

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **88121091.8**

51 Int. Cl.4: **D21F 1/02**

22 Anmeldetag: **16.12.88**

Ein Antrag gemäss Regel 88 EPÜ auf Berichtigung liegt vor. Über diesen Antrag wird im Laufe des Verfahrens vor der Prüfungsabteilung eine Entscheidung getroffen werden (Richtlinien für die Prüfung im EPA, A-V, 2.2).

71 Anmelder: **SULZER-ESCHER WYSS GMBH**
Escher Wyss-Strasse 25 Postfach 1380
D-7980 Ravensburg(DE)

72 Erfinder: **Hildebrand, Otto, Ing. grad.**
Hummelbergstrasse 18
D-7980 Ravensburg-Taldorf(DE)

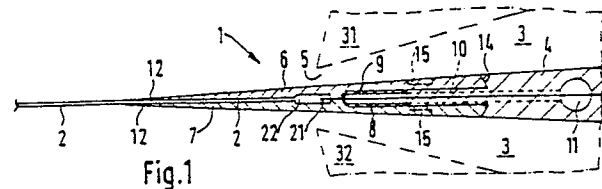
30 Priorität: **09.03.88 DE 3807629**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.09.89 Patentblatt 89/37

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT GB IT SE

54 **Vorrichtung zum Halten einer Trennlamelle.**

57 Bei einem Mehrschicht-Stoffauflauf einer Papiermaschine ist mittels einer Vorrichtung (1) eine flexible Trennlamelle (2) mit einem den Düsenraum (3) teilenden, starren Trennelement (4) verbunden. Zum schnellen Wechseln der Trennlamelle (2) weist die Vorrichtung (1) eine obere und eine untere Halteleiste (6 und 7) auf, die zum kraft- oder formschlüssigen Einklemmen der Trennlamelle (2) zwischen ihnen ausgebildet und an dem Trennelement (4) befestigt sind. Zwischen den Halteleisten (6 und 7) ist eine mit einem Druckmittel beaufschlagbare Druckkammer (8) einer Druckvorrichtung vorgesehen zum gegebenenfalls Spreizen der Halteleisten (6 und 7). Vorteilhafterweise hat die Druckkammer (8) die Form einer über die gesamte Auslaufbreite des Stoffaufbaus durchgehenden Nut, die mit einer elastischen, dichtenden Auskleidung (9) ausgelegt ist. Der von der Auskleidung (9) umhüllte Raum ist über Leitungen (10 und 11) einer Druckmittelquelle angeschlossen.



EP 0 331 813 A1

Vorrichtung zum Halten einer Trennlamelle

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Halten einer Trennlamelle am Mehrschicht-Stoffauflauf einer Papiermaschine, welche Trennlamelle an einem einen Düsenraum des Stoffauflaufes teilenden Trennelement befestigt ist und zum weiteren Getrennthalten der Stoffschichten über eine Strecke in Laufrichtung der Papiermaschine dient.

Die Trennlamelle ist aus einem flexiblen Material und ist am Trennelement an seiner in Auslaufrichtung weisenden Spitze an einer Verbindungsstelle mittels einer Vorrichtung montiert. Zum An- bzw. Abbauen der Trennlamelle ist eine relativ umständliche und zeitaufwendige Montage notwendig. Dies ist beim Wechseln der Trennlamelle bei wechselnden Anforderungen an die Länge der Trennlamelle, in Auslaufrichtung gesehen, zur Anpassung an verschiedene Arbeitsaufgaben der Papiermaschine oder nach Verschleiß der Trennlamelle bei Wartung notwendig. Eine bekannte Anordnung der Trennlamelle ist z.B. in der DE-PS 32 37 218 gezeigt.

Ziel der Erfindung ist es, einen schnellen Wechsel der Trennlamelle ohne eine umständliche und zeitaufwendige Montage zu ermöglichen.

Zur Erfüllung dieser Aufgabe weist die erfindungsgemäße Vorrichtung ein obere und eine untere Halteleiste auf, die zum Einklemmen oder Einschließen eines Teils der Trennlamelle zwischen ihnen ausgebildet sind und an dem Trennelement befestigt sind, wobei zwischen den Halteleisten eine mit einem Druckmedium beaufschlagbare Druckkammer einer Druckvorrichtung vorgesehen ist, wodurch die Halteleisten relativ zueinander spreizbar sind. Durch Aufbringen eines Druckes in der Druckkammer der Druckvorrichtung klaffen die Halteleisten auseinander und lassen zwischen sich einen Raum frei, der zum An- oder Abbauen der Trennlamelle zwischen den Halteleisten notwendig ist. Nach dem Absenken des Druckes in der Druckkammer kommen die Halteleisten aneinander zum Anliegen, wodurch das Festhalten der eingesetzten Trennlamelle vor dem Düsenpalt des Stoffauflaufes erfolgt.

In den Unteransprüchen sind vorteilhafte Ausführungsbeispiele angegeben.

Im weiteren wird der Erfindungsgegenstand näher beschrieben und erklärt. Die Beschreibung bezieht sich auf eine Zeichnung, in der zeigen:

Fig. 1 ein Ausführungsbeispiel in einem vertikalen Längsschnitt, Halteleisten anliegend.

Fig. 2 das Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 in geöffneter Position.

Fig. 3 das Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 verkürzt in einem horizontalen Längsschnitt.

Fig. 4 ein Ausführungsbeispiel einer Trennlamelle und

Fig. 5 ein anderes Ausführungsbeispiel der Vorrichtung.

Die Vorrichtung 1 zum Halten einer Trennlamelle 2 gehört zu einem Mehrschicht-Stoffauflauf einer Papiermaschine, die z.B. zur Herstellung von Mehrschicht-Tissue-Papieren vorgesehen ist. Hier ist ein Zweischicht-Stoffauflauf schematisch vereinfacht dargestellt.

Die Trennlamelle 2 ist an einem Trennelement 4 befestigt, das einen Düsenraum 3 des Stoffauflaufes auf bekannte Weise teilt und nach außen durch einen Düsenpalt 5 zwischen einer oberen Lippe 31 und einer unteren Lippe 32 ragt. Die Trennlamelle 2 kann zum weiteren Getrennthalten der in diesem Falle zwei Stoffschichten nach Verlassen des geteilten Düsenraumes 3 über eine Strecke in Laufrichtung der Papiermaschine dienen.

Eine solche Ausführungsform ist hier gezeigt, wobei die Trennlamelle 2 jeweils verkürzt in der Maschinenrichtung dargestellt ist. Die tatsächliche Länge der Strecke, bzw. der Trennlamelle 2 wird den jeweiligen Betriebsbedingungen der Papiermaschine, bzw. Eigenschaften der Stoffschichten angepaßt.

Die Vorrichtung 1 weist eine obere Halteleiste 6 und eine untere Halteleiste 7 auf, die an dem Trennelement 4 über eine Verbindungsstelle 14 ohne Höhenunterschied zwischen der stoffseitigen Oberflächen des Trennelements 3 und der Halteleisten 6 und 7 befestigt sind. Dazu ist eine Schwalbenschwanzverbindung an der Verbindungsstelle 14 vorgesehen. Die Befestigung weist wechselseitig angeordnete Schrauben 15 auf, die die Halteleisten zusammenfügen und zusammendrücken und ihnen dabei Vorspannung erteilen. Anstelle der Schrauben 15 können auch Nieten verwendet werden.

Die Halteleisten 6 und 7 verlaufen durchgehend über die gesamte Breite des Trennelementes 4 und sind zum Festhalten der Trennlamelle 2 zwischen sich ausgebildet. Dazu sind auch Nuten 21 vorgesehen, die an den der Trennlamelle zugewandten Flächen der Halteleisten 6 und 7 ausgeführt sind. So wird ein tunnelartiger Raum gebildet, in dem ein Befestigungsrand 22 der Trennlamelle 2 einschließbar ist.

Zwischen den der Trennlamelle 2 zugewandten Flächen der Halteleisten 6 und 7 ist eine mit einem Druckmittel beaufschlagbare Druckkammer 8 einer Druckvorrichtung vorgesehen, die zum Spreizen der Halteleisten 6 und 7 relativ zueinander dient. Beim Aufbringen eines Druckes in die Druckkam-

mer 8 werden die Halteleisten 6 und 7 so weit gespreizt, daß die Trennlamelle 2 entfernt, bzw. eingesetzt werden kann. Dies ist besonders in Fig. 2 dargestellt.

Die Druckkammer 8 hat die Form einer zwischen den Halteleisten 6 und 7 bzw. in ihnen durchgehenden Nut, die mit einer dichtenden Auskleidung 9 ausgekleidet ist. Diese Auskleidung 9 ist aus einer elastischen, undurchlässigen Folie hergestellt.

Der von der Auskleidung 9 umhüllte Raum der Druckkammer 8 ist über Leitungen 10 und 11 für das beaufschlagende Druckmittel, die als Bohrungen zwischen den Halteleisten 6 und 7 bzw. in dem Trennelement 4 ausgeführt sind, einer nicht gezeichneten Druckmittelquelle angeschlossen. Die bezüglichen Anschlüsse befinden sich vorteilhafterweise an beiden Seiten des Trennelements 4. Damit ist es auch möglich, das System von einer Seite, wenn notwendig, durchzuspülen.

Wie oben erwähnt, werden die Halteleisten 6 und 7 zur Vorspannung mittels der Schrauben 15 zusammengedrückt. Bei dem Voneinanderdrücken der Halteleisten 6 und 7 kommt es zu einer elastischen Deformation der Halteleisten im Bereich der Schrauben 15.

Die Halteleisten 6 und 7 sind zueinander spiegelbildlich ausgeführt. Nach einer Ausführungsform, die in den Fig. 1 und 2 dargestellt ist, enden die Halteleisten 6 und 7 in der Auslaufrichtung des Stoffes mit einer Spitze, so daß an der Stelle, wo die Enden der Halteleisten 6 und 7 zum Anliegen an die Trennlamelle 2 kommen, keine Wirbel in dem Stoffstrom entstehen.

Nach einer anderen Ausführungsform, die besonders in der Fig. 5 gezeigt ist, enden die Halteleisten 6 und 7 stumpf mit einer quer zur Auslaufrichtung stehenden Kante 13, so daß an der Stelle, wo die Enden der Halteleisten 6 und 7 zum Anliegen auf die Trennlamelle 2 kommen, eine Wirbel bildende Stufe ausgebildet ist. Dies kann bei gewissen Betriebssituationen gewünscht sein.

Es ist aber auch möglich, wenn bei dieser Ausführungsform gemäß Fig. 5 wahlweise eine Wirbelbildung an den Enden 13 der Halteleisten 6 und 7 zu vermeiden ist, eine Trennlamelle einzusetzen, die in der Fig. 4 dargestellt ist. Diese Trennlamelle 2 ist an dem den Halteleisten 6 und 7 zugewandten Ende mit einem, im vertikalen Längsschnitt gesehen, keilförmigen Passungsteil 23 versehen. Dieser Passungsteil 23 ist an seiner höchsten Stelle genau so hoch wie die Kante 13 aufweisenden Enden der Halteleisten 6 und 7. Beim Einklemmen dieser Trennlamelle entsteht also keine wirbelbildende Stufe zwischen dem Passungsteil 23 und den Halteleisten 6 und 7.

Der Schutzzumfang betrifft auch die Anwendungsfälle, in denen ein Mehrschicht-Stoffauflauf

für mehr als zwei Stoffschichten ausgelegt ist, sowie auch die, in denen der Stoffauflauf im Raume nicht horizontal, sondern vertikal oder schräg nach unten weist.

Ansprüche

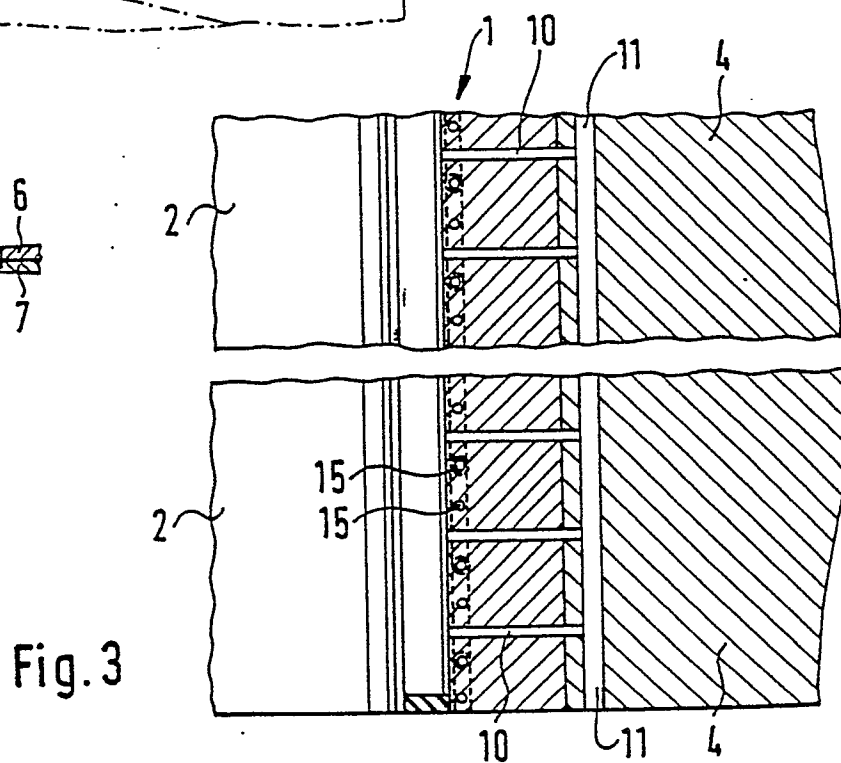
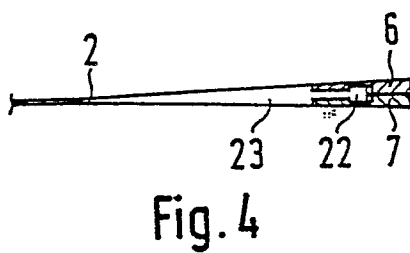
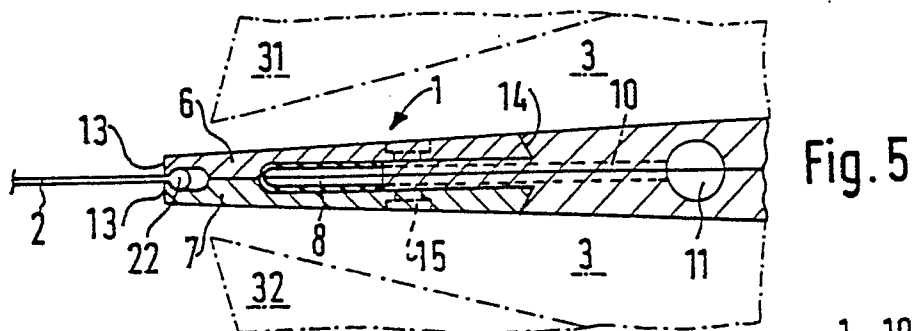
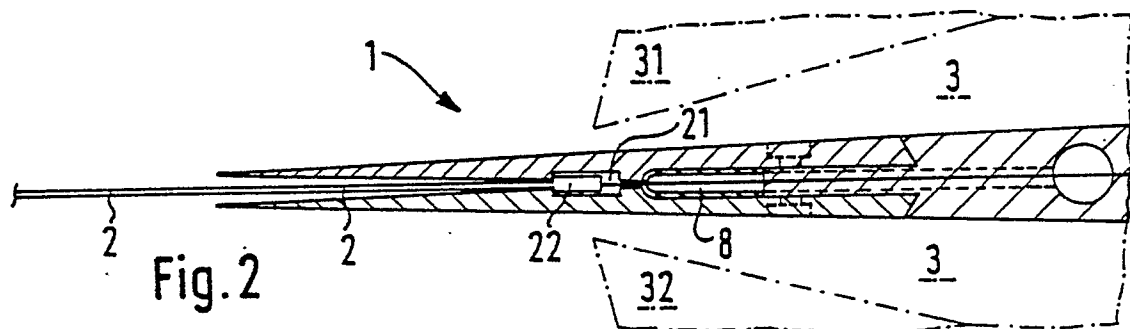
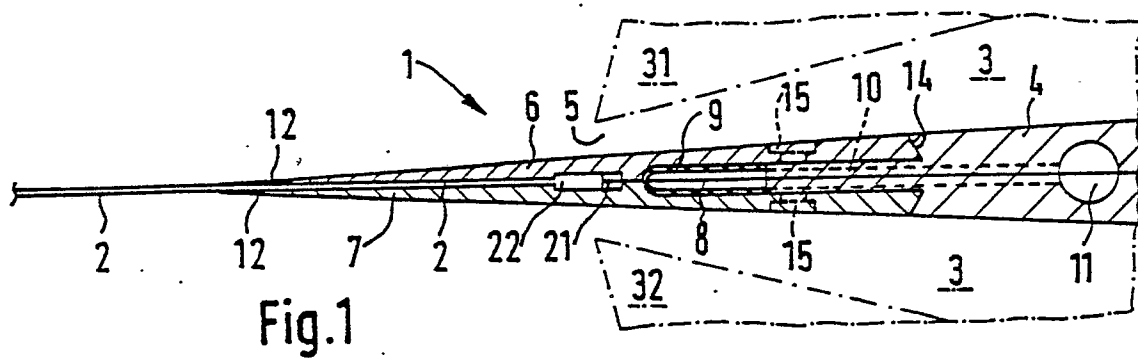
1. Vorrichtung (1) zum Halten einer Trennlamelle (2) am Mehrschicht-Stoffauflauf einer Papiermaschine, welche Trennlamelle (2) an einem einen Düsenraum (3) des Stoffauflaufes teilenden Trennelement (4) befestigt ist und zum weiteren Getrennthalten der Stoffschichten über eine Strecke in Laufrichtung der Papiermaschine dient, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung eine obere und eine untere Halteleiste (6 und 7) aufweist, die zum Einklemmen oder Einschließen eines Teils der Trennlamelle (2) zwischen ihnen ausgebildet und an dem Trennelement (4) befestigt sind, wobei zwischen den Halteleisten (6 und 7) eine mit einem Druckmedium beaufschlagbare Druckkammer (8) einer Druckvorrichtung vorgesehen ist, wodurch die Halteleisten (6 und 7) relativ zueinander spreizbar sind.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Druckkammer (8) der Druckvorrichtung die Form einer über die gesamte Stoffauflaufbreite durchgehenden Nut hat, welche mit einer elastischen, dichtenden Auskleidung (9) ausgelegt ist, wobei der von der Auskleidung (9) umhüllte Raum der Druckkammer (8) über Leitungen (10 und 11) für das beaufschlagende Druckmittel einer Druckmittelquelle angeschlossen ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Halteleisten (6 und 7) mit einer Vorspannung zum Einklemmen oder Einschließen eines Befestigungsrandes (22) der Trennlamelle (2) zueinander angeordnet sind.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Halteleisten (6 und 7) zueinander spiegelbildlich ausgeführt sind und in Auslaufrichtung des Stoffes mit einer Spitze (12) enden.

5. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Halteleisten (6 und 7) zueinander spiegelbildlich ausgeführt sind und in Auslaufrichtung des Stoffes mit einer quer zur Auslaufrichtung stehenden Kante (13) enden.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 88 12 1091

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
A	GB-A-2187485 (VOITH) * das ganze Dokument *	1, 2	D21F1/02
A	GB-A-2093879 (ESCHER WYSS) * das ganze Dokument *	4, 5	
A	FR-A-2522031 (KARLSTADS MEKANISKA VERKSTAD) * das ganze Dokument *	5	
A	FR-A-2107286 (BELOIT)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			D21F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 01 JUNI 1989	Prüfer DE RIJCK F.
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	