



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
16.01.2002 Patentblatt 2002/03

(51) Int Cl.7: **B41F 13/03**

(21) Anmeldenummer: **01115755.9**

(22) Anmeldetag: **09.07.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Marmin, Jean-Claude**
60190 Estrées Saint Denis (FR)

(74) Vertreter: **Isenbruck, Günter, Dr. et al**
Patent- und Rechtsanwälte,
Bardehle-Pagenberg-Dost-Altenburg-Geissler-I
senbruck Theodor-Heuss-Anlage 12
68165 Mannheim (DE)

(30) Priorität: **13.07.2000 DE 10033957**
09.04.2001 DE 10117732

(71) Anmelder: **Heidelberger Druckmaschinen**
Aktiengesellschaft
69115 Heidelberg (DE)

(54) **Einrichtung zum Einführen von Materialbahnen in Förderfäde von Rotationsdruckmaschinen**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Einrichtung zum Einführen einer Materialbahn (1), die in Teilmaterialbahnstränge (1a, 1b) aufteilbar ist in Förderfäde (22, 23) eines Wendestangenüberbaus (34) einer Rotationsdruckmaschine. Es ist eine im Wendestangenüberbau (34) variabel positionierbare Längsschneideinrichtung (4) sowie Bahneinziehvorrichtungen (12, 13) und Komponenten zur Verbindung der Materialbahn (1) oder der

Teilmaterialbahnstränge (1a, 1b) mit den Bahneinziehvorrichtungen (12, 13) vorgesehen. Der Bahnlaufebene ist ein anstellbares, einen Andrückspalt (15) zu einem Wendestangenüberbau (34) aufgenommenen Gegenwalze (3) überbrückendes Anstellelement zugeordnet, mit dem einer der Teilmaterialbahnstränge (1a) bzw. (1b) mit einem in die Bahnlaufebene einfahrbaren Einführungselement (b) verbindbar ist.

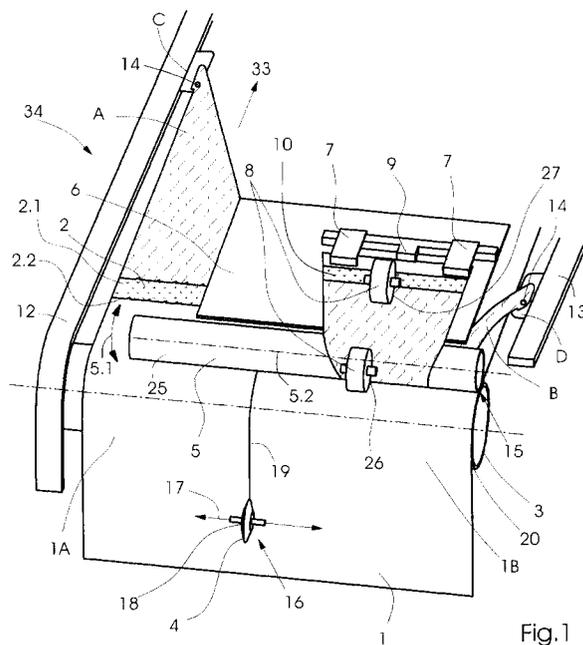


Fig.1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Einrichtung zum Einführen von Materialbahnen bzw. Materialbahnsträngen in Rotationsdruckmaschinen, insbesondere solcher Materialbahnen oder Teilbahnen, die vor Passage des Wendestangenüberbaus längsgeschnitten und in separate Förderpfade eingeführt werden.

[0002] Aus GB 2 331 984 A ist eine Bahneinzugsvorrichtung bekanntgeworden, bei der Bahnführungsstangen während der Einfädeloperation der Materialbahn in deren Förderpfade eingeführt werden. Mittels einer Längsschneidvorrichtung wird eine Materialbahn in Bahnstränge aufgeteilt. Die einzelnen Bahnstränge werden um die Bahnführungsstangen gewickelt, so daß diese stets in einer Ebene verfahren werden können. Ist der Einfädelvorgang abgeschlossen, können die Führungsstangen entweder aus dem Bahnpfad gezogen oder durchaus auch diesem durch eine Schwenkbewegung der Bahnführungsstangen herausgestellt werden. Nachteilig bei dieser Lösung ist der Umstand, daß die Einführstangen zusätzliche Komponenten innerhalb eines Wendestangenüberbaus darstellen, die im Wendestangenüberbau zusätzlich vorzusehen sind und den dort ohnehin knapp zur Verfügung stehenden Bauraum zusätzlich einschränken.

[0003] EP 0 355 026 bezieht sich auf eine automatische Bahneinzugsvorrichtung. Gemäß dieser Lösung wird vorgeschlagen, im Wendestangenüberbau einer bahnverarbeitenden Rotationsdruckmaschine eine Längsschneideinrichtung vorzusehen. In der Nähe der Längsschneideinrichtung wird ein Bahnzugseil vorgesehen. An diesem ist eine Anhaftvorrichtung vorgesehen, welche mit einem oder mehreren Bahnsträngen verbunden werden kann. Dies geschieht durch geeignete Ansteuerung der Anhaftvorrichtung zum Aufbringen eines Klebebandvorrates an den Anfangsbereichen der jeweils neu gebildeten Teilbahnstrecke.

[0004] Wird das Bahnzugseil bewegt, erfolgt der Einzug des einen Teilbahnstranges oder der mehreren Teilbahnstränge in die entsprechenden Förderpfade im Wendestangenüberbau der Rotationsdruckmaschine.

[0005] DE 197 54 106 A1 bezieht sich auf eine Vorrichtung und ein Verfahren zum Einziehen einer Bedruckstoffbahn. Durch die Lösung gemäß der DE 197 54 106 A1 wird eine Hilfsvorrichtung für den Einzug einer Bedruckstoffbahn oder von Teil-Bedruckstoffbahnen, die durch eine Längsschneideinrichtung aus der Bedruckstoffbahn entstehen, geschaffen, die es ermöglicht, einen maschinellen Einzug mittels Einziehvorgängen auch im Bereich von Versatzstangen zu gewährleisten. Hierzu dienen Führungsstangen, die nur während des Einziehvorganges in den Bahnverlauf eingebracht werden und die anstelle der Versatzstangen während des Einziehvorganges von der Bedruckstoffbahn umschlungen werden. Die Führungsstangen sind entweder aus dem Bahnverlauf herausziehbar oder herausschwenkbar. Ebenso können auch einseitig gela-

gerte Versatzstangen während des Einziehvorganges die Funktion der Führungsstangen übernehmen. Bei dieser Lösung werden Führungsmittel eingesetzt, die entweder als Führungsstangen als Leitwalzen oder auch während des Einziehvorganges im rechten Winkel zur Bahnlaufrichtung verschwenkbare Versatzstangen ausgebildet sein können. Die Führungsmittel können entweder elektrisch, hydraulisch oder auch auf pneumatischem Wege angestellt werden.

[0006] EP 0 673 764 A1 betrifft eine Vorrichtung zum Einziehen von Bedruckstoffbahnen über Wendestangen. Durch diese Lösung wird eine Vorrichtung in einer Rollenrotationsdruckmaschine vorgeschlagen, durch die die in einer Längsschneidrichtung mit einer Schneidwalze und einem Schneidring aus einer einzigen Bedruckstoffbahn entstehenden Teilbedruckstoffbahnen weiter eingezogen werden können. Dabei läuft mindestens eine der Teilbedruckstoffbahnen über Wendestangen weiter. Die über die Wendestangen weiterlaufende Teilbedruckstoffbahn wird mittels Einziehschneidspitzen eingezogen, die an Seitenbogenketten befestigt sind. Die Seitenbogenketten sind zusätzlich zu den bei einer Kette möglichen Bewegungsrichtungen auch in Richtung der Längsachse der Rollen beweglich und verlaufen über außerhalb des Verschiebungs- und Schwenkbereiches der Wendestangen fest angeordnete Führungen. Die Einziehschneidspitzen weisen an ihren hinteren Enden jeweils zwei flexibel übereinander liegende Deckstücke auf, die mit Magnetfolien versehen sind, die durch die magnetische Anziehung das jeweilige obere Ende der Teilbedruckstoffbahn festklemmen.

[0007] Ausgehend von den aus der Stand der Technik skizzierten Lösungen, liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, nach einer Längsschneideoperation sich ergebende Teilmaterialbahnstränge in unterschiedliche Förderpfade innerhalb eines Wendestangenüberbaus einer bahnverarbeitenden Rotationsdruckmaschine einzufädeln.

[0008] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst.

[0009] Die mit der erfindungsgemäß vorgeschlagenen Lösung zu erzielenden Vorteile sind vor allem darin zu erblicken, daß in unmittelbarer Nachbarschaft der Längsschneideinrichtung eine Einfädeleinrichtung angeordnet ist, die im Bedarfsfall bei neu erfolgendem Einzug einer Materialbahn in den Wendestangenüberbau einer Rotationsdruckmaschine sofort zur Verfügung steht. Auf einer einem verschwenkbaren Anstellelement zugeordneten Platte ist ein Einführungselement geklemmt, welches in Wartstellung bereits an seinem Einhängpunkt mit einer aus einem Führungskanal herausragenden Zunge verbunden ist. Im Bedarfsfall kann durch eine im Schleichgang betriebene Rotationsdruckmaschine während des Einführungsvorganges eine Anstellung des verschwenkbar angeordneten Anstellelementes erfolgen, so daß der Spaltabstand zwischen der Bahnförderebene und dem in Wartstellung verharrenden Einführungselementes schnell überbrückt werden

kann und eine Klebeverbindung senkrecht zum Längsschnitt zwischen einzuführenden Teilbahnen zuverlässig ausgeführt werden kann. Nach Ausführung der Anstellbewegung wird das Einführungselement in vorteilhafter Weise weiterhin durch Andrückrollen geführt, so daß es während des Anhaftens am vorlaufenden Ende des gebildeten Materialbahnabschnittes sich nicht selbst überlassen bleibt.

[0010] In vorteilhafter Ausgestaltung des der Erfindung zugrundeliegenden Gedankens ist oberhalb der Bahnlaufebene an einer Klemmvorrichtung ein mit einer Materialbahn oder einem Materialbahnstrang verbindbares Einführungselement aufgenommen. Das Einführungselement, welches beispielsweise dreieckförmig konfiguriert sein kann, kann daher bereits mit seiner Klebefläche nach oben weisend präpariert sein, so daß es im Bedarfsfall schnell mit dem längsgeschnittenen Teilmaterialbahnstrang verbindbar ist.

[0011] In vorteilhafter Weise ist das Einführungselement um ein Anstellelement geführt, welches mit einer rotierenden Oberfläche zusammenarbeitet. Das Anstellelement kann auf elektrischem Wege, druckmittelbeaufschlagt, sei es pneumatisch oder hydraulisch betätigt, zur Überbrückung eines Andrückspaltes betätigt werden und an eine rotierende Walze des Wendestangenüberbaus angestellt werden. Mit dieser Ausführungsvariante lassen sich bereits ohnehin im Wendestangenüberbau vorhandene Leitwalzen zur Führung der Materialbahnen bzw. der Teilmaterialbahnstränge zur Unterstützung des Anhaftens heranziehen.

[0012] Der Andrückspalt, innerhalb dessen die Klebeverbindung zwischen der längsgeschnittenen Teilbahn und dem Einführungselement erfolgt, wird auf nur wenige mm begrenzt durch die im Anstellfall miteinander zusammenarbeitenden Oberflächen zweier Walzen im Wendestangenüberbau gebildet. Von diesen miteinander zusammenarbeitenden rotierenden Oberflächen kann die eine stationär und die andere anstellbar ausgebildet sein, wobei in der Wahl der verwendeten Durchmesser der Oberflächen keine Begrenzungen bestehen, jedoch vorzugsweise Walzen etwa identischen Durchmessers verwendet werden. Um ein schnelles Einführen des längsgeschnittenen Teilbahnstranges in den entsprechenden Förderpfad innerhalb des Wendestangenüberbaus zu ermöglichen, ist das in Wartestellung im Wendestangenüberbau verharrende Einführungselement an seinem Einhängpunkt bereits mit einer aus dem Führungskanal herausragenden Zunge verbunden, so daß nach Aktivierung des Anstellelementes, d. h. dem Anstellen an die zu fördernde längsgeschnittene Teilmaterialbahn, diese unmittelbar ergriffen und in ihren im Wendestangenüberbau vorgesehenen Förderpfad eingefädelt werden kann. In besonders einfacher Ausführung des der Erfindung zugrundeliegenden Gedankens ist das vorzugsweise dreieckförmig konfigurierte Einführungselement an seiner der längsgeschnittenen Teilmaterialbahn zugewandten Seite mit einem Haftstreifen versehen. Durch die im Andrückspalt

zwischen dem Haftstreifen und der einzufädelnden längsgeschnittenen Teilmaterial auftretenden Andrückkräfte ist sichergestellt, daß das Einführungselement zuverlässig mit der einzufädelnden Teilmaterialbahn verbunden werden kann.

[0013] In vorteilhafter Ausgestaltung des der Erfindung zugrundeliegenden Gedankens kann das Anstellelement, welches vorzugsweise in Walzenkonfiguration ausgeführt ist, sich über die Hälfte der Breite der ungeschnittenen Materialbahn erstrecken. Dadurch ist sichergestellt, daß bei mehreren nebeneinander konfigurierten Längsschneidmessern auch Teilmaterialbahnstränge in halber, 1/4- oder 1/3-Breite, die aus einer ungeschnittenen Materialbahn nach Längsschneiden hervorgehen können, zuverlässig in ihre jeweiligen Förderpfade im Wendestangenüberbau einer bahnverarbeitenden Rotationsdruckmaschine eingeführt werden können. Gemäß der erfindungsgemäß vorgeschlagenen Konfiguration ist einer Längsschneideinrichtung jeweils ein zusätzliches Anstellelement zugeordnet. Daneben ist es durchaus möglich, auch mehrere Anstellelemente vorzusehen, mit denen jeweils individuelle Förderpfade für längsgeschnittene Teilbahnmaterialstränge im Wendestangenüberbau versehen werden könnten. Die erfindungsgemäß vorgeschlagene Einrichtung zum Einführen bzw. Verbinden von Materialbahnen kann in bahnverarbeitenden Rotationsdruckmaschinen eingesetzt werden, beispielsweise für Akzidenzrollenrotationsdruckmaschinen und Zeitungsrollenrotationsdruckmaschinen.

[0014] Anhand der Zeichnung wird die Erfindung nachstehend eingehend erläutert.

[0015] Es zeigt:

35 Fig. 1 ein teilweise um ein Anstellelement geschlungenes Einführungselement, welche an eine längsgeschnittene Teilmaterialbahn angestellt werden kann,

40 Fig. 2 die Förderung zweier längsgeschnittener mit ihren jeweiligen Einführungselementen ergriffene Teilmaterialbahnstränge nach Passage einer gemeinsamen Umlenkwalze in verschiedenen Teilbahnförderpfaden und

45 Fig. 3 eine Draufsicht auf die Trennstelle, an der eine ungeschnittene Materialbahn in zwei parallel zueinander geförderte Teilbahnmaterialstränge aufgeteilt wird.

50 **[0016]** Aus der Darstellung gemäß Fig. 1 geht eine schematische Konfiguration des erfindungsgemäßen vorgeschlagenen Anstellelementes im Wendestangenüberbau 34 einer bahnverarbeitenden Rollenrotationsdruckmaschine näher hervor.

55 **[0017]** Die ungeschnittene über ihre ganze Breite auf die rotierende Gegenwalze 3 auflaufende Materialbahn 1 wird mittels eines Längsschneidmessers, welches

vorzugsweise in scheibenförmiger Anordnung konfiguriert ist, in Teilmaterialbahnen 1a bzw. 1b längsgeschnitten. Das Längsschneidmesser 4 rotiert um eine Rotationsachse 18 und ist entsprechend des schematisch eingetragenen Doppelpfeiles 17 senkrecht zur Bahnlaufrichtung verfahrbar. Damit lassen sich verschiedene Orte des in der ungeschnittenen Materialbahn 1 zu erzeugenden Längsschnittes 19 einstellen. Anstelle des hier wiedergegebenen einen Längsschneidmessers 4 lassen sich über die Bahnbreite verteilt auch mehrere Längsschneidmesser 4 vorsehen. Mit Bezugszeichen 16 ist die aktuell eingestellte Schneidposition des Längsschneidmessers 4 gekennzeichnet, an der der ungeschnittenen Materialbahn 1 ein Längsschnitt 19 aufgeprägt wird.

[0018] Nach Passage der Gegenwalze 3 und nach einer etwa 90° betragenden Umlenkung durch die Oberfläche 20 der Gegenwalze 3, laufen die Teilmaterialbahnstränge 1a bzw. 1b parallel zueinander in eine Bahnförderebene ein, oberhalb der an einer Trägerplatte 6 ein Einführungselement in Gestalt eines zweiten Dreieckes B gehalten ist. An der Oberfläche des plattenförmigen Trägerelementes 6 sind Klemmelemente 7 vorgesehen sowie ein zwischen den Klemmelementen befindliches Ausrichteelement. Eine Ausrichtevorrichtung 9, mit der das vorzugsweise dreieckförmig konfigurierte zweite Einführungselement B in seiner Position an der Oberfläche der Trägerplatte 6 ausgerichtet wird. Ferner sind der Oberseite der Trägerplatte 6 scheibenförmige Andrückelemente 8 zugeordnet, die an die Oberfläche des zweiten Einführungselementes B angestellt sind. Ein Teil der Oberfläche des zweiten Einführungselementes B ist um die Mantelfläche 25 des Anstellelementes 5 geschlungen. Im vorderen Bereich des Einführungselementes B ist dieses in eine Zunge eingehangen, die seitlich aus einer mit einem Schlitz versehenen Bahneinziehvorrichtung 13 am Wendestangenüberbau 34 hinausragt.

[0019] Die Trägerplatte 6, auf deren Oberseite das zweite Einführungselement B geklemmt ist, ist unter Ausbildung eines geringen Spaltes weitestgehend an die Mantelfläche 25 des Anstellelementes 5 angestellt. Das Anstellelement 5 ist vorzugsweise als ein walzenförmiger Körper ausgebildet, der eine Anstellbewegung gemäß des Doppelpfeiles 5.1 zur Überbrückung eines Andrückspaltes 15 in bezug auf die stationär aufgenommene Gegenwalze 3 ausführt. Das vorzugsweise als walzenförmiger Körper konfigurierte Anstellelement 5 rotiert um eine Achse 5.2 wobei die Anstellbewegung 5.1 elektrisch, pneumatisch oder hydraulisch herbeigeführt werden kann.

[0020] Im gezeigten Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 wird durch einen an der Oberfläche des zweiten Einführungselementes B befindlichen, parallel zu dessen Basisseite laufenden doppelseitigen Haftstreifen 10 das zweite Einführungselement B mit dem Teilmaterialbahnstrang 1b verbunden. Das zweite Einführungselement B ist auf der Antriebsseite D des Wendestangenüber-

baus 34 vorgesehen und wird über ein an der Bahneinziehvorrichtung 13 ausgebildetes, zungenförmiges Element 14 in seinem Förderpfad 23 eingeführt.

[0021] Der verbleibende Teilmaterialbahnstrang 1a ist in der in Fig. 1 gezeigten Ausführungsvariante ebenfalls mit einem Einführungselement A in Gestalt eines ersten Dreieckes verbunden. An dessen Spitze ist dieses am Einhängpunkt 14 mit einer auf der Bedienseite C vorgesehenen Einführvorrichtung verbunden, die, ebenfalls als zungenförmiges Element konfiguriert, aus einem seitlichen Spalt aus einer Bahneinziehvorrichtung 12 hinausragt und den Teilmaterialbahnstrang 1a in den diesem zugewiesenen Förderpfad 22 in den Wendestangenüberbau 34 eingeführt.

[0022] Im gezeigten Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 werden die beiden Teilmaterialbahnstränge 1a bzw. 1b in Förderrichtung 33 in den Wendestangenüberbau 34 eingeführt. Dabei ist sichergestellt, daß jedem Teilmaterialbahnstrang 1a bzw. 1b ein separates Einführungselement A, B zugeordnet ist, so daß jedem Teilmaterialbahnstrang ein individueller Förderpfad 22 bzw. 23 (vergleiche Fig. 2) durch den Wendestangenüberbau 34 einer bahnverarbeitenden Rotationsdruckmaschine zugewiesen werden kann. Im gezeigten Zustand gemäß Fig. 1 ist das zweite Einführungselement B in einer an der Trägerplatte 6 gezeigten Position im inaktiven Zustand, d.h. noch nicht mit dem Teilmaterialbahnstrang 1a, der durch die Längsschneideinrichtung 4 vom verbleibenden Teilmaterialbahnstrang 1a abgetrennt ist, verbunden.

[0023] Im gezeigten Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 sind scheibenförmige Andrückelemente 8 oberhalb der Trägerplatte 6 bzw. der Oberfläche 25 des Anstellelementes 5 in jeweilige Positionen 26 bzw. 27 gestellt. Die Positionen 26 bzw. 27 der scheibenförmigen Andrückelemente 8 sind in vorteilhafter Weise so gewählt, daß der an der Oberseite des zweiten Einführungselementes B befindliche Haftstreifen diese gerade im Bereich einer Unterbrechung der Haftschrift passieren kann, so daß ein störungsfreies Abziehen der an der Oberfläche der Trägerplatte 6 aufgenommenen zweiten Führungselementes B aus den Klemmelementen 7 bei Anstellung des Anstellelementes 5 in Anstellrichtung 5.1 an die Oberseite des Teilmaterialbahnstranges 1b erfolgen kann.

[0024] Aus der Darstellung gemäß Fig. 2 geht die Einführung von längsgeschnittenen Teilmaterialbahnsträngen 1a, 1b in unterschiedliche Förderpfade 22, 23 hervor, die sich teilweise gemeinsam in Förderrichtung 33 erstrecken.

[0025] Durch das bereits erwähnte Schneidmesser 4, welches vorzugsweise scheibenförmig ausgebildet ist und welches um die Rotationsachse 18 rotiert, wird in dessen Messerposition 16 ein Längsschnitt 19 in der ungeschnittenen in den Wendestangenüberbau 34 einlaufenden Materialbahn 1 erzeugt. Nach Erzeugung des Längsschnittes 19 laufen die Teilmaterialbahnstränge 1a bzw. 1b nach einer 90° Umlenkung an der Mantelflä-

che 20 der Gegenwalze 3 in eine Bahnlaufebene ein, in der das in Doppelpfeilrichtung 5.1 verschwenkbare Anstellelement 5 aufgenommen ist. Im in Fig. 2 gezeigten Zustand hat eine Verbindung des zweiten Einführungselementes B und des Haftstreifens 10 mit dem Teilmaterialbahnstrang 1b stattgefunden, welcher bereits um die Umlenkwalze 24 und eine weitere, eine etwa 180° beschreibende Umlenkung erzeugenden Walze in Richtung des zweiten Bahnpfades 23 gefördert ist.

[0026] Demgegenüber ist der Teilmaterialbahnstrang 1a, von dem der schmalere Teilmaterialbahnstrang 1b am Längsschnitt 19 unter Ausbildung eines Schneidspaltes 21 abgetrennt ist, durch das erste Einführungselement A in Förderrichtung 33 in seinen ursprünglichen Bahnpfad 22 eingefädelt. Dazu ist das erste Einführungselement A an seinem Einhängpunkt in eine Bahneinzugsvorrichtung 12 eingehängt, welche auf der Bedienseite C des Wendestangenüberbaus 34 vorgesehen ist. Das vorzugsweise dreieckförmig konfigurierte erste Einführungselement A ist an seiner Basis 30 mit einem Haftstreifen 2 versehen. Der Haftstreifen kann vorzugsweise als doppelseitig wirkendes Klebeband ausgeführt sein, welches eine Oberseite 2.1 sowie eine Unterseite 2.2 mit Hafteigenschaften umfaßt.

[0027] Am vorzugsweise dreieckförmig konfigurierten ersten Einführungselement A ist eine gerade Seite mit Bezugszeichen 31 identifiziert, während eine schräg verlaufende auf den Einhängpunkt 14 zulaufende Seite mit Bezugszeichen 32 identifiziert ist. Im Bereich der Basis des ersten Einführungselementes A bzw. des zweiten Einführungselementes B, welches analog zum ersten Führungselement A ausgebildet sein kann, sind die Haftstreifen 2 bzw. 10 aufgebracht.

[0028] Aus der Darstellung gemäß Fig. 2 geht hervor, daß nach Verbindung, d.h. dem auf elektrischem Wege, auf pneumatischen oder hydraulischen bewirkten Anstellen des Anstellelementes 5 an die Oberseite des längsgeschnittenen Teilmaterialbahnstranges 1a ein Abziehen des zweiten Einführungselementes B von der Oberseite der Trägerplatte 6 aus den Klemmelementen 7 erfolgt ist, so daß das zweite Einführungselement B umgelenkt durch die Oberfläche 25 des Anstellelementes 5 den vorlaufenden Bereich des Teilmaterialbahnstranges 1b ergriffen hat. Die Führung des zweiten Einführungselementes B nach Freigabe desselben durch die Klemmelemente 7 erfolgt durch den in Positionen 26 und 27 wiedergegebenen scheibenförmigen Andrückelemente 8, die hier hintereinander liegend dargestellt sind.

[0029] Beidseits der Materialbahn 1 sind Bahneinziehvorrichtungen 12 bzw. 13 ausgebildet, die auf Bedienseite C bzw. Antriebsseite D des Wendestangenüberbaus 34 verlaufen und in denen zungenförmig ausgebildete Fördererlemente ausgebildet sind, die ein Einführen der an den Einführungselementen A bzw. B anhaftenden Teilbahnmaterialstränge 1a bzw. 1b in ihre entsprechenden Förderpfade 22 bzw. 23 im Wendestangenüberbau 34 gewährleisten. In der Darstellung

gemäß Fig. 2 ist erkennbar, daß der Andrückspalt 15 zwischen dem Anstellelement 5 und der Oberfläche 20 der stationär aufgenommenen Gegenwalze 3 größer bemessen ist, als in der Darstellung gemäß Fig. 1. In der Darstellung gemäß Fig. 1 ist im Gegensatz zur Darstellung gemäß Fig. 2 die Trägerplatte 6 mit einem an diesem geklemmten zweiten Einführungselement B versehen. Je geringer der Andrückspalt 15 zwischen der haftenden Oberseite des zweiten Einführungselementes B und der Oberseite des längsgeschnittenen Teilbahnmaterialstranges 1b gehalten werden kann, um so schneller kann eine Klebeverbindung zwischen dem zweiten Einführungselement B und dem Teilmaterialbahnstrang 1b erfolgen. Hat eine Verbindung zwischen dem zweiten Einführungselement B und dem Teilbahnmaterialstrang 1b stattgefunden, so kann der Andrückspalt 15 eine Weite, wie schematisch in Fig. 2 dargestellt, einnehmen. Dadurch ist sichergestellt, daß auch bei mehrlagigen Materialbahnen bzw. Teilmaterialbahnsträngen eine reibungslose Förderung durch den Wendestangenüberbau 34 einer bahnverarbeitenden Rollenrotationsdruckmaschine, sei es für den Akzidenz- oder für den Zeitungsdruck, gewährleistet ist.

[0030] Aus der Darstellung gemäß Fig. 2 geht zudem hervor, daß nach einem einmal erfolgten Abziehen durch Anstellen des Anstellelementes 5 an die Oberfläche eines längsgeschnittenen Teilbahnmaterialstranges 1b die Bestückung der Trägerplatte 6 mit einem unverbrauchten zweiten Einführungselement B erfolgen kann, ohne daß der zwischen den rotierenden Oberflächen 20 bzw. 25 der walzenförmigen Körper 5 und 3 ablaufende Materialbahntransport in Förderrichtung 33 beeinträchtigt wird. So kann die Einführung eines Teilmaterialbahnstranges bereits bei laufender Abwicklung eines aktuellen Druckauftrages erfolgen, so daß Einrichtearbeiten für einen mit einer vom aktuellen Auftrag verschiedenen Förderpfadkonfiguration durch den Wendestangenüberbau 34 bereits bei Abwicklung des aktuellen Druckauftrages vorgenommen werden können. Dadurch läßt sich eine rationellere Arbeitsvorbereitung erzielen, was insbesondere bei bahnverarbeitenden Zeitungsdruckmaschinen von Bedeutung ist, da bei Auftragswechsel erfahrungsgemäß nur wenig Zeit zur Verfügung steht.

[0031] Aus der Darstellung gemäß Fig. 3 geht die Draufsicht auf einen Wendestangenüberbau 34 im Bereich der Längsschneidzone hervor. Das Schneidmesser 4 ist in eine Schneidposition 16 gestellt und rotiert um eine Achse 18. Der seitliche Verschiebbereich des Längsschneidmessers 4 ist durch den Doppelpfeil 17 gekennzeichnet. Neben der Position des Längsschnittes 19 in bezug auf die ungeschnittene Materialbahn 1 in der Bahnbreite 28 können durch Verschiebung des Schneidmessers 4 senkrecht zur Bahnförderrichtung 33 selbstverständlich auch andere Längsschnittpositionen eingestellt werden. Neben dem in der schematischen Darstellung gemäß Fig. 3 lediglich einen Schneidmesser 4 lassen sich über die Bahnbreite 28 verteilt, auch

mehrere kreisförmig ausgebildete Längsschneidmesser vorsehen. Beidseits des Längsschnittes 19 verlaufen Teilbahnmaterialstränge 1a bzw. 1b, die an ihren vorlaufenden Enden über einen beiden gemeinsamen ungeschnittenen Materialsteg 11 noch miteinander verbunden sind. An den mit Bezugszeichen 11 bezeichneten Steg schließt sich die Zone an, in welcher die Haftstreifen 2 bzw. 10 an dem jeweiligen ersten bzw. zweiten Einführungselement A bzw. B anhaften. Der Längsschnitt 19 erweitert sich kontinuierlich in einen Spalt 21, welcher sich (vergleiche Darstellung gemäß Fig. 2) in Bahnförderrichtung 33 kontinuierlich vergrößert. Mit dem ersten Einführungselement A wird der Teilmaterialbahnstrang 1a auf der Bedienseite C durch den Wendestangenüberbau 34 geführt, während mit dem zweiten Einführungselement B, verbunden durch den Haftstreifen 10, der Teilmaterialbahnstrang 1b in seinen Förderpfad 23 im Wendestangenüberbau 34 einer Rotationsdruckmaschine eingeführt wird. Beide Einführungselemente A bzw. B sind an Einhängpunkten 14 mit ihren jeweiligen Bahneinzugsvorrichtungen 12 bzw. 13 verbunden. Je nach Konfiguration, d.h. Breite der Teilbahnmaterialstränge 1a bzw. 1b können die Ansträgungen 32 an dem ersten Einführungselement A bzw. dem zweiten Einführungselement B eine unterschiedliche Neigung aufweisen.

[0032] Bevorzugt werden die beidseitig wirkenden Haftstreifen 2 bzw. 10 an der Basis 30 der jeweiligen Einführungselemente A bzw. B befestigt und bewirken eine über die gesamte Breite der Teilmaterialbahnstränge 1a bzw. 1b sich erstreckende Krafteinleitung in die Teilbahnmaterialstränge. Dadurch wird das Auftreten von Bahnrisen beim Einführen der Teilmaterialbahnstränge 1a, 1b in ihren jeweiligen Förderpfade 22 bzw. 23 im Wendestangenüberbau 34 vermindert. Durch die noch ungetrennte Materialbrücke 11 zwischen den Teilbahnmaterialsträngen 1a bzw. 1b und die aus Fig. 3 entnehmbare parallele Förderungen der Bahneinziehvorrichtungen 12 bzw. 13 auf Bedienseite C und der Antriebsseite D wird ein gleichmäßiges Einführen der Bahn ermöglicht.

Bezugszeichenliste

[0033]

A	erstes Einführungselement
B	zweites Einführungselement
c	Bedienseite
D	Antriebsseite
1	Materialbahn
1a	Teilmaterialbahnstrang
1b	Teilbahnmaterialstrang
2	Klebeband
2.1	Oberseite
2.2	Unterseite
3	Gegenwalze
4	Schneidmesser

5	Andrückelement
5.1	Anstellbewegung
5.2	Achse
6	Trägerplatte
5 7	Klemmelement
8	Andrückrädchen
9	Ausrichtevorrichtung
10	doppelseitiges Klebeband
11	stegförmige Verbindung
10 12	Bahneinziehvorrichtung
13	Bahneinziehvorrichtung
14	Einhängpunkt
15	Andrückspalt
16	Messerposition
15 17	Verschiebebereich
18	Rotationsachse
19	Längsschnitt
20	Mantelfläche
20 21	Spalt
22	erster Bahnförderpfad
23	zweiter Bahnförderpfad
24	Umlenkwalze
25	Mantelfläche Anstellelement
25 26	Position Andrückrädchen
27	Position Andrückrädchen
28	Bahnbreite
29	Spitze Einführungselement
30	Basiseinführungselement
30 31	gerade Seite
32	angeschrägte Seite
33	Förderrichtung
34	Wendestangenüberbau

35

Patentansprüche

- Einrichtung zum Einführen einer Materialbahn (1), die in Teilmaterialbahnstränge (1a, 1b) aufteilbar ist, in Förderpfade (22, 23) eines Wendestangenüberbaus (34) einer Rotationsdruckmaschine, mit einer im Wendestangenüberbau (34) variabel positionierbaren Längsschneideinrichtung (4), Bahneinziehvorrichtungen (12, 13) sowie Komponenten zur Verbindung der Materialbahn (1) oder der Teilmaterialbahnstränge (1a, 1b) mit den Bahneinziehvorrichtungen (12, 13), **dadurch gekennzeichnet, daß** der Bahnlaufebene zugeordnet, ein anstellbares, einen Andrückspalt (15) zu einer im Wendestangenüberbau (34) aufgenommenen Gegenwalze (3) überbrückendes Anstellelement (5) angeordnet ist, mit dem einer der Teilmaterialbahnstränge (1a, 1b) mit einem in die Bahnlaufebene einfahrbaren Einführungselement (B) verbindbar ist.
- Einrichtung gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Einführungselement (B) oberhalb der Bahnlaufebene im Wendestangenüberbau

(34) an einer Klemmvorrichtung (6) freigebbar gehalten ist.

3. Einrichtung gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Einführungselement (B) teilweise am Umfang (25) des Anstellelementes (5) gehalten ist. 5
4. Einrichtung gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Andrückspalt (15) von den Mantelflächen (20, 25) von Anstellelement (5) und der Gegenwalze (3) im Wendestangenüberbau (34) begrenzt ist. 10
5. Einrichtung gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** in die Bahnlaufe Ebene einfahrbare Einführungselement (B) im inaktiven Zustand mit einer Bahneinzugsvorrichtung (13) verbunden ist. 15
6. Einrichtung gemäß Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Einführungselement (B) mit einem Haftstreifen (10) versehen ist und während des Verbindens mit einem Teilmaterialbahnstrang (1b) durch Andrückräder (8) an einer Trägerplatte (6) und dem Anstellelement (5) geführt wird. 20
25
7. Einrichtung gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** sich das Anstellelement (5) im wesentlichen über die Hälfte der Bahnbreite (28) der ungeschnittenen Materialbahn (1) erstreckt. 30
8. Einrichtung gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Einführungselemente (A, B) zum Einführen der Materialbahn (1) oder von Teilmaterialbahnsträngen (1a, 1b) eine Einhängvorrichtung (14) umfassen. 35
9. Einrichtung gemäß Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Einführungselemente (A, B) entlang ihrer Basis (30) senkrecht zur Förderrichtung (33) mit Haftstreifen (2, 10) versehen sind. 40
10. Bahnverarbeitende Rotationsdruckmaschine mit einer Einrichtung zur Einführung einer Materialbahn (1) oder Teilmaterialbahnsträngen (1a, 1b) in Förderpfade (22, 23) eines Wendestangenüberbaus (34) gemäß einem oder mehrerer der Ansprüche 1 bis 9. 45
50
55

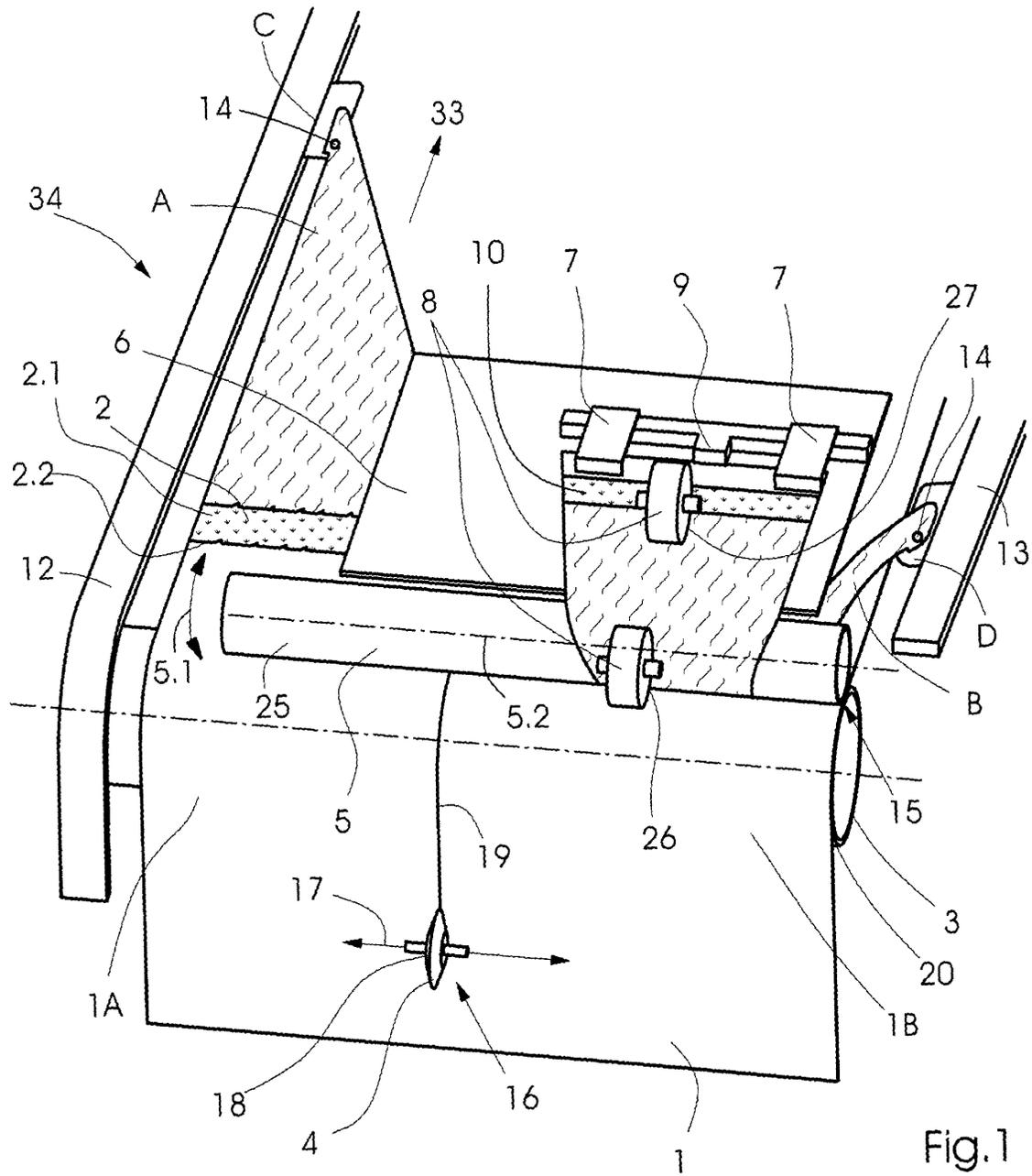


Fig.1

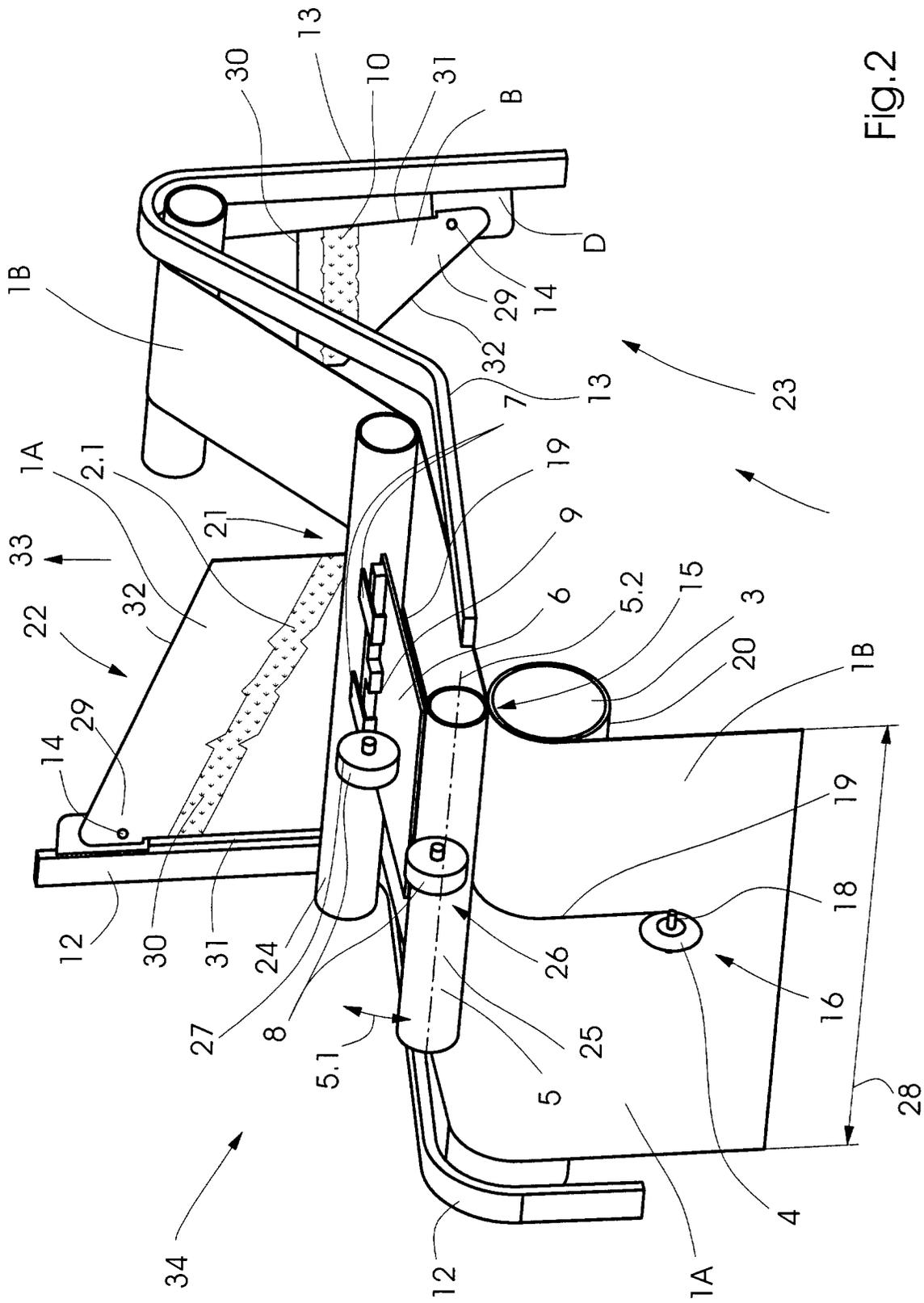


Fig. 2

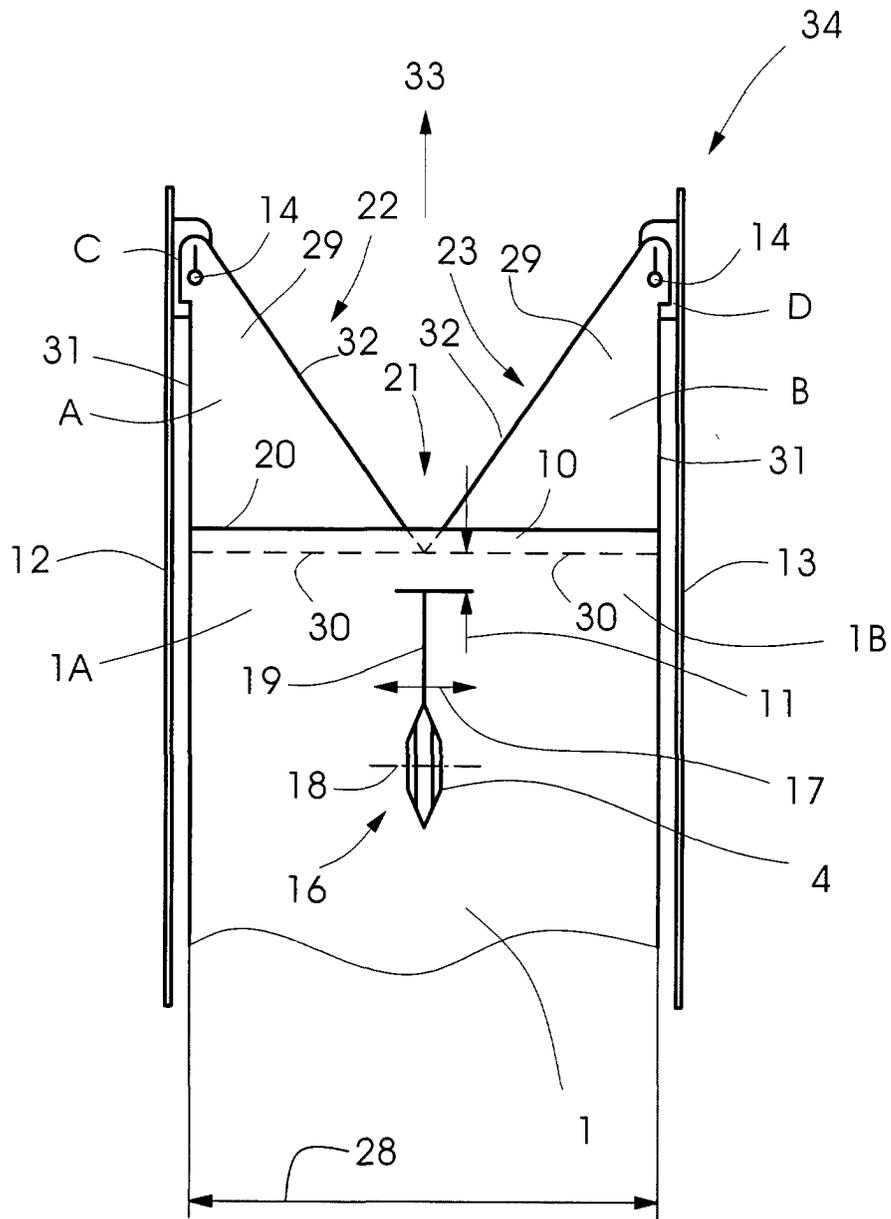


Fig.3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 11 5755

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	DE 42 12 167 A (TOKYO KIKAI SEISAKUSHO LTD) 15. Oktober 1992 (1992-10-15) * das ganze Dokument * -----	1,10	B41F13/03
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B41F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 18. Oktober 2001	Prüfer Madsen, P
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patendokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPC FORM 1503 03.92 (P/4003)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 01 11 5755

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

18-10-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 4212167 A	15-10-1992	JP 2032964 C	19-03-1996
		JP 6191689 A	12-07-1994
		JP 7057658 B	21-06-1995
		DE 4212167 A1	15-10-1992
		US 5275673 A	04-01-1994

EPO FORM P461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82