

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

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

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidtschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

Verfahren und Vorrichtung zum Kürzen der Fahne im Anschluß an einen fliegenden Rollenwechsel

- 5 Die Erfindung betrifft ein Verfahren gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 und eine zur Durchführung dieses Verfahrens geeignete Vorrichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 6.

Kontinuierlich arbeitende Papierverarbeitungsmaschinen, insbesondere Rollen-
10 rotationsmaschinen, werden mit Papierbahnen beschickt, die von Rollen abgewickelt werden. Wenn eine Rolle zu Ende geht, wird sie durch eine neue Rolle ersetzt, ohne daß die Verarbeitungsmaschine stillgesetzt wird. Es sind Rollenwechsler bekannt, die mit dem sogenannten „fliegenden Rollenwechsel“ arbeiten. Dabei wird der Anfang einer in Wartestellung befindlichen neuen Rolle zunächst
15 mit einer Klebspitze versehen. Dann wird die neue Rolle in Rotation versetzt und auf eine Umfangsgeschwindigkeit gebracht, die mit der Geschwindigkeit der von der fast leeren Rolle ablaufenden Bahn synchronisiert ist. Die Bahn wird im richtigen Zeitpunkt an die neue Rolle angedrückt, so daß sie diese im Bereich der Klebspitze berührt. Dadurch wird der Anfang der neuen Bahn an die ablaufende
20 Bahn angeklebt. Die ablaufende Bahn wird kurz hinter der Klebstelle abgetrennt.

Gemäß DE 26 19 236 C3, in der ein Rollenwechsler mit der zugehörigen Steuerung beschrieben wird, soll der als sogenannte „Klebefahne“ bezeichnete Abschnitt der alten Bahn von der Klebspitze bis zum abgetrennten Ende eine
25 vorgegebene Länge aufweisen, damit beim Durchlauf der Klebfahne durch die Druckmaschine keine Störungen auftreten.

Es hat sich aber gezeigt, daß die Fahnen in den nachgeschalteten Verarbeitungsstationen auch dann Störungen verursachen können, wenn sie alle eine
30 gleichmäßige vorgeschriebene Länge haben. Da der Schnitt immer erst mit einer durch die träge Masse der Trennvorrichtung und durch die Zykluszeiten der Steuerung bedingten Verzögerung erfolgt, kann die Fahne nicht beliebig kurz

abgeschnitten werden. Beträgt z. B. die Verzögerungszeit 10 ms und die Bahngeschwindigkeit 15 m/s, so ist die Fahne mindestens 150 mm lang.

- Gemäß DE 29 11 268 A1, die einen ähnlichen Rollenwechsler beschreibt, ist man bei der non stop Abwicklung von Warenbahnen bestrebt, die Fahne möglichst kurz zu halten, weil sie für die weitere Verarbeitung störend sein kann. Diese Aufgabe wird gemäß der angegebenen Druckschrift dadurch gelöst, daß auf der neuen Rolle hinter dem klebfähigen Bereich eine schräg über die Warenbahn verlaufende, als Trennelement dienende Reißleine gespannt wird, die mit einem Mitnehmer versehen ist. Dieser bleibt beim Andrücken der Papierbahn an die neue Rolle an der Andrückwalze haften und aktiviert die Reißleine, so daß sie die Papierbahn durchtrennt. Damit wird es möglich, die ablaufende Papierbahn ohne Fahne an die neue Warenbahn anzukleben.
- Die Praxis hat aber gezeigt, daß der Aufwand der Rollenvorbereitung sowie die Kontrolle der Reißleine nach der Klebung erheblichen Aufwand bereiten, so daß das Verfahren sich nicht durchsetzen konnte.

- Ausgehend von der Erkenntnis, daß die Entstehung einer störenden Fahne mit den heutigen technischen Mitteln kaum zu vermeiden ist, haben sich die Erfinder die Aufgabe gestellt, ein Verfahren anzugeben, mit dem die Fahne nachträglich auf ein unschädliches Maß verkürzt wird, bevor sie in nachgeschaltete Verarbeitungsstationen gelangt. Zu der gestellten Aufgabe gehört es auch, zur Durchführung des neuen Verfahrens geeignete Vorrichtungen zu schaffen.

25

Der erste Teil der Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 gelöst, der zweite Teil durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 6. Weitere vorteilhafte Merkmale der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

30

Die Zeichnung dient zur Erläuterung der Erfindung anhand von schematisch dargestellten Ausführungsbeispielen.

- Gemäß Figur 1 wird eine von einem nicht dargestellten Rollenwechsler kommende Papierbahn 1, an der noch eine Fahne 2 hängt, in der Weise über eine Umlenkrolle

3 geführt, daß sich die Fahne 2 auf der Außenseite, d. h. auf der vom Krümmungsmittelpunkt abgewandten Seite befindet. Die Papierbahn 1 umschlingt die Umlenkrolle 3 in einem Winkelbereich von etwa 180°. Anschließend gelangt sie zu einer Rolle 4, wird dort abermals umgelenkt und etwa parallel zu der Richtung, mit der sie der Umlenkrolle 3 zuläuft, weitergeführt, z. B. zu einer Rollenrotationsmaschine.

In einem parallel zur Umlenkrolle 3 angeordneten Halter 6 ist ein Messer 7 befestigt, dessen Schneide im Umschlingungsbereich bis nah an die Mantelfläche der Umlenkrolle 3 heranreicht. Zwischen der Schneide des Messers 7 und der Mantelfläche der Umlenkrolle 3 besteht nur ein geringer Abstand, z. B. etwa 2 mm. Die Schneide des Messers 7 ist vorzugsweise gezackt und erstreckt sich über die gesamte Arbeitsbreite. Sie weist in eine im wesentlich tangential, der Bewegung der Papierbahn 1 entgegengesetzte Richtung.

In der Nähe der Umlenkrolle 3 sind zwei Blasdüsen 8, 9, die mit je einem Düsenschlitz oder mit einer Reihe von Düsenöffnungen versehen sind, so angeordnet, daß die austretenden Düsenstrahlen die Mantelfläche der Umlenkrolle 3 in dem Teil des Umschlingungsbereichs streifen, der sich zwischen der Auflauflinie 10 der Papierbahn 1 und der Schneide des Messers 7 befindet.

20

Die Vorrichtung arbeitet folgendermaßen: Sobald der Ansatz der Fahne 2 mit hoher Geschwindigkeit, z. B. 15 m/s, die Auflauflinie 10 passiert hat, wird die Fahne einerseits durch die Zentrifugalkraft, andererseits durch den entgegengerichteten Widerstand der Umgebungsluft in eine Bewegung versetzt, die der Bewegung einer Peitschenschnur ähnlich ist. Bevor der Ansatz der Fahne 2 die Schneide des Messers 7 erreicht, wird die Fahne 2 von hinten aus den Blasdüsen 8, 9 mit Luftstößen beaufschlagt, deren Geschwindigkeit deutlich größer ist als die Geschwindigkeit der Papierbahn 1. Sie unterstützen die aufrichtende Wirkung der Zentrifugalkraft und separieren das freie Ende der Fahne 2 von der Papierbahn 1. Diese wird dadurch zumindest annähernd radial ausgerichtet und gelangt so zu der Schneide des Messers 7. Dort wird sie bis auf einen unbedeutenden Rest von wenigen mm abgeschnitten.

In den weiteren Figuren bezeichnen die Bezugszeichen, die bereits in Figur 1 vorkommen, die gleichen Teile wie in Figur 1. Daher ist eine erneute Beschreibung dieser Teile entbehrlich.

- 5 Das Ausführungsbeispiel gemäß Figur 2 unterscheidet sich von dem durch Figur 1 illustrierten Ausführungsbeispiel dadurch, daß die Halterung 6 des Messers 7 an einem Saugkasten 11 befestigt ist. Sein Innenraum ist mit einer nicht dargestellten Absaugvorrichtung verbunden. Er hat einen Saugschlitz 12, der sich unmittelbar neben dem Messer 7 befindet.

10

Im Betrieb wird, sobald sich die Fahne 2 dem Saugkasten 11 annähert, im Inneren des Saugkastens 11 ein Unterdruck erzeugt, so daß durch den Saugschlitz 12 Luft eingesaugt wird. Dadurch wird der Luftwiderstand, der dem radialen Aufrichten der Fahne 2 entgegenwirkt, vermindert und das Abschneiden der Fahne 2 erleichtert.

15

- Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Figur 3 ist der Umlenkrolle 3 ein endloses umlaufendes Saugband 13 zugeordnet. Das aktive Trum des Saugbandes verläuft in einem Abstand von etwa 20 bis 60 mm parallel zu einer Tangente, die den Mantel der Umlenkrolle 3 im Umschlingungsbereich an einem kurz vor der
20 Schneide des Messers 7 befindlichen Punkt berührt. Zwischen dem aktiven Trum 14 und dem anderen, rücklaufenden Trum ist in üblicher Weise ein Saugkasten angeordnet, der an der dem aktiven Trum zugekehrten Seite offen ist.

- Im Betrieb wird die Fahne 2 unter der Wirkung der Zentrifugalkraft und der aus den
25 Blasdüsen 8, 9 austretenden Luftstöße mit ihrem freien Ende von der an der Umlenkrolle 3 anliegenden Papierbahn 1 separiert und gegen das aktive Trum 14 des Saugbandes 13 geschleudert. Dort wird die Fahne durch Saugwirkung festgehalten.

- 30 Vorzugsweise wird das Saugband 14 mit einer Geschwindigkeit angetrieben, die höher liegt als die Umfangsgeschwindigkeit der Umlenkrolle 3. Dadurch wird die Fahne 2 über das Messer gezogen, so daß ein sicherer Schnitt in unmittelbarer Nähe des Ansatzes der Fahne 2 gewährleistet ist.

Das Saugband 13 kann aber auch mit einer Geschwindigkeit umlaufen, die niedriger ist als die Umfangsgeschwindigkeit der Umlenkrolle 3. In diesem Falle wird das freie Ende der Fahne 2 gebremst, und die Fahne 2 wird straff gehalten. Dadurch wird ebenfalls das exakte Abschneiden der Fahne erleichtert.

5

Von dem soeben beschriebenen Ausführungsbeispiel gemäß Figur 3 unterscheidet sich das in Figur 4 veranschaulichte Ausführungsbeispiel dadurch, daß das Saugband 13 durch eine rotierende Walze 15 ersetzt ist. Sie hat einen perforierten Mantel und ist an eine nicht dargestellte Absaugvorrichtung angeschlossen. Im Inneren der Walze 15 ist ein Abschirmblech 16 angeordnet, welches lediglich eine Saugzone 17 frei läßt, die sich über einen Winkelbereich von rund 60° erstreckt und etwa dem mittleren Teil des Umschlingungsbereiches der Umlenkrolle 3 gegenüberliegt. Der Mantel der Walze 15 kann mit einem reibungserhöhenden Belag versehen sein, z. B. mit einer Gummierung.

15

Die Funktion ist der Funktion des Ausführungsbeispiels der Figur 3 so ähnlich, daß sich weitere Ausführungen erübrigen. Es bleibt lediglich zu erwähnen, daß durch den reibungserhöhenden Belag in Verbindung mit der Saugwirkung die Fahne 2 unverrückbar auf der Walze 15 festgehalten wird.

20

Bei einem vereinfachten Ausführungsbeispiel hat die Walze 15 einen undurchlässigen, vorzugsweise gummierten Mantel. Das Abschirmblech 16 fehlt, ebenso natürlich der Anschluß an eine Absaugvorrichtung.

In diesem Falle wirkt die Walze 15 lediglich als Stütz- und Förderorgan für die Fahne 2. Sie kann mit der Umlenkrolle 3 hinsichtlich der Umfangsgeschwindigkeit synchronisiert sein, sie kann aber auch vor- oder nacheilen. In jedem Falle trägt sie dazu bei, die Fahne 2 in einer reproduzierbaren, den Schnitt begünstigenden Position dem Messer 7 zuzuführen.

30

Das Ausführungsbeispiel der Figur 5 weist zwei Umlenkrollen 3a, 3b auf, wobei die Umlenkrolle 3a der Umlenkrolle 3b im Warenlauf vorgeschaltet ist. Die Papierbahn 1 umschlingt die beiden Umlenkrollen 3a, 3b je in einem Winkelbereich von etwa 90°, so daß sie von der nachgeschalteten Umlenkrolle 3b entgegengesetzt zu der Richtung ab geführt wird, in der sie der vorgeschalteten Umlenkrolle 3a zugeführt

35

wird. Zwischen den gleichsinnig rotierenden Umlenkrollen 3a, 3b durchläuft die Papierbahn einen geradlinigen Streckenabschnitt 18. Diesem benachbart ist ein Saugkasten 19 mit perforierter Saugwand 20 angeordnet. Die Saugwand ist dem Papierbahntrum zugekehrt, welches gerade den geradlinigen Streckenabschnitt 18 durchläuft. Der Abstand zwischen der Papierbahn 1 und der Saugwand 20 beträgt etwa 20 bis 50 mm. Neben der vorgeschalteten Umlenkrolle 3a ist eine Blasdüse 9 angeordnet, deren Blasstrahl in den Zwickel zwischen der Umlenkrolle 3a und der Saugwand 20 gerichtet ist. Neben der nachgeschalteten Umlenkrolle 3b ist ein Messer 7 angeordnet.

10

Bei diesem Ausführungsbeispiel erfolgt die Separierung der Fahne 2 von der Papierbahn 1 an der vorgeschalteten Umlenkrolle 3a durch Zentrifugalkraft, unterstützt durch die Wirkung des von der Blasdüse 9 ausgehenden Luftstoßes. Das freie Ende der Fahne 2 wird an der Saugwand festgehalten. Dadurch wird die Fahne 2 in gestrafftem Zustand dem Messer 7 zugeführt.

15

Patentansprüche

1. Verfahren zum Kürzen der Fahne im Anschluß an einen fliegenden Rollenwechsel, bei dem eine durchlaufende Papierbahn, die von einer zu
5 Ende gehenden Rolle abgezogen und einer Verarbeitungsstation zugeführt wird, an den mit Klebstoff versehenen Anfang einer neuen, mit der durchlaufenden Papierbahn synchronisierten Rolle angedrückt und anschließend nach einem kurzen Zeitintervall gekappt wird,
10 dadurch gekennzeichnet, daß die Papierbahn durch eine Krümmung geführt wird, deren Mittelpunkt auf der von der Fahne abgewandten Seite der Bahn liegt, und daß die durch Zentrifugalkraft aufgerichtete Fahne in der Nähe der gekrümmten Strecke abgeschnitten wird.
- 15 2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen Papierbahn und Fahne in Richtung der Bahnbewegung ein Luftstoß eingeblasen wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Fahne
20 auf der dem Krümmungsmittelpunkt abgewandten Seite angesaugt wird.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Fahne durch Reibung an einer ruhenden oder langsamer als die Papierbahn bewegten Fläche gebremst wird.
25
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Fahne durch Reibschluß mit einer schneller als die Papierbahn bewegten Fläche beschleunigt wird.
- 30 6. Vorrichtung zum Kürzen der Fahne hinter einer Abwickelvorrichtung, die mit Einrichtungen zum fliegenden Rollenwechsel ausgestattet ist, bei dem eine durchlaufende Papierbahn, die von einer zu Ende gehenden Rolle abgezogen und einer Verarbeitung zugeführt wird, an den mit Klebstoff versehenen Anfang einer neuen, mit der durchlaufenden Papierbahn synchronisierten

Rolle angedrückt und anschließend nach einem kurzen Zeitintervall gekappt wird,

5 gekennzeichnet durch eine Umlenkrolle (3, 3b) und ein in kurzem Abstand von der Mantelfläche der Umlenkrolle (3, 3b) angeordnetes Messer (7).

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Schneide des Messers (7) gezackt ist.

10 8. Vorrichtung nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß mit Abstand vor der Schneide des Messers 7 mindestens eine Blasdüse (8, 9) mit Blasöffnungen zum Aufblasen eines Luftstrahls in Laufrichtung der Papierbahn (1) angeordnet ist.

15 9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 8, gekennzeichnet durch einen Saugkasten (11) mit einem unmittelbar neben der Schneide des Messers (7) liegenden Saugschlitz (12).

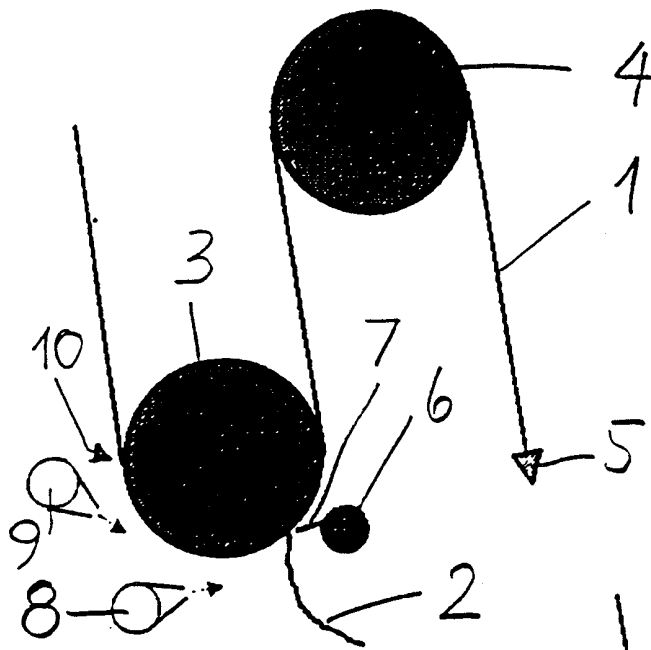
20 10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß vor der Schneide des Messers (7) mit Abstand von der Papierbahn (1) ein im wesentlichen tangential zur Umlenkrolle (3) laufendes Saugband (13) angeordnet ist.

25 11. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Saugband (13) mit einer Geschwindigkeit umläuft, die größer ist als die Umfangsgeschwindigkeit der Umlenkrolle (3).

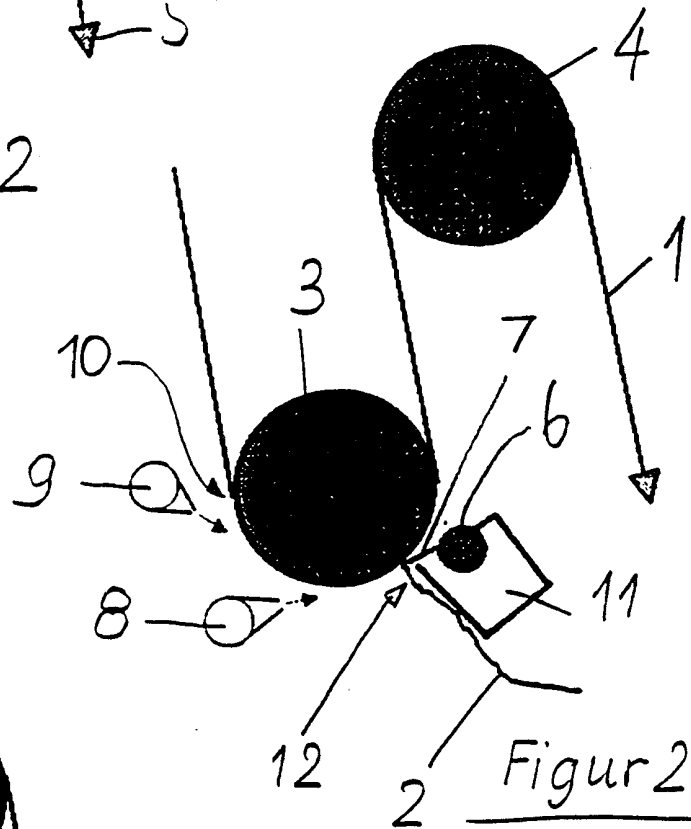
30 12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß vor der Schneide des Messers (7) mit Abstand von der Umlenkrolle (3) parallel zu dieser eine Walze (15) angeordnet ist.

13. Vorrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Mantel der Walze (15) mit einem reibungserhöhenden Belag versehen ist.

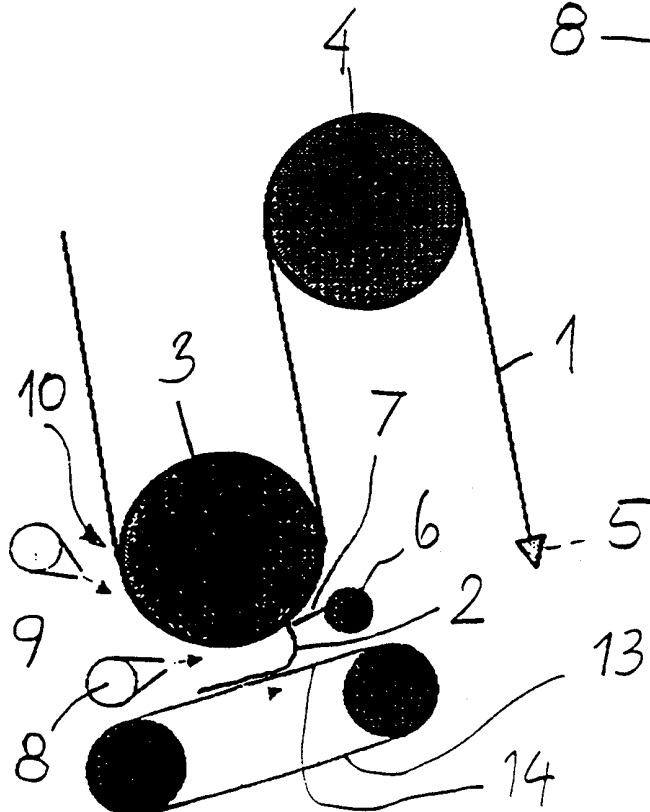
14. Vorrichtung nach Anspruch 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Mantel der Walze (15) perforiert ist und daß das Innere der Walze (15) mit einer Absaugvorrichtung verbunden ist.
- 5 15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6, 7 oder 9, gekennzeichnet durch zwei Umlenkrollen (3a, 3b), zwischen denen die Papierbahn (1) einen geradlinigen Streckenabschnitt (18) durchläuft, und durch einen Saugkasten (19) mit perforierter Saugwand (20), die im wesentlichen auf der Länge des geradlinigen Streckenabschnittes der Papierbahn (1) mit Abstand gegenüber
10 liegt, und durch ein Messer (7), welches in kurzem Abstand von der nachgeschalteten Umlenkrolle (3b) angeordnet ist.



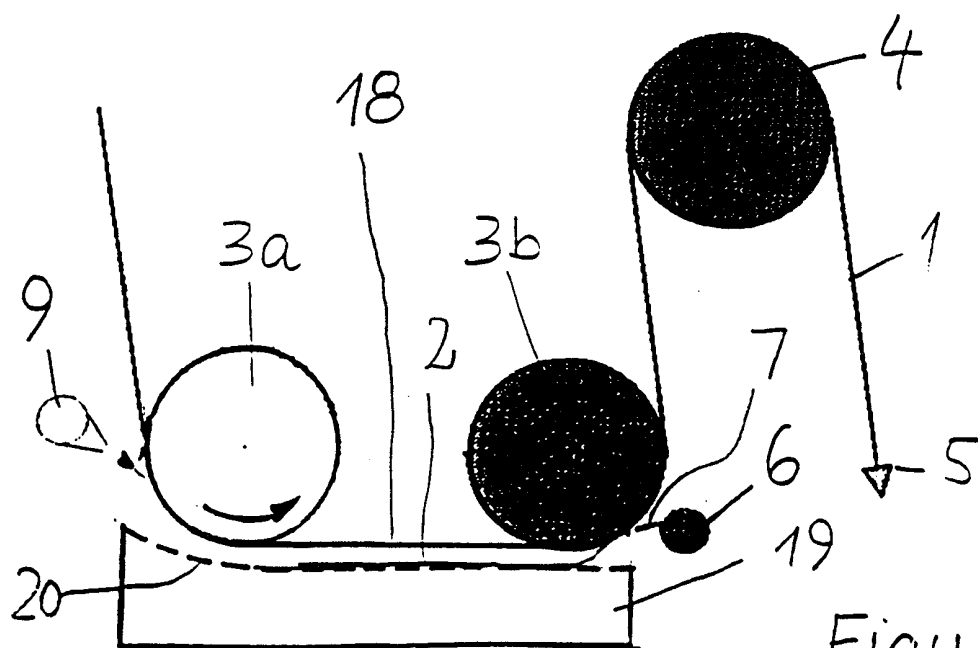
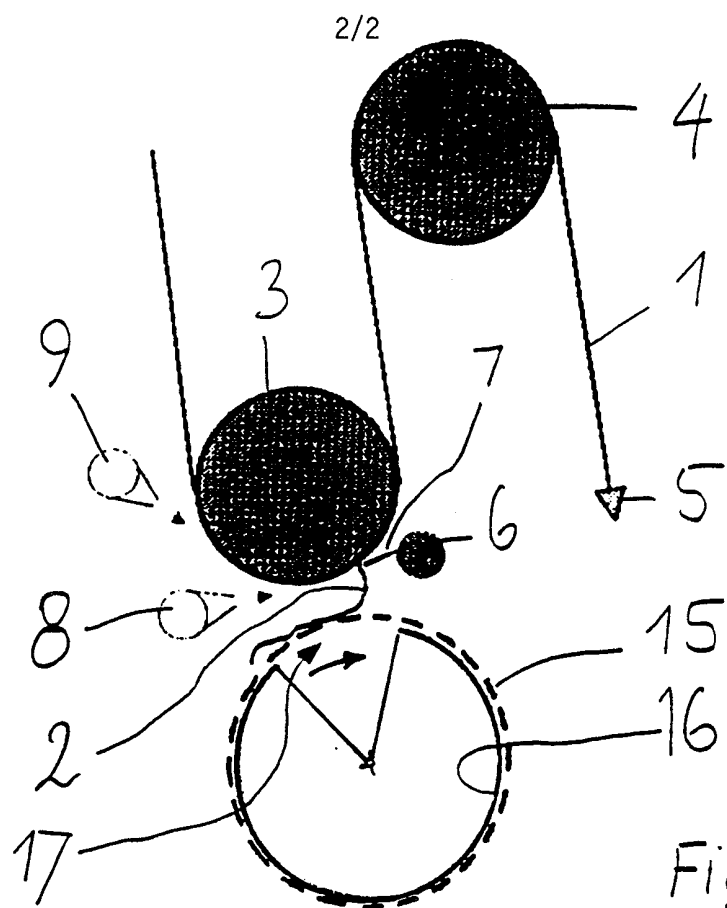
Figur 1



Figur 2



Figur 3



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Intern. Application No

PCT/EP 99/00436

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 6 B65H19/10 B65H19/20

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 B65H

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 25 19 057 A (WINDMOELLER & HOELSCHER) 11 November 1976 see page 4, line 3 - line 6 see page 4, line 4 - page 9, line 9; figures ---	1,6
A	EP 0 662 437 A (TABAC FAB REUNIES SA) 12 July 1995 see column 8, line 12 - column 9, line 52; figures ---	1,6
A	WO 93 25460 A (BLACK CLAWSON CO) 23 December 1993 see claims; figures 15-18 -----	1,6

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

11 June 1999

Date of mailing of the international search report

25/06/1999

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Haaken, W

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 99/00436

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 2519057 A	11-11-1976	BR 7602629 A	23-11-1976
EP 0662437 A	12-07-1995	CZ 9402578 A	12-07-1995
		DE 69300282 D	21-09-1995
		DE 69300282 T	21-03-1996
		US 5827166 A	27-10-1998
WO 9325460 A	23-12-1993	US 5356496 A	18-10-1994
		CA 2138027 A	23-12-1993
		DE 69320962 D	15-10-1998
		DE 69320962 T	25-02-1999
		EP 0646090 A	05-04-1995
		ES 2123657 T	16-01-1999

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Intern. Aktenzeichen

PCT/EP 99/00436

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 6 B65H19/10 B65H19/20

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 6 B65H

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie ^o	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 25 19 057 A (WINDMOELLER & HOELSCHER) 11. November 1976 siehe Seite 4, Zeile 3 - Zeile 6 siehe Seite 4, Zeile 4 - Seite 9, Zeile 9; Abbildungen ---	1,6
A	EP 0 662 437 A (TABAC FAB REUNIES SA) 12. Juli 1995 siehe Spalte 8, Zeile 12 - Spalte 9, Zeile 52; Abbildungen ---	1,6
A	WO 93 25460 A (BLACK CLAWSON CO) 23. Dezember 1993 siehe Ansprüche; Abbildungen 15-18 -----	1,6

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

^o Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

11. Juni 1999

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

25/06/1999

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Haaken, W

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 99/00436

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 2519057 A	11-11-1976	BR 7602629 A	23-11-1976
EP 0662437 A	12-07-1995	CZ 9402578 A	12-07-1995
		DE 69300282 D	21-09-1995
		DE 69300282 T	21-03-1996
		US 5827166 A	27-10-1998
WO 9325460 A	23-12-1993	US 5356496 A	18-10-1994
		CA 2138027 A	23-12-1993
		DE 69320962 D	15-10-1998
		DE 69320962 T	25-02-1999
		EP 0646090 A	05-04-1995
		ES 2123657 T	16-01-1999