



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



⑪ Veröffentlichungsnummer: **0 640 543 A1**

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

②¹ Anmeldenummer: 94109260.3

Int. Cl.⁶: **B65H 18/16**, B65H 20/10,
D21G 9/00

② Anmeldetag: 16.06.94

③ Priorität: 23.08.93 DE 4328310

④³ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
01.03.95 Patentblatt 95/09

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT DE GB SE

71 Anmelder: **SULZER-ESCHER WYSS GMBH**
Postfach 13 80
D-88183 Ravensburg (DE)

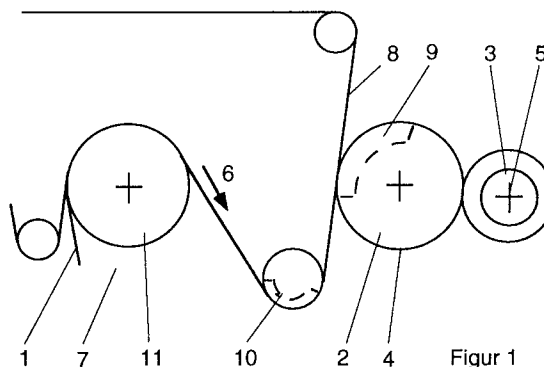
72 Erfinder: **Dahl, Hans, Dr.**
Karl-Erb-Ring 89
D-88213 Ravensburg (DE)

54 Aufwickelvorrichtung für eine Faserstoffbahn.

57) Beschrieben wird eine Aufwickelvorrichtung für eine Faserstoffbahn (1) mit einer zumindest teilweise von der Faserstoffbahn (1) umschlungenen Tragtrommel (2), der eine Trägerachse (3) für die Faserstoffbahn (1) zuführbar und auf deren Tragtrommelmantel (4) in einer Wickelposition (5) achsparallel auflegbar ist.

Die zugrundeliegende Aufgabe besteht darin, eine Aufwickelvorrichtung derart weiterzubilden, daß die Gefahr von Bahnabrissen verringert und der Schrumpfung und Faltenbildung von Faserstoffbahnen (1) entgegengewirkt wird.

Erreicht wird dies dadurch, daß die Faserstoffbahn (1) von einer in Bahnlaufrichtung (6) vorgelagerten Einrichtung (7) gemeinsam mit einem Führungsband (8) an die Tragtrommel (2) geführt und vom Führungsband (8) auf die Tragtrommel (2) übergeben wird.



Figur 1

EP 0 640 543 A1

Die Erfindung betrifft eine Aufwickelvorrichtung für eine Faserstoffbahn mit einer zumindest teilweise von der Faserstoffbahn umschlungenen Tragtrommel, der eine Tragerachse für die Warenbahn zuführbar und auf deren Tragtrommelmantel in einer Wickelposition achsparallel auflegbar ist.

Derartige Aufwickelvorrichtungen sind beispielsweise aus der DE-PS 30 15 547 sowie der DE-PS 33 21 213 bekannt und bestehen im wesentlichen aus einer Tragtrommel, der eine Trägerachse mittels einer Fördereinrichtung zuführbar und auf deren Trommelmantel in einer Aufwickelposition achsparallel auflegbar ist. Des weiteren dient eine Schwenkeinrichtung zum anschließenden Schwenken der Trägerachse nach einer der auflaufenden Bahn abgewandten Seite (Ablaufseite) der Tragtrommel in eine Wickelposition und eine Rollbahn zum Tragen und Führen der Trägerachse während des Wickelvorganges und zum Wegrollen des fertigen Wickels aus der Wickelposition.

Von Nachteil ist dabei, daß eine allgemein angestrebte Erhöhung der Geschwindigkeit des Aufwickelvorganges auch zu einer Vergrößerung der Gefahr eines Bahnabrisses führt. Außerdem setzen Schrumpfung, Lufteinzug an der Tragtrommel und Faltenbildung einer Verbesserung der Wickelqualität Grenzen.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Aufwickelvorrichtung derart weiterzubilden, daß die Gefahr von Bahnabrissen verringert und den Lufteinzug und die Faltenbildung von Faserstoffbahnen entgegengewirkt wird.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch die im Anspruch 1 beschriebene Vorrichtung gelöst, wobei die Unteransprüche besondere Ausführungsformen darstellen.

Dadurch, daß die Faserstoffbahn von einer in Bahnlaufrichtung vorgelagerten Einrichtung gemeinsam mit einem Führungssieb oder einem ähnlichen, geeigneten Band an die Tragtrommel geführt und von dieser übernommen wird, gelingt es, den freien Zug der Faserstoffbahn in diesem Bereich zu minimieren bzw. zu eliminieren. Im Ergebnis kommt es zu einer Fixierung der Faserstoffbahn am Führungssieb, wodurch dem Schrumpfen oder einem Abriß entgegengewirkt wird.

Sollte die vorgelagerte Einrichtung eine Trocknungseinheit sein, so ist es u.a. zur Aufwandsverringerung vorteilhaft, das dort verwendete Trockensieb aus dieser Einrichtung herauszuführen und gleichzeitig als Führungssieb für die Faserstoffbahn zu verwenden.

Für den Fall, daß die vorgelagerte Einrichtung eine Glätteinheit ist, empfiehlt es sich, zur Verringerung des freien Zuges der Faserstoffbahn das separate Führungssieb möglichst direkt an die Glätteinheit heranzuführen.

Um die Übernahme der Faserstoffbahn von dem Führungssieb auf die Tragtrommel zu fördern, sollte die Tragtrommel insbesondere im Übergabebereich mit Saugzonen versehen sein. Die Anordnung der Saugzonen im Randbereich unterstützt die Einführung der Faserstoffbahn bzw. deren Randstreifen.

Damit die Faserstoffbahn ausreichend am Führungssieb fixiert ist, sollten im Lauf des Führungssiebes Saugeinrichtungen in Form von Saugkästen oder Saugleitwalzen vorhanden sein. Diese Saugleinrichtungen sind vorzugsweise mit Randsaugzonen zum Aufführen der Faserstoffbahn ausgerüstet.

Die Erfindung wird nachstehend an zwei Ausführungsbeispielen näher erläutert. In der beigefügten Zeichnung zeigen:

Fig. 1: Eine schematische Darstellung der Aufwickelvorrichtung und vorgelagerter Trocknungseinheit und

Fig. 2: Eine schematische Darstellung der Aufwickelvorrichtung mit vorgelagerter Glätteinheit.

Bei dem in Fig. 1 dargestellten Ausführungsbeispiel handelt es sich um eine der Aufwickelvorrichtung bezüglich der Bahnlaufrichtung 6 vorgelagerte Trocknungseinheit, die im wesentlichen aus Trockenzylindern 11 und die Faserstoffbahn 1 an die Trockenzylinder 11 drückende und im übrigen die Faserstoffbahn 1 führende Sieb- oder Filzbänder. Diese Trocknungseinheit 7 kann beispielsweise als Zweizug-Trocknungseinheit gemäß DE-Gbm 93 05 752.0 ausgebildet sein. Das obere Sieb- oder Filzband wird hierbei aus der Trocknungseinheit herausgeführt und in der Funktion eines Führungsbandes 8 gemeinsam mit der Faserstoffbahn 1 an die Tragtrommel 2 der Aufwickelvorrichtung geführt. Nach der Übernahme der Faserstoffbahn 1 von der Tragtrommel 2 wird das Führungsband 8 wieder in die Trocknungseinheit zurückgeführt. Um während des Transports der Faserstoffbahn 1 von der Trocknungseinheit zur Tragtrommel 2 das Halten der Faserstoffbahn 1 am Führungsband 8 zu gewährleisten, können verschiedene Saugleinrichtungen 10 zum Einsatz kommen. In Fig. 1 ist es eine Saugleitwalze, die gleichzeitig zur Führung des Siebes dient.

Fig. 2 zeigt als vorgelagerte Einrichtung 7 eine Glätteinheit, die allgemein aus zwei, einen Spalt bildenden Walzen 12 besteht, durch den die Faserstoffbahn 1 zur Glättbehandlung geführt wird und zum Beispiel in der DE-OS 41 40 963 beschrieben ist. Hierbei ist das Führungssieb 8 separat angeordnet und über mehrere Leitwalzen geführt. Um einen freien Zug der Faserstoffbahn 1 zu verhindern, übernimmt eine Saugleitwalze die Faserstoffbahn 1 direkt von einer der Walzen 12. Die Weiterführung der Faserstoffbahn 1 erfolgt analog dem ersten Beispiel bis zur Übergabe an die Tragtrom-

mel 2, wobei hier zusätzlich ein Saugkasten zur Fixierung der Faserstoffbahn 1 an dem Führungsband 8 verwendet wird.

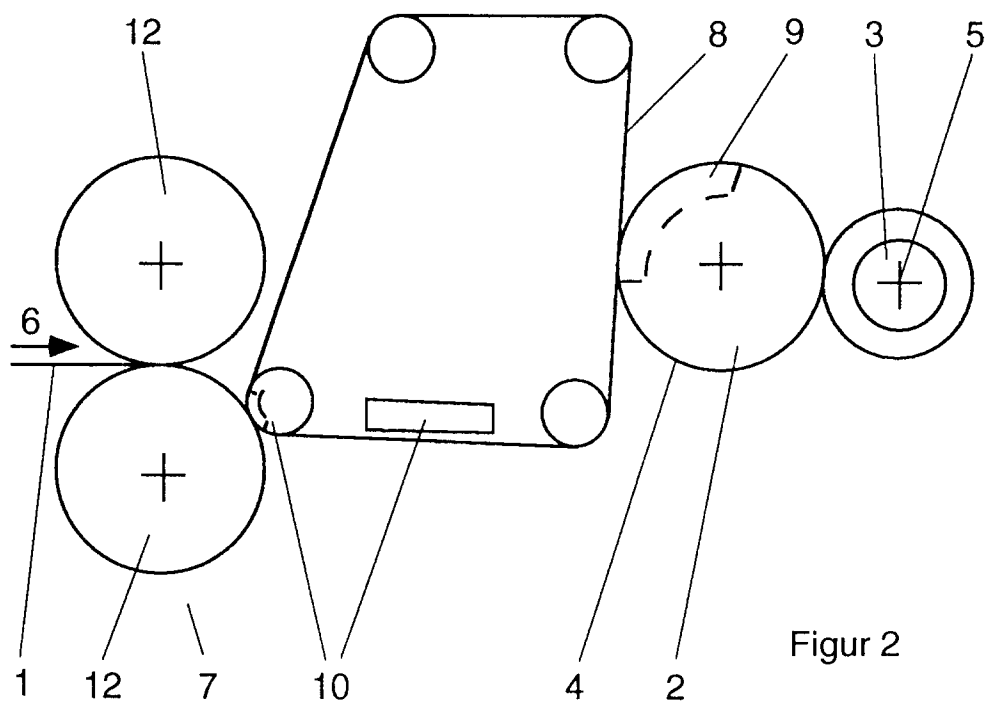
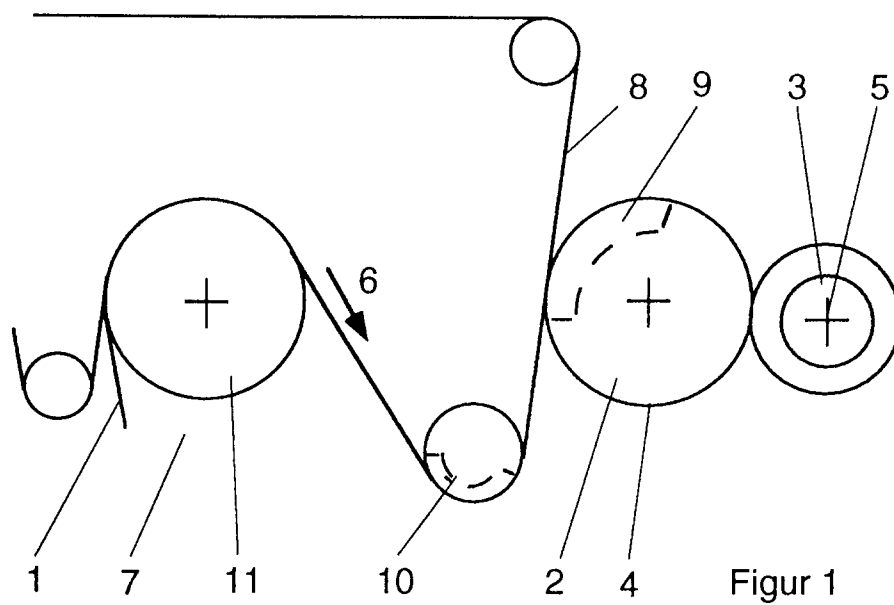
In beiden Fällen erfolgt die Übernahme der Faserstoffbahn 1 vom Führungsband 8 auf die Tragtrommel 2 mit Unterstützung von Saugzonen 9 der Tragtrommel 2, die vorwiegend im Rand- und Übergabebereich angeordnet sind. Dabei kann die Tragtrommel auch vom Führungsband 8 umschlungen sein. Im weiteren kommt es zur Aufrollung der Faserstoffbahn 1 auf der Trägerachse 3.

daß im Lauf des Führungsbandes (8) Saugeinrichtungen (10) zur Fixierung der Faserstoffbahn (1) am Führungsband (8) vorhanden sind.

7. Aufwickelvorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß Saugeinrichtungen (10) in Form von Saugleitwalzen zur Siebführung verwendet werden.

Patentansprüche

1. Aufwickelvorrichtung für eine Faserstoffbahn (1) mit einer zumindest teilweise von der Faserstoffbahn (1) umschlungenen Tragtrommel (2), der eine Trägerachse (3) für die Faserstoffbahn (1) zuführbar und auf deren Tragtrommelmantel (4) in einer Wickelposition (5) achsparallel auflegbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Faserstoffbahn (1) von einer in Bahnlaufrichtung (6) vorgelagerten Einrichtung (7) gemeinsam mit einem Führungsband (8) an die Tragtrommel (2) geführt und vom Führungsband (8) auf die Tragtrommel (2) übergeben wird.
2. Aufwickelvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die vorgelagerte Einrichtung eine Trocknungseinheit für die Faserstoffbahn (1) ist und ein dort verwendetes Trockensieb gleichzeitig als Führungsband(8) verwendet wird.
3. Aufwickelvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die vorgelagerte Einrichtung eine Glätteinheit für die Faserstoffbahn (1) ist und das Führungsband (8) die Faserstoffbahn (1) möglichst direkt von der Glätteinheit übernimmt.
4. Aufwickelvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Tragtrommel (2) Saugzonen (9) zur Unterstützung der Übernahme der Faserstoffbahn (1) enthält.
5. Aufwickelvorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Saugzonen (9) vorwiegend im Randbereich der Tragtrommel (2) angeordnet sind.
6. Aufwickelvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**,





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 10 9260

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	US-A-1 585 977 (E.M. HALL) * Anspruch 1; Abbildung 1 * * Seite 3, Zeile 1 - Zeile 55 *	1	B65H18/16 B65H20/10 D21G9/00
Y	---	2,6	
Y	DE-A-33 44 217 (J.M. VOITH GMBH) * Abbildung 1 * * Seite 8, Zeile 31 - Seite 9, Zeile 21 *	2,6	
A	---	1	
X	US-A-2 020 118 (W.R. KELLETH ET AL.) * Abbildung 2 * * Seite 1, linke Spalte, Zeile 32 - Zeile 46 *	1	
Y	---	3,4,6,7	
Y	DE-U-92 08 419 (J.M. VOITH GMBH) * Abbildung 4 * * Seite 2, Zeile 23 - Seite 3, Zeile 2 * * Seite 10, Zeile 26 - Seite 11, Zeile 19 *	3,6,7	
A	---	2	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
Y	GB-A-2 226 304 (J.M. VOITH GMBH) * Abbildung 1 * * Seite 4, Zeile 12 - Zeile 24 *	4	D21G B65H
A	---	1	
A	US-A-4 429 819 (J. PALOVAARA) * Abbildung 1 * * Spalte 2, Zeile 40 - Spalte 3, Zeile 10 * * Spalte 4, Zeile 22 - Zeile 23 *	1,3	
A	US-A-3 515 183 (W.K. VOSS) * Abbildung 1 * --- -/-	1,4	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 22. November 1994	Prüfer Häusler, F.U.
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 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			



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 10 9260

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	DE-A-34 00 939 (VALMET OY) * Zusammenfassung; Abbildung 1 * ---	2	
A	FR-A-2 007 211 (SANTA LUCIA S.A.S.) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 22. November 1994	Prüfer Häusler, F.U.
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 Patentedokument, 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			