

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
2. Februar 2012 (02.02.2012)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2012/012814 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation:
D21F 7/00 (2006.01) *D21F 3/10* (2006.01)
D21F 2/00 (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/AT2011/000307
- (22) Internationales Anmeldedatum:
20. Juli 2011 (20.07.2011)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
A 1285/2010 30. Juli 2010 (30.07.2010) AT
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **ANDRITZ AG** [AT/AT]; Stattegger Strasse 18, A-8045 Graz (AT).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **WRITZL, Walter** [AT/AT]; Hans Auer Gasse 14A, A-8045 Graz (AT).

PETSCHAUER, Franz [AT/AT]; Hangstrasse 21, A-8502 Lannach (AT).

(74) **Anwalt: SCHWEINZER, Friedrich**; Stattegger Strasse 18, A-8045 Graz (AT).

(81) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: SYSTEM AND METHOD FOR PRODUCING A FIBROUS WEB

(54) Bezeichnung : ANLAGE UND VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINER FASERSTOFFBAHN

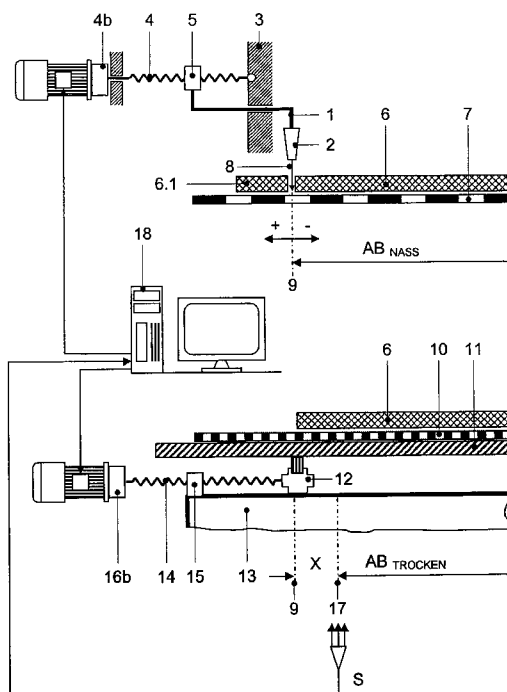


Fig. 4

NASS = WET
TROCKEN = DRY

(57) **Abstract:** The invention relates to a system for producing a fibrous web (6), in particular a paper or cellulose web, comprising a dewatering screen (7), a suction roll (11, 13), and a dryer (25). Trimming nozzles (2) are provided upstream of the suction roll (11, 13) in order to limit the width of the web. The system is mainly characterized in that the trimming nozzles (2) are adjustable, an adjusting drive (4b) being provided in order to adjust said trimming nozzles. Said adjustment work can be performed manually in a running machine directly from the control room using remote adjustment or by means of a computer-controlled program. The invention further relates to a method for limiting the width of a fibrous web.

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft eine Anlage zur Herstellung einer Faserstoffbahn (6), insbesondere Papier- oder Zellstoffbahn, mit einem Entwässerungssieb (7), einer Saugwalze (11, 13) und einem Trockner (25), wobei zur Bahnbreitenbegrenzung vor der Saugwalze (11, 13) Randspritzdüsen (2) vorgesehen sind. Sie ist vornehmlich dadurch gekennzeichnet, dass die Randspritzdüsen (2) verstellbar vorgesehen sind, wobei zur Verstellung ein Verstellantrieb (4b) vorgesehen ist. Damit können diese Einstellarbeiten in einer laufenden Maschine manuell direkt aus der Warte mit einer Fernverstellung oder über ein computergesteuertes Programm erfolgen. Weiters betrifft die Erfindung auch ein Verfahren zur Bahnbreitenbegrenzung einer Faserstoffbahn.

WO 2012/012814 A1

RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

Anlage und Verfahren zur Herstellung einer Faserstoffbahn

Die Erfindung betrifft eine Anlage zur Herstellung einer Faserstoffbahn, insbesondere Papier- oder Zellstoffbahn, mit einem Entwässerungssieb, einer Saugwalze und einem Trockner, wobei zur Bahnbreitenbegrenzung vor der Saugwalze Randspritzdüsen vorgesehen sind.

Bei Bahntrocknungsanlagen muss die Stoffbahn am Ende auf eine vorgegebene Breite beschnitten werden, um am Querschneider problemlos bearbeitet werden zu können. Dies kann bei der trockenen Bahn nach dem Trockner mit Längsmessern erfolgen. Nachteil davon ist, dass einerseits auch der nicht benötigte Randstreifen getrocknet werden muss, d.h. unnötig Energie benötigt wird und andererseits der Abfall in einem separaten Trockenstoffauflöser aufgelöst werden muss, der zusätzlich entsprechend groß ausgelegt und betrieben werden muss. Es ist daher üblich, dass die Stoffbahn vor Eintritt in die Pressenpartie beschnitten wird, damit die Stoffbahn nach dem Trockner die gewünschte Arbeitsbreite aufweist. Dies ist notwendig, da die Faserstoffe im Trockner unterschiedlich schrumpfen können. Abhängig von der Mischung aus Frischfaser und Anteil an Trockenausschuss kann sich die Bahn in einem Bereich zwischen 0,5% bis 1,5% in der Arbeitsbreite ändern. Eine derartige Bahnbreitenänderung kann nach dem Trockner im Cutter (Querschneider) und Formatableger zu Problemen führen. Diese Probleme äußern sich u.a. durch Verstopfungen in den Ablegeboxen. Um auch bei unterschiedlichen Stoffmischungen eine gleiche Bahnbreite zu gewährleisten, kann man die Stoffbahn vor der Presse entsprechend der Schrumpfung der Stoffmischung beschneiden. Eine derartige Anlage ist bereits in der GB 742 065 beschrieben. Um die Bahnbreite an die verschiedenen Betriebsparameter anzupassen wird die Randbeschneidung manuell eingestellt und auch manuell nachgestellt wird. Wird nun die Stoffbahn in einem größeren Ausmaß beschnitten, ist es auch notwendig, dass die Längsdichtung in der Pick Up Zone entsprechend mitverstellt wird. Auch erfolgt eine manuelle Verstellung der Dichtleisten auf beiden Seiten mit einer Gewindespindel.

Ziel der Erfindung ist es auch bei sich häufig ändernden Stoffparametern eine einfache Anpassung der Stoffbahnbreite zu erzielen.

Dies erfolgt erfindungsgemäß dadurch, dass die Randspritzdüsen verstellbar vorgesehen sind, wobei zur Verstellung ein Verstellantrieb vorgesehen ist.

5 Damit können diese Einstellarbeiten in einer laufenden Maschine manuell direkt aus der Warte mit einer Fernverstellung oder über ein computer-gesteuertes Programm erfolgen.

Eine vorteilhafte Weiterbildung der er ist dadurch gekennzeichnet, dass die Saugwalze verstellbare Längsdichtungen aufweist, wobei die Längs-
10 dichtungen über eine mechanische Längsverstellung, beispielsweise über eine Getriebespindel, mit einem Verstellantrieb verbunden sein können. Damit können auch größere Bahnweitenänderungen erreicht werden.

Eine günstige Ausgestaltung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass nach dem Trockner ein Messwertaufnehmer zur Bahnbreitenmessung vor-
15 gesehen ist. Dabei wird die aktuelle Arbeitsbreite der Stoffbahn gemessen. Dies ermöglicht eine individuelle Anpassung der Stoffbahnbreite nach dem Trockner und reduziert eventuelle Verstopfungen in den Ablageboxen bzw. Ausfälle des Querschneiders.

Eine günstige Weiterbildung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass
20 eine Kontrolleinrichtung vorgesehen ist, die mit dem Verstellantrieb der Randspritzdüsen, dem Verstellantrieb der Längsdichtung der Saugwalze sowie dem Messwertaufnehmer zur Bahnbreitenmessung verbunden ist, wobei als Messwertaufnehmer Sensoren, Kameras, Scanner o.ä. eingesetzt werden können. Dies ermöglicht neben einer Einstellung der Bahnbreite bei
25 laufender Maschine auch eine kontinuierliche Anpassung auch bei sich ändernden Bedingungen und somit eine noch größere Genauigkeit der Bahnbreite vor dem Querschneider.

Die Erfindung betrifft auch ein Verfahren zur Bahnbreitenbegrenzung einer Faserstoffbahn, insbesondere Papier- oder Zellstoffbahn, mit einem
30 Entwässerungssieb, einer Saugwalze und einem Trockner, wobei zur Bahnbreitenbegrenzung vor der Saugwalze Randspritzdüsen vorgesehen sind. Das Verfahren ist erfindungsgemäß dadurch gekennzeichnet, dass die

Randspritzdüsen durch einen Verstellantrieb positioniert werden. Damit kann auch bei laufender Maschine eine Anpassung der Bahnbreite erfolgen.

Eine vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass die Längsdichtungen der Saugwalze durch einen Verstellantrieb positioniert werden. Damit können auch größere Änderungen der Bahnbreite während des Betriebs erfolgen.

Eine günstige Ausgestaltung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass die Verstellung der Randspritzdüsen bzw. der Längsdichtungen durch ein Kontrollsystem erfolgt, wobei die Verstellung auf einen gegebenen Sollwert erfolgt oder durch einen vom Messwertaufnehmer nach dem Trockner ermittelten Messwert der Stoffbahnbreite erfolgen kann. Dies ermöglicht neben einer Einstellung der Bahnbreite bei laufender Maschine auch eine kontinuierliche Anpassung auch bei sich ändernden Bedingungen und somit eine noch größere Genauigkeit der Bahnbreite vor dem Querschneider und reduziert eventuelle Verstopfungen in den Ablageboxen bzw. Ausfälle des Querschneiders.

Die Erfindung wird nun anhand der Zeichnungen beispielhaft beschrieben, wobei

Fig. 1 einen Schnitt durch eine Anlage zur Herstellung einer Faserstoffbahn, mit einem Entwässerungssieb, einer Saugwalze und einem Trockner, bei der die Erfindung eingesetzt wird,

Fig. 2 einen Schnitt im Bereich des Entwässerungssiebes mit einer manuellen Verstellung der Randspritzdüsen,

Fig. 3 einen Schnitt durch die Saugwalze mit einer manuellen Verstellung der Längsdichtung,

Fig. 4 einen Schnitt im Bereich des Entwässerungssiebes, einem Schnitt durch die Saugwalze jeweils mit einer Verstellung mit Verstellantrieb sowie einem Mess- und Kontrollsystem gemäß der Erfindung und

Fig. 5 eine erfindungsgemäße Anlage gemäß Fig. 4 mit unterschiedlichen Verstellantrieben darstellt.

Fig. 1 zeigt einen (Längs-) Schnitt durch eine Anlage zur Herstellung einer Faserstoffbahn 6, mit einer Entwässerungsmaschine 21 und einem Trockner 25. Die Entwässerungsmaschine 21 kann wie hier dargestellt als Doppelsiebpresse 22 mit einer ersten Presse 23 und einer zweiten Presse 24 ausgeführt sein. Es sind jedoch auch andere Ausgestaltungen denkbar. Man erkennt das Entwässerungssieb 7, auf dem sich die (Zell-) Stoffbahn 6 befindet. In der Ebene II-II ist eine Randspritzdüse 2 dargestellt. Die Saugwalze 11 (Ebene III-III) ist hier als Saugpresswalze ausgestaltet. Die Stoffbahn 6 wird nach der Presse 24 in einen Trockner 25, z.B. Schwebetrockner, Zylindertrockner oder eine andere Art von Trockner, geführt. Nach dem Trockner 25 ist ein Messwertaufnehmer S vorgesehen. Anschließend wird die Stoffbahn 6 beispielsweise zu einem Querschneider (Cutter) geführt.

Fig. 2 zeigt einen Schnitt im Bereich des Entwässerungssiebes 7 gemäß Linie II-II in Fig. 1, wobei nur eine Hälfte dargestellt ist, die andere aber entsprechend der Symmetrielinie A-A aufgebaut ist. Auf dem Entwässerungssieb 7 befindet sich die Stoffbahn 6. Zur Bahnbreitenbegrenzung sind Randspritzdüsen 2 mit einer Zulaufleitung für das Randspritzwasser 1 vorgesehen. Der durch den Wasserstrahl 8 abgeschnittene Randstreifen ist mit 6.1 bezeichnet und die Stoffbahnbreite (nass) nach dem Beschnitt mit 9. Zur Verringerung (-) oder Vergrößerung (+) der Stoffbahnbreite lässt sich die Randspritzdüse 2 über eine Führung 3 für das Randspritzdüsenhalter und ein damit verbundener Gewindeinsatz 5 mittels einer Gewindespindel 4 durch eine Handkurbel 4a verstellen, wobei statt einer Gewindespindel 4 auch andere mechanische Längsverstellungen eingesetzt werden können. Damit kann eine Einstellung auf eine gewünschte Bahnbreite erfolgen, wobei die Verstellung üblicherweise beidseitig erfolgt.

Fig. 3 zeigt einen Schnitt durch eine nachfolgende Saugwalze, die auch als Saugpresswalze ausgeführt sein kann. Zwischen dem Saugwalzenmantel 11 und der (Zell-) Stoffbahn befindet sich hier ein Entwässerungsfalz 10. Man

erkennt hier gut die Längsdichtung 12, die den Raum zwischen Stoffbahn 6 und Saugkasten 13 im Bereich des Bahnrandes abdichtet. Weiters ist als mechanische Längsverstellung eine Gewindespindel 14 und ein Gewindeeinsatz 15 für die Gewindespindel 14 zu erkennen. Zur manuellen Verstellung dient hier ein Sechskant 16a, da die Längsdichtung 12 nur selten verstellt werden muss.

Fig. 4 zeigt eine Zusammenfassung analog der Fig. 2 und 3. Dieselben Elemente sind mit denselben Bezugszeichen versehen. Hier ist im oberen Teil an der als Gewindespindel 4 für die Randspritzdüsenverstellung beispielhaft dargestellten mechanischen Längsverstellung ein Verstellantrieb 4b vorgesehen. Damit kann eine Einstellung auf eine gewünschte Bahnbreite erfolgen, wobei die Verstellung auf der Führerseite, der Triebseite oder beidseitig erfolgen kann. Weiters ist auch für die Verstellung der Längsdichtung 12 an der Gewindespindel 14 ein Verstellantrieb 16b vorgesehen wobei, statt einer Gewindespindel 14 auch andere mechanische Längsverstellungen eingesetzt werden können. Dies kann ebenfalls auf der Führerseite, der Triebseite oder beidseitig erfolgen. Im unteren Teil ist dann die Bahnbreite 17 nach dem Trockner (AB_{trocken}) dargestellt. Die Differenz zwischen Stoffbahnbreite 9 nach Beschnitt und Stoffbahnbreite 17 nach dem Trockner ist die Schrumpfung X. Man sieht hier den Messwertaufnehmer S, der die Bahnbreite 17 nach dem Trockner erfasst und seinen Messwert an eine Kontrolleinheit 18, beispielsweise Computer, weitergibt. Als Messwertaufnehmer S können Sensoren, Kameras, Scanner o.ä. eingesetzt werden. Aufgrund dieses Messwertes und dem Vergleich mit den Sollwerten erfolgt dann durch die Steuerung 18 eine Verstellung der Randspritzdüse(n) 2 und/oder Längsdichtungen 12. Mit dieser Anordnung lässt sich auch bei schwankenden Stoffparametern und/oder Betriebsbedingungen des Trockners 25 immer eine exakte Bahnbreite einstellen. Die Bahnbreite lässt sich dabei automatisch regulieren und an einen vorgegebenen Wert anpassen. Es ist aber auch möglich, dass das Bedienpersonal manuell eingreift und beispielsweise schrittweise die Bahnbreite verändert.

In Fig. 5 sind nun Varianten der Verstellantriebe in einer erfindungsgemäßen Anlage nach Fig. 4 dargestellt. Als Verstellantrieb 4b bzw. 16b kommen dabei beispielsweise Elektromotoren 19 bzw. 20, hydraulische Antriebe 19' bzw. 20', pneumatische Antriebe 19" bzw. 20", Linearantriebe 19''' bzw. 20''', induktive Antriebe 19^v bzw. 20^v oder auch jede andere Art von ansteuerbaren Antrieben zum Einsatz. Grundsätzlich könnte auch ein gemeinsamer Antrieb für Randspritzdüsenverstellung und Längsdichtungsverstellung verwendet werden.

10 Neben dem Einsatz bei Bahntrocknungsanlagen für Zellstoffbahnen mit anschließendem Querschneider lässt sich die Erfindung z.B. auch bei Papiermaschinen einsetzen. Weiters können auch die Randspritzdüsenverstellung und die Saugwalzendichtungsverstellung durch einen gemeinsamen Antrieb, ev. mit manueller Voreinstellung, betrieben werden.

Ansprüche

1. Anlage zur Herstellung einer Faserstoffbahn, insbesondere Papier- oder Zellstoffbahn, mit einem Entwässerungssieb(7), einer Saugwalze (11, 13) und einem Trockner (25), wobei zur Bahnbreitenbegrenzung vor der Saugwalze (11, 13) Randspritzdüsen (2) vorgesehen sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Randspritzdüsen (2) verstellbar vorgesehen sind, wobei zur Verstellung ein Verstellantrieb (4b) vorgesehen ist.
2. Anlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Saugwalze (11, 13) verstellbare Längsdichtungen (12) aufweist.
3. Anlage nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Längsdichtungen (12) über eine mechanische Längsverstellung (14) mit einem Verstellantrieb (16b) verbunden sind.
4. Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass nach dem Trockner (25) ein Messwertaufnehmer (S) zur Bahnbreitenmessung vorgesehen ist.
5. Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass eine Kontrolleinrichtung (18) vorgesehen ist, die mit dem Verstellantrieb (4b) der Randspritzdüsen (2), dem Verstellantrieb (16b) der Längsdichtung (12) der Saugwalze (11, 13) sowie dem Messwertaufnehmer (S) zur Bahnbreitenmessung verbunden ist.
6. Verfahren zur Bahnbreitenbegrenzung einer Faserstoffbahn, insbesondere Papier- oder Zellstoffbahn, mit einem Entwässerungssieb (7), einer Saugwalze (11, 13) und einem Trockner (25), wobei zur Bahnbreitenbegrenzung vor der Saugwalze (11, 13) Randspritzdüsen (2) vorgesehen sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Randspritzdüsen (2) durch einen Verstellantrieb (4b) positioniert werden.
7. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Längsdichtungen (12) der Saugwalze (11, 13) durch einen Verstellantrieb (16b) positioniert werden.
8. Verfahren nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Verstellung der Randspritzdüsen (2) bzw. der Längsdichtungen (12)

durch ein Kontrollsystem (18), manuell oder automatisch angesteuert, erfolgt.

9. Verfahren nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Verstellung auf einen gegebenen Sollwert erfolgt.

5 10. Verfahren nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Verstellung durch einen vom Messwertaufnehmer (S) nach dem Trockner (25) ermittelten Messwert der Stoffbahnbreite (17) erfolgt.

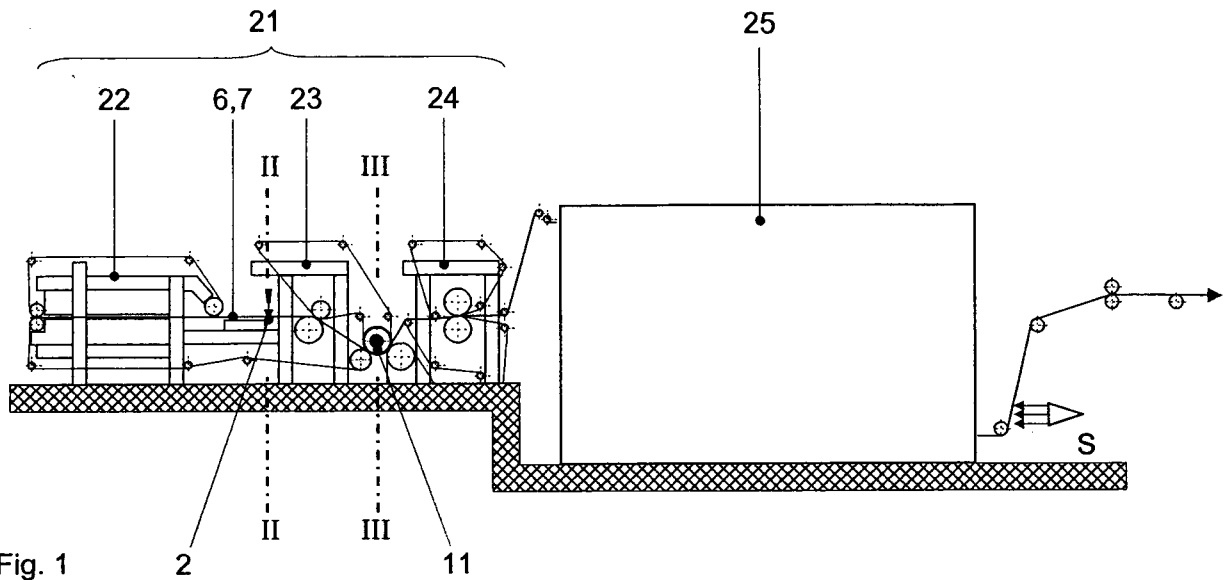


Fig. 1

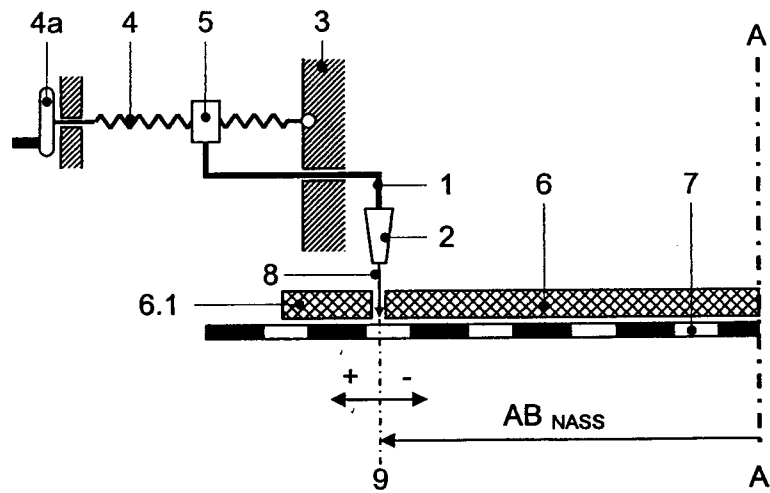


Fig. 2

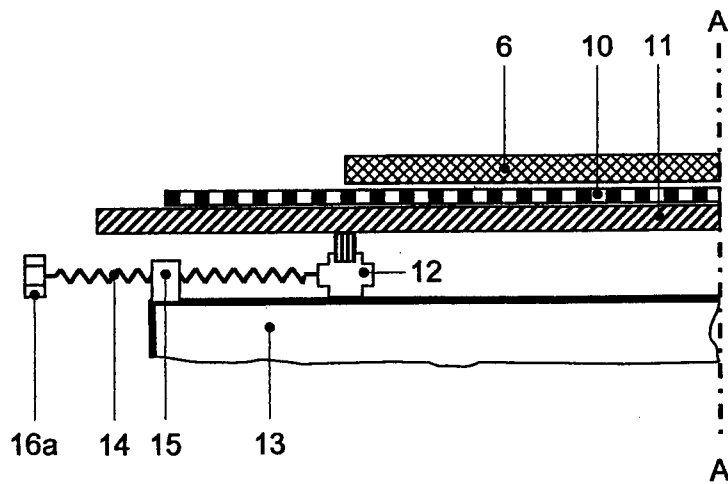


Fig. 3

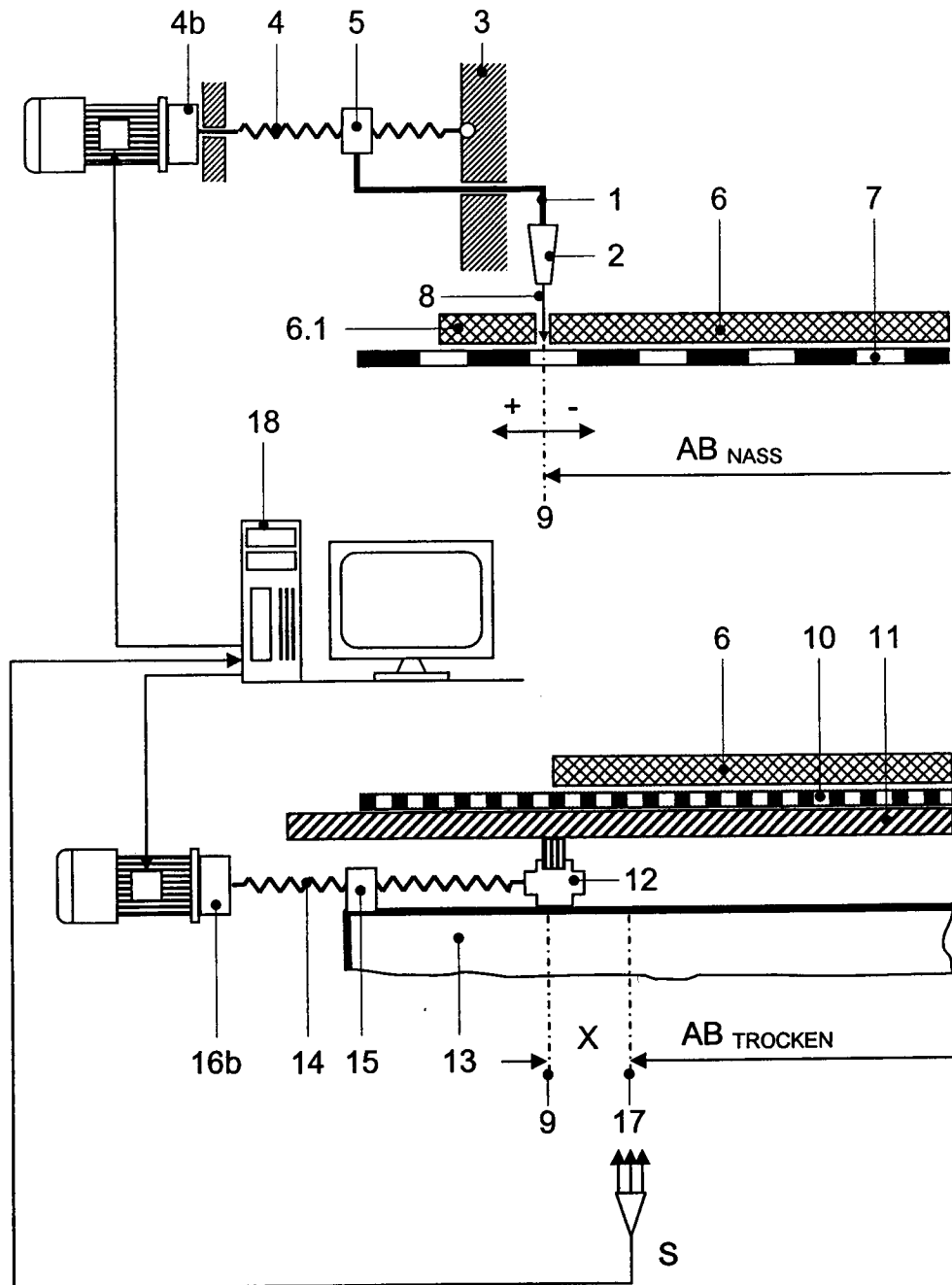


Fig. 4

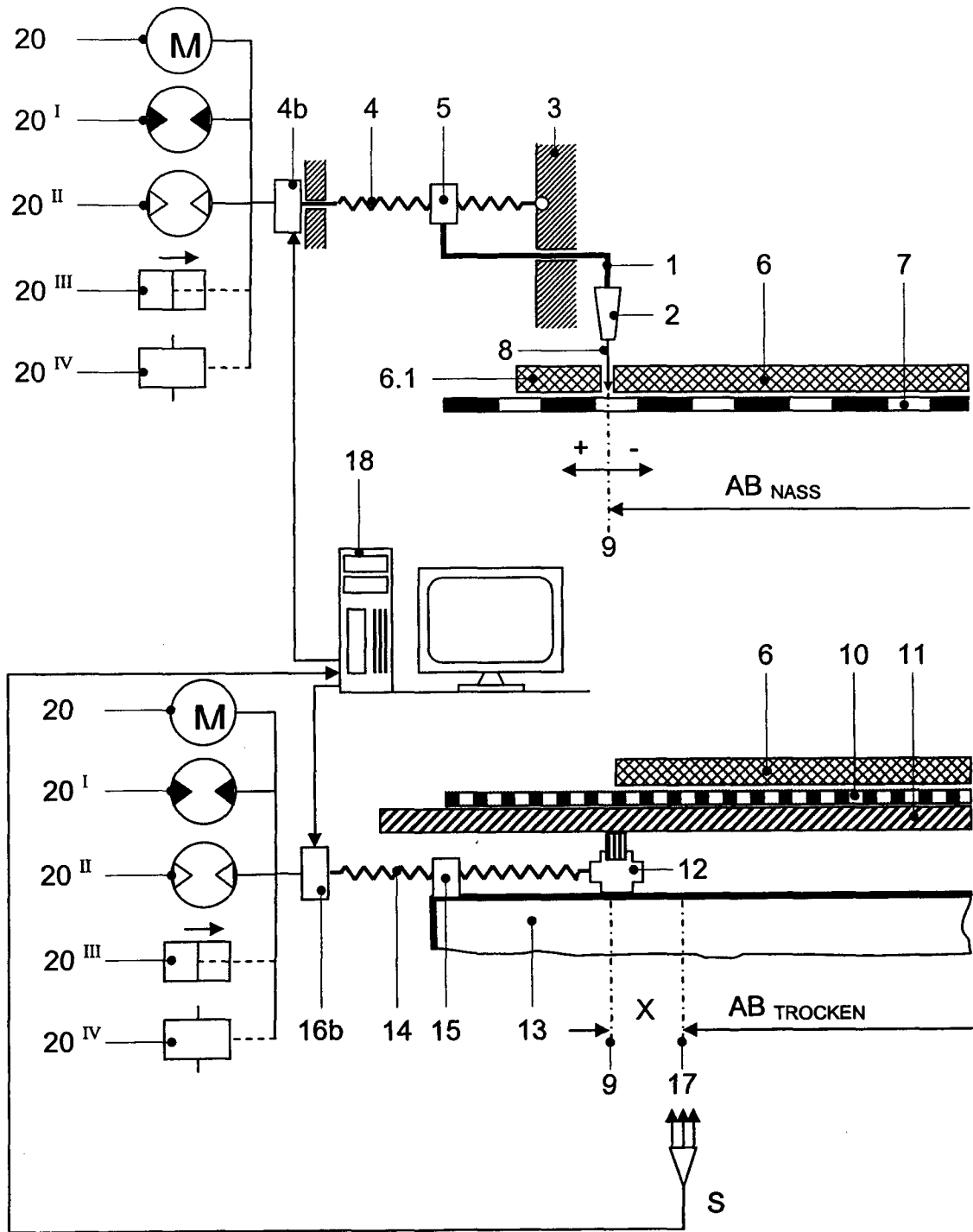


Fig. 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/AT2011/000307

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. D21F7/00 D21F2/00 D21F3/10
 ADD.

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)
 D21F D21G

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)
 EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 198 40 021 A1 (VOITH SULZER PAPIERTECH PATENT [DE]) 9 March 2000 (2000-03-09)	1-3,6-9
Y	column 1, line 3 - column 3, line 45; figures	4,5,10
X	DE 103 17 721 A1 (VOITH PAPER PATENT GMBH [DE]) 18 November 2004 (2004-11-18)	1-3,6-9
Y	paragraphs [0001] - [0021]; figures	4,5,10
Y	DE 40 37 166 C1 (SULZER-ESCHER WYSS GMBH) 19 December 1991 (1991-12-19)	4,5,10
	column 1, line 3 - column 2, line 16; figures	

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

<p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"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)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>"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</p> <p>"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</p> <p>"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.</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>
--	--

Date of the actual completion of the international search 11 October 2011	Date of mailing of the international search report 19/10/2011
--	--

Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Maisonnier, Claire
--	--

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/AT2011/000307

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 19840021	A1	09-03-2000 EP 0985763 A2 US 6277244 B1	15-03-2000 21-08-2001

DE 10317721	A1	18-11-2004 NONE	

DE 4037166	C1	19-12-1991 NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/AT2011/000307

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. D21F7/00 D21F2/00 D21F3/10 ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) D21F D21G		
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) EPO-Internal		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 198 40 021 A1 (VOITH SULZER PAPIERTECH PATENT [DE]) 9. März 2000 (2000-03-09)	1-3,6-9
Y	Spalte 1, Zeile 3 - Spalte 3, Zeile 45; Abbildungen	4,5,10
X	DE 103 17 721 A1 (VOITH PAPER PATENT GMBH [DE]) 18. November 2004 (2004-11-18)	1-3,6-9
Y	Absätze [0001] - [0021]; Abbildungen	4,5,10
X	DE 40 37 166 C1 (SULZER-ESCHER WYSS GMBH) 19. Dezember 1991 (1991-12-19)	4,5,10
Y	Spalte 1, Zeile 3 - Spalte 2, Zeile 16; Abbildungen	
<input type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
* 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. Oktober 2011		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts 19/10/2011
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Maisonnier, Claire

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/AT2011/000307

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19840021	A1	09-03-2000	EP 0985763 A2 15-03-2000 US 6277244 B1 21-08-2001

DE 10317721	A1	18-11-2004	KEINE

DE 4037166	C1	19-12-1991	KEINE
