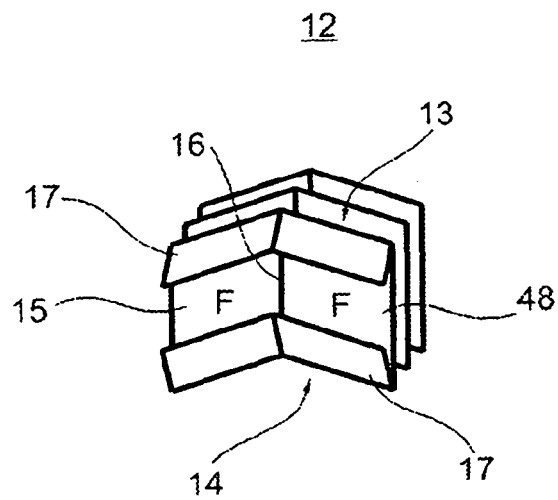


Fig. 4

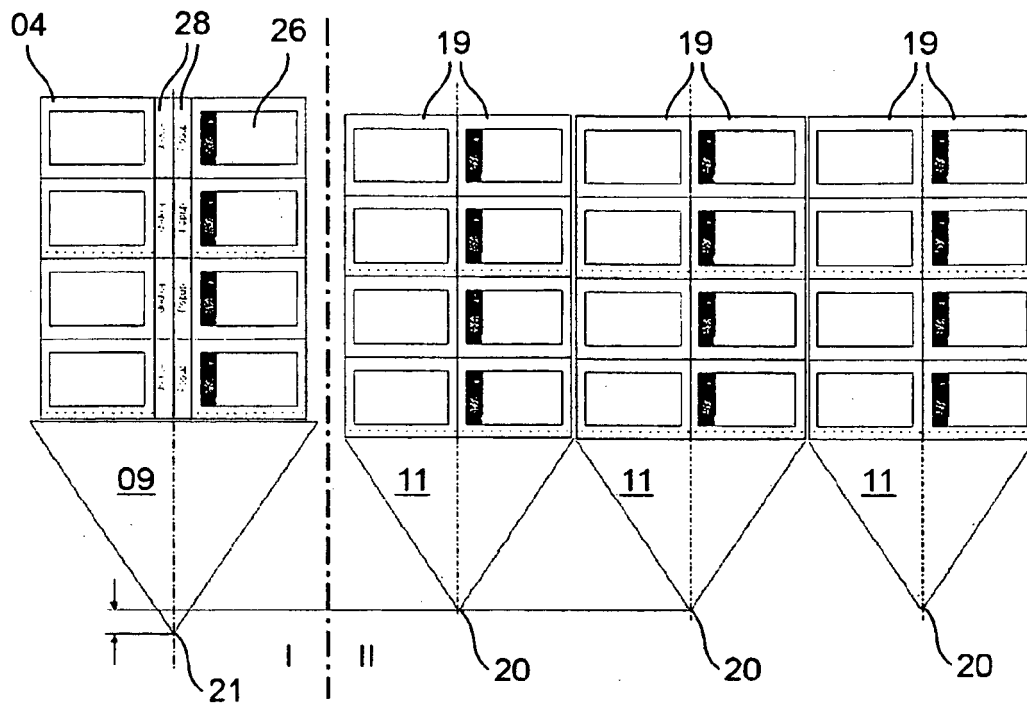


Fig. 5

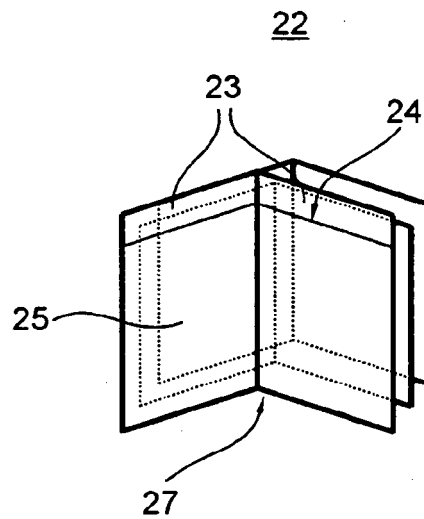


Fig. 6

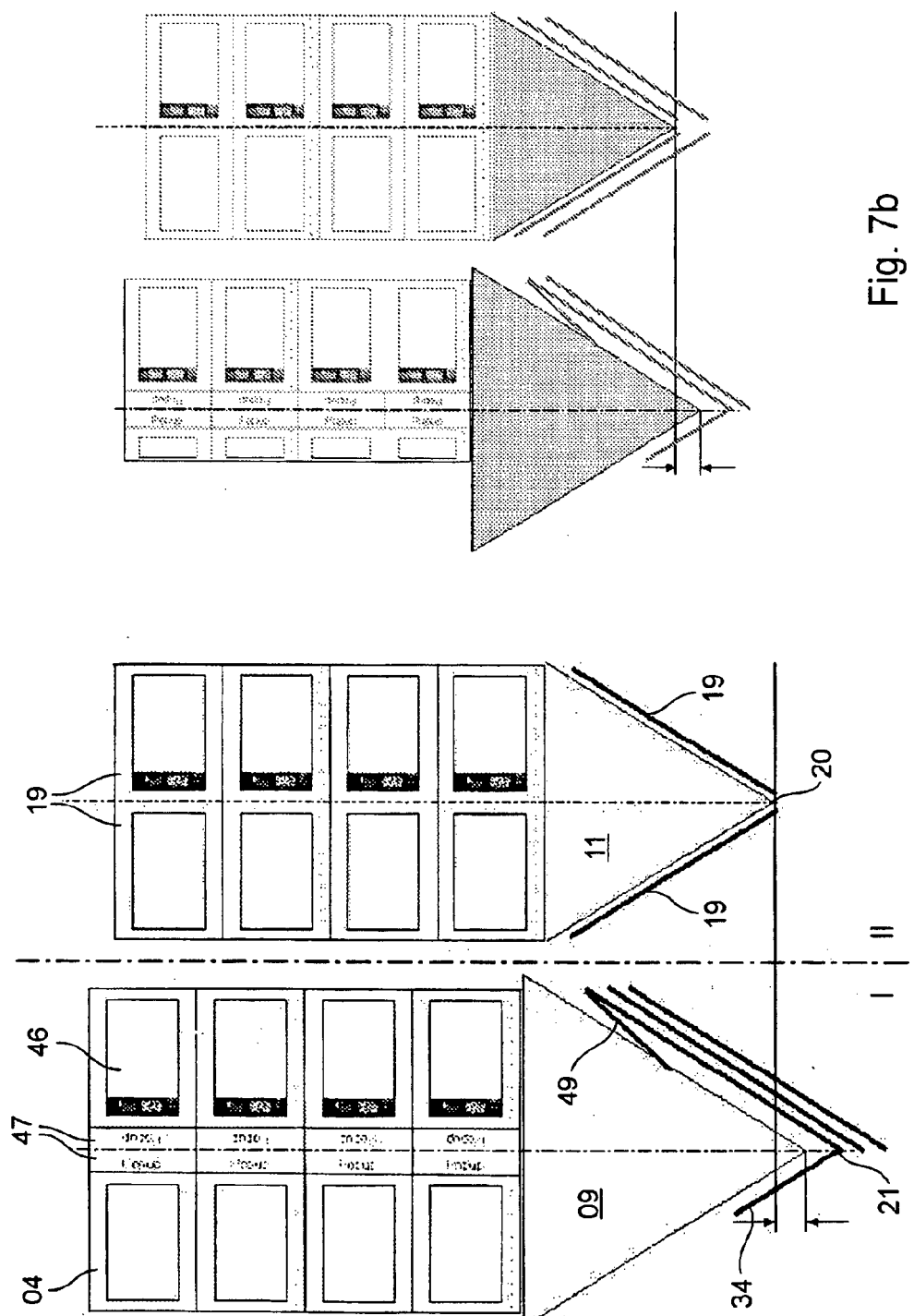


Fig. 7b

Fig. 7a

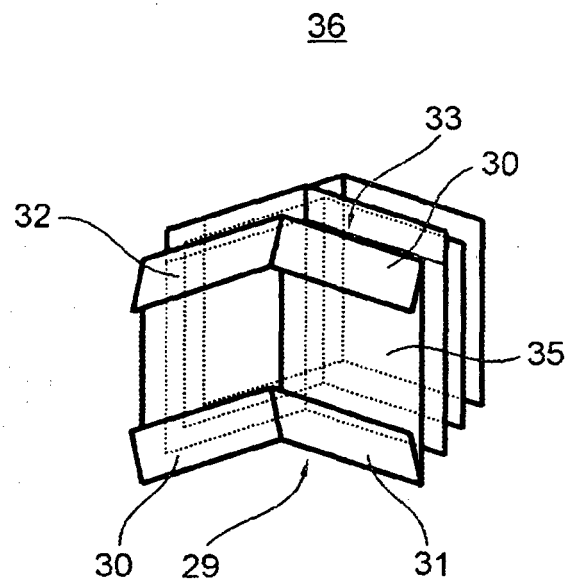


Fig. 8

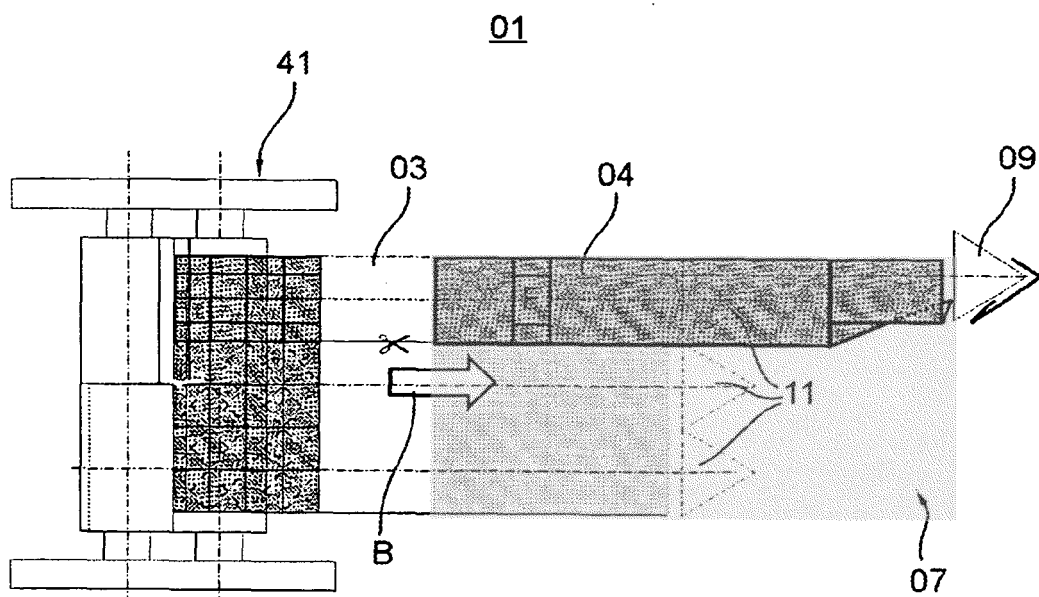


Fig. 9

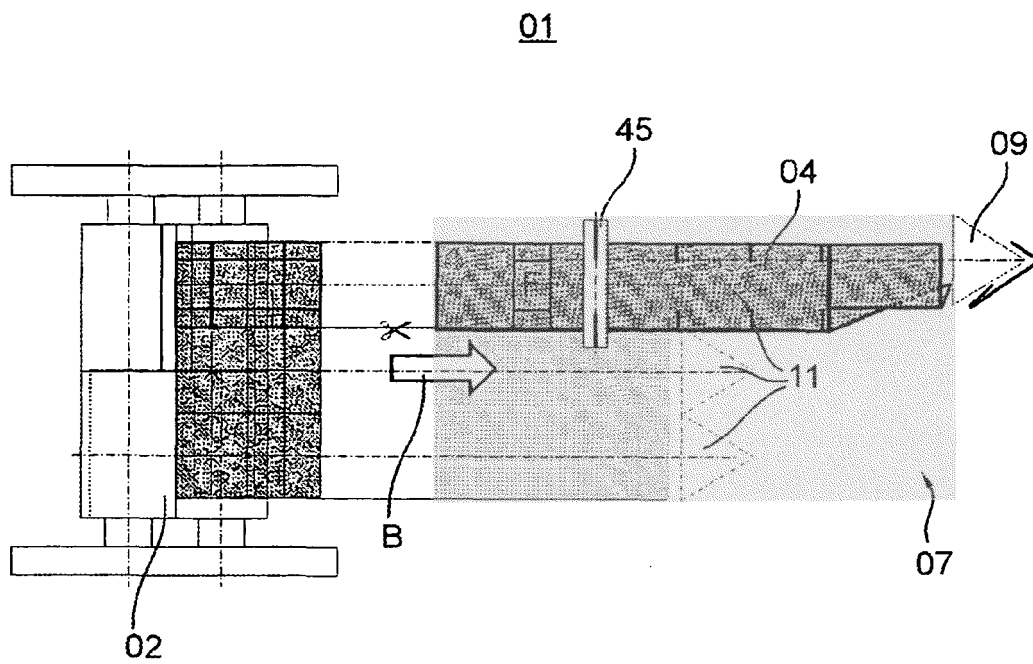


Fig. 10

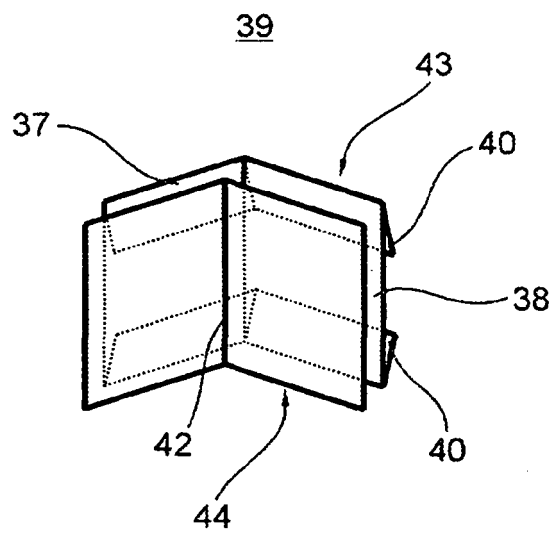


Fig. 11

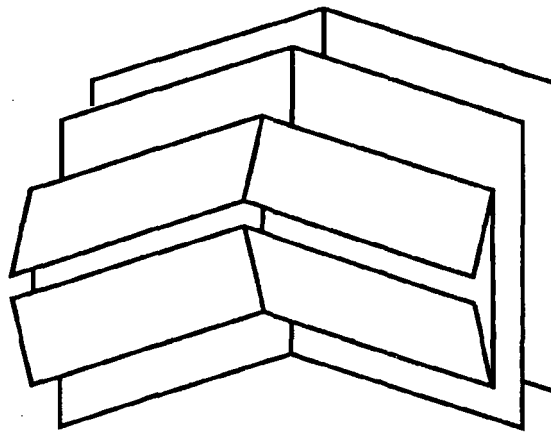


Fig. 12

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

- WO 2005105447 A1 [0006]
- DE 102005031101 A1 [0007]