



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 714 928 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
25.10.2006 Patentblatt 2006/43

(51) Int Cl.:
B65H 19/28 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06111600.0**

(22) Anmeldetag: **23.03.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(72) Erfinder:
• **Ristl, Thomas
1120, Wien (AT)**
• **Reisinger, Franz
3144, Wald (AT)**

(30) Priorität: **19.04.2005 DE 102005000036**

(74) Vertreter: **Kunze, Klaus et al
Voith Paper Holding GmbH & Co. KG
Abteilung zjp
Sankt Pöltener Strasse 43
89522 Heidenheim (DE)**

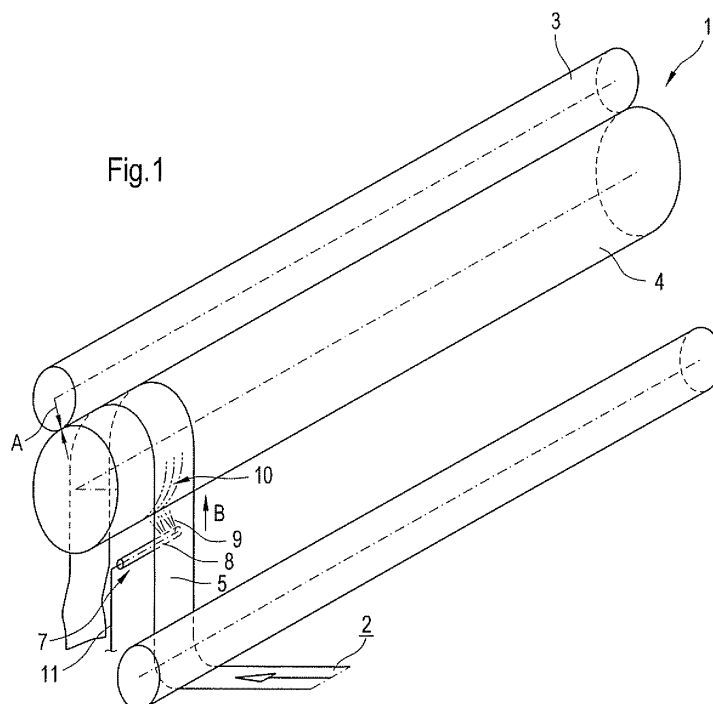
(71) Anmelder: **Voith Patent GmbH
89522 Heidenheim (DE)**

(54) **Verfahren zum Aufführen einer Materialbahn auf einen Tambour und Wickelmaschine zur Durchführung des Verfahrens**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Aufführen einer Materialbahn (2), insbesondere einer Papier- oder Kartonbahn, auf einen Tambour (3), insbesondere auf einen leeren oder teilbewickelten Tambour (3), wobei zunächst ein Aufführstreifen (5) der Materialbahn (2) über einen Umfangsbereich (6) einer Tragtrommel (4) in einen Ausschussbehälter (12), in einen Auflöser oder auf ein Förderband geführt wird.

Das erfindungsgemäße Verfahren ist dadurch gekennzeichnet, dass zwischen die Tragtrommel (4) und den Aufführstreifen (5) zumindest während der Führung des Aufführstreifens (5) über den Umfangsbereich (6) der Tragtrommel (4) mindestens ein Medium (9) eingebracht wird.

Weiterhin betrifft die Erfindung eine Wickelmaschine (1) zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens.



EP 1 714 928 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Aufführen einer Materialbahn, insbesondere einer Papier- oder Kartonbahn, auf einen Tambour, insbesondere auf einen leeren oder teilbewickelten Tambour, wobei zunächst ein

Aufführstreifen der Materialbahn über einen Umfangsbereich einer Tragtrommel in einen Ausschussbehälter, in einen Auflöser oder auf ein Förderband geführt wird.

[0002] Weiterhin betrifft die Erfindung eine Wickelmaschine zur Durchführung des Verfahrens gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 16.

[0003] Ein derartiges Aufführen einer Materialbahn auf einen Tambour ist beispielsweise zu Beginn eines neuen Wickelvorgangs mit einem neuen, noch unbewickelten Tambour ("Leertambour") oder zur Fortsetzung eines bereits gestarteten Wickelvorgangs nach einem ungewollten oder herbeigeführten Bahnabriss mit einem bereits teilbewickelten Tambour erforderlich.

[0004] Es ist allgemein bekannt, den aus einer Maschine zur Herstellung oder Veredelung einer Materialbahn kommenden und über einen Teil des Umfangs der Tragtrommel geführten Aufführstreifen, zum Beispiel der Randstreifen der Materialbahn, sofort auf den mit der Tragtrommel einen Wickelspalt bildenden Tambour aufzuführen. Erst danach wird der Aufführstreifen auf die volle Materialbahnbreite verbreitert. Durch das sofortige Aufführen des Aufführstreifens auf den Tambour entsteht eine so genannte "Wickelkarotte" mit ungleichmäßiger Verteilung der Bahnspannung zumindest im Wickelkern. Somit besteht der Nachteil, dass der anfänglich aufgewickelte Teil der Materialbahn beim Wiederabwickeln der Materialbahn als Ausschuss verworfen werden muss. Es kann auch, zum Beispiel nach einem Stillstand der Herstellungs- oder Veredelungsmaschine, vorkommen, dass die Materialbahn anfangs noch nicht die gewünschten Qualitäts- und/oder Produktionsmerkmale aufweist. In diesem Fall ist es unerwünscht, den nicht verkäuflichen Teil der Materialbahn aufzuwickeln anstatt ihn sofort als Ausschuss abzuführen.

[0005] Um die Bildung einer "Wickelkarotte" zu verhindern und um die Materialbahn erst nach Erfüllen der gewünschten Qualitäts- und/oder Produktionsmerkmale auf den Tambour aufzuführen, wird, wie auch allgemein bekannt ist, der Aufführstreifen über einen Teil des Umfangs der dem Tambour vorgeschalteten Tragtrommel hinweg einem Ausschussbehälter ("Pulper") oder einem Auflöser zugeführt. Verschiedenartige Ausschussbehälter sind aus zahlreichen Veröffentlichungen bekannt, so beispielsweise aus der europäischen Patentschrift EP 0 664 267 B1, aus der deutschen Offenlegungsschrift DE 197 44 505 A1 und aus dem Sonderdruck aus dem "Wochenblatt für Papierfabrikation" 123, 1995, Nr. 4, Seite 5. Nach dem Breitfahren des Aufführstreifens unter kontinuierlichem Abführen desselben in den Ausschussbehälter wird die jetzt in voller Breite ankommende Materialbahn durchgetrennt und erst danach auf den Tambour aufgeführt.

[0006] Das entstehende Problem bei einem derartigen Verfahren besteht darin, dass der Aufführstreifen beziehungsweise die Materialbahn die Tendenz besitzt, sich schon vor dem Durchtrennen auf den Tambour ungewollt selbst aufzuführen ("Selbstaufführung"). Die Tendenz der Selbstaufführung des Aufführstreifens beziehungsweise der Materialbahn wird von verschiedenen Faktoren, beispielsweise der Nipgeometrie, der Oberflächenform beziehungsweise dem Anteil der offenen Flächen, der Bezugshärte, der Nipkraft und der Papiereigenschaft, beeinflusst. Zusätzlich tritt dieses Problem verstärkt bei hohen Bahngeschwindigkeiten auf.

[0007] Es ist daher bereits versucht worden, dieses Problem dadurch zu lösen, dass, wie in der europäischen Patentschrift EP 0 658 504 B1 offenbart, die dem Tambour vorgeschaltete Tragtrommel als besaugte Trommel ausgeführt ist, in der Trommel also ein Unterdruck erzeugt wird, der über entsprechende Öffnungen in der Trommel auf die Materialbahn wirkt und diese an der Trommel festhält. Zwar kann hiermit eine Selbstaufführung der Materialbahn auf den Tambour weitgehend vermieden werden. Durch den Unterdruck in der Tragtrommel wird jedoch die Abnahme der Bahn zur Ableitung in den Ausschussbehälter erschwert.

[0008] Weiterhin ist in der deutschen Offenlegungsschrift DE 198 48 816 A1 eine Wickelmaschine zum Aufwickeln einer Materialbahn auf einen Tambour vorgeschlagen, bei der die über eine Einlaufwalze zugeführte Materialbahn zusammen mit einem perforierten Stützband über eine besaugbare Tragtrommel geführt und zwischen der Tragtrommel und dem Tambour ein Wickelspalt gebildet wird. Dabei ist das Stützband im Anschluss an die Tragtrommel über eine Auslaufwalze geführt, die im Bereich eines Ausschussaflösers angeordnet ist, in den das Aufführende der Materialbahn oder die gesamte Materialbahn vor einem späteren Aufführen auf den Tambour abgeführt wird. Ferner ist die einen gelochten Mantel aufweisende und/oder mit Umfangsrillen versehene Tragtrommel in ihrem nicht von dem perforierten Stützband und der Materialbahn umschlungenen Teil des Umfangs von außen besaugt. Diese Vorrichtung kann zwar auch eine Selbstaufführung der Materialbahn auf den Tambour vermeiden, jedoch unterliegt das perforierte Stützband einem Verschleiß und muss somit in bestimmten Zeitintervallen ersetzt werden. Auch bringt die Besaugung der in den Herstellungskosten teureren Tragtrommel mit einem gelochten Mantel und/oder mit Umfangsrillen erhöhte laufende Betriebskosten mit sich.

[0009] Ferner wird bezüglich des Stands der Technik auf die deutsche Offenlegungsschrift DE 198 48 806 A1 verwiesen. Diese Druckschrift offenbart ein Verfahren zum Aufführen einer Materialbahn auf einen Tambour, bei welchem der Anfang der aufzuführenden Materialbahn um eine dem Tambour vorgeschaltete Trommel herumgeführt und vor dem Aufführen auf den Tambour einer Vorbereitungsstation wie beispielsweise einem Ausschussaflöser zugeführt wird. Dabei wird die Materialbahn vor dem Aufführen auf den Tambour mittels

Blasluft vom Tambour ferngehalten. Offenbart wird ferner eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens mit einem quer zur Bahnlaufrichtung angeordneten Blasbalken mit mindestens einer Austrittsöffnung für die Blasluft, Mittel zur Zuführung von Blasluft zum Blasbalken und Steuermittel zum Steuern des Einbringens von Blasluft. Zwar kann auch durch dieses Verfahren und diese Vorrichtung eine Selbstaufführung der Materialbahn auf den Tambour weitestgehend vermieden werden, jedoch bringt der Bedarf an Blasluft erhöhte Investitionskosten und hohe laufende Betriebskosten für die offenbarte Vorrichtung mit sich.

[0010] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren der eingangs genannten Art so weiterzubilden, dass der Aufführstreifen zunächst bis in den Ausschussbehälter, in den Auflöser oder auf das Förderband zuverlässig und kontrolliert geführt wird und dass ein Selbstaufführen desselben auf den Tambour unabhängig von dessen jeweiliger Position soweit wie möglich verhindert wird, ohne dadurch die Bahnabnahme von der dem Tambour vorgeschalteten Tragtrommel zu erschweren. Außerdem soll eine geeignete Wickelmaschine zur Durchführung des Verfahrens angegeben werden.

[0011] Diese Aufgabe wird bei Verfahren erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass zwischen die Tragtrommel und den Aufführstreifen zumindest während der Führung des Aufführstreifens über den Umfangsbereich der Tragtrommel mindestens ein Medium eingebracht wird. Bei dem Medium kann es sich um eine Flüssigkeit, ein Gemisch von Flüssigkeiten, ein Gas, ein Gemisch von Gasen, ein kondensierendes gasförmiges Medium, insbesondere Dampf, und dergleichen handeln.

[0012] Die erfindungsgemäße Aufgabe wird auf diese Weise vollkommen gelöst.

[0013] Dieses erfindungsgemäße Verfahren gewährleistet, dass der Aufführstreifen stabilisiert, das heißt zuverlässig und kontrolliert über den Teilumfang der Tragtrommel geführt wird. Dadurch erhöht sich insgesamt die Betriebssicherheit und infolgedessen die Runability der Wickelmaschine. Weiterhin reduziert sich die Überführzeit der Materialbahn auf den Tambour und eine Ausschussproduktion wird weitestgehend vermieden. Auch besteht die Möglichkeit einer Nachrüstung an bestehenden Wickelmaschinen ohne größeren Aufwand, wobei die Installations- und Betriebskosten gering ausfallen, sowohl bei Neuinstallationen als auch bei Nachrüstungen.

[0014] Die Einbringung des mindestens einen Mediums erfolgt bevorzugt auf zweierlei Arten: die Tragtrommel wird in dem Bereich, in welchem der Aufführstreifen auf sie aufläuft, zumindest während der Führung des Aufführstreifens besprüht oder der Aufführstreifen wird zumindest während seiner Führung über den Umfangsbereich der Tragtrommel besprüht. Beide Möglichkeiten erbringen vollumfänglich die zuvor genannten Vorteile.

[0015] Das mindestens eine Medium wird mit wenigstens einer vorzugsweise steuer-/regelbaren Sprühein-

richtung, die mindestens eine, vorzugsweise mehrere Sprühdüsen umfasst, ein- beziehungsweise eingebracht. Dies erbringt den Vorteil einer erhöhten Prozesssicherheit bei idealer Einbringung des mindestens einen Mediums.

[0016] Ferner erfolgt das Lösen des Aufführstreifens von der Tragtrommel bevorzugt durch mindestens einen vorzugsweise anstellbaren Schaber, insbesondere durch einen Klängen- und/oder Luftschaber, wobei dieser ständig oder nur während des Aufführens an die Tragtrommel angelegt sein kann. Der Schaber kann selbstverständlich auch mit einer Auffangwanne versehen sein. Somit wird der Aufführstreifen ortsgenau von der Tragtrommel bei besten Sicherheiten gelöst.

[0017] Hinsichtlich des Auffühvorgangs sind bevorzugt zwei Möglichkeiten vorgesehen. Die erste Möglichkeit zeichnet sich dadurch aus, dass während der Führung des Aufführstreifens über den Umfangsbereich der Tragtrommel der Tambour an die Tragtrommel bei Ausbildung eines Nips zwischen der Tragtrommel und dem Tambour angelegt wird, dass danach der Aufführstreifen bis zu einer gewünschten Breite der Materialbahn breit gefahren wird und dass anschließend die Materialbahn durchtrennt und mit dem Aufwickeln der Materialbahn auf den Tambour zu einer Wickelrolle begonnen wird. Die zweite Möglichkeit ist dadurch gekennzeichnet, dass während der Führung des Aufführstreifens über den Umfangsbereich der Tragtrommel er bis zu einer gewünschten Breite der Materialbahn breit gefahren wird, dass danach der Tambour an die Tragtrommel bei Ausbildung eines Nips zwischen der Tragtrommel und dem Tambour angelegt wird und dass anschließend die Materialbahn durchtrennt und mit dem Aufwickeln der Materialbahn auf den Tambour zu einer Wickelrolle begonnen wird. Beiden Möglichkeiten ist gemeinsam, dass sie einen schnellen und prozesssicheren Auffühvorgang der Materialbahn auf den Tambour bei möglichst kleinen Ausschussraten ermöglichen und auch begünstigen.

[0018] Das Breitfahren des Aufführstreifens bis zu einer gewünschten Breite der Materialbahn erfolgt bevorzugt mittels mindestens eines Spitzenschneiders und die gewünschte Breite der Materialbahn ist im Regelfall die ganze Bahnbreite.

[0019] Weiterhin kann das Durchtrennen der Materialbahn passiv, insbesondere durch Selbsttrennung mittels Ausbildung einer Schlaufe, und/oder aktiv, insbesondere mittels eines Goosenecks, eines IBS-Bands oder eines Wasserstrahls, erfolgen, da alle genannten Arten sich durch eine hohe Zuverlässigkeit, Präzision und Kostenvorteile auszeichnen.

[0020] Bevorzugt erfolgt das Durchtrennen der Materialbahn erst dann, nachdem sie mindestens ein gewünschtes Qualitätsmerkmal und/oder Produktionsmerkmal erfüllt. Gewünschte Qualitätsmerkmale der Materialbahn sind beispielsweise die Oberflächenrauigkeit, das Schrumpfungsquersprofil und die Faserorientierung, wohingegen gewünschte Produktionsmerkmale der Materialbahn beispielsweise die Bahngeschwindigkeit

keit, die Bahnbreite oder die Produktionsmenge sind.

[0021] Weiterhin wird vor dem Heranführen des Aufführstreifens an die Tragtrommel der Tambour derart angeordnet, dass zwischen der Tragtrommel und dem Tambour ein radialer Abstand von mindestens 1 mm besteht. Dadurch wird auf effektive Weise sichergestellt, dass selbst bei geringsten Aufführzeiten sich der Aufführstreifen beziehungsweise die Materialbahn nicht selbst auf den Tambour aufführt.

[0022] Zur Lösung der Aufgabe wird auch eine Wickelmaschine mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 16 vorgeschlagen. Hierbei ist wenigstens eine mindestens eine, vorzugsweise mehrere Sprühdüsen aufweisende und vorzugsweise steuer-/regelbare Sprüheinrichtung vorgesehen, die mindestens ein Medium zwischen die Tragtrommel und den Aufführstreifen zumindest während der Führung des Aufführstreifens über den Umfangsbereich der Tragtrommel einbringt. Bei dem Medium kann es sich um eine Flüssigkeit, ein Gemisch von Flüssigkeiten, ein Gas, ein Gemisch von Gasen, ein kondensierendes gasförmiges Medium, insbesondere Dampf, und dergleichen handeln.

[0023] Die mindestens eine Sprüheinrichtung ist bevorzugt derart angeordnet, dass die Tragtrommel in dem Bereich, in welchem der Aufführstreifen auf sie aufläuft, zumindest während der Führung des Aufführstreifens mit mindestens einem Medium besprüht wird und/oder dass der Aufführstreifen zumindest während seiner Führung über den Umfangsbereich der Tragtrommel mit mindestens einem Medium besprüht wird. Die Sprüheinrichtung umfasst hierbei bevorzugt zumindest eine Zuleitung, ein Absperrorgan, einen Mengeneinsteller und mehrere Sprühdüsen.

[0024] Die Wickelmaschine weist weiterhin bevorzugt mindestens einen vorzugsweise anstellbaren Schaber, insbesondere ein Klingen- und/oder Luftschaber, zum Lösen des Aufführstreifens von der Tragtrommel auf, wobei er eine Schaberbreite aufweist, die zumindest gleich der Breite des Aufführstreifens oder die zumindest gleich der Breite der Tragtrommel ist.

[0025] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen und der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele unter Bezugnahme auf die Zeichnung.

[0026] Es zeigen

Figur 1 eine schematische und perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Wickelmaschine; und

Figur 2 eine schematische und Seitenansicht der Wickelmaschine der Figur 1.

[0027] Die im Folgenden beschriebene Wickelmaschine ist allgemein zum Aufwickeln einer laufenden Faserstoffbahn, beispielsweise einer Papier- oder Kartonbahn, einsetzbar. Die Wickelmaschine kann am Ende einer Maschine zur Herstellung oder Veredelung einer laufenden Faserstoffbahn angeordnet werden, um die fertige lau-

fende Faserstoffbahn zu einer Wickelrolle aufzuwickeln. Die Wickelmaschine kann aber auch zum Umrollen fertiger Wickelrollen verwendet werden. Rein beispielhaft wird davon ausgegangen, dass es sich hier um eine Wickelmaschine zum Aufwickeln einer fortlaufenden Faserstoffbahn handelt.

[0028] Die Figur 1 zeigt eine schematische und perspektivische Ansicht einer Wickelmaschine 1 zum Aufwickeln einer Materialbahn 2 auf einen Tambour 3. Sie umfasst eine auch als Anpresstrommel oder Stützwalze bezeichnete Tragtrommel 4, die entweder starr gelagert oder entlang einer gedachten mittels einer nicht dargestellten Anpresseinrichtung verlagerbar ist und die von einem nicht dargestellten Antrieb, insbesondere einem Zentrumsantrieb, angetrieben ist. Die verschiedenen Lagerungs- und Bewegungsarten für die Tragtrommel 4 sind insbesondere in der europäischen Patentanmeldung EP 0 941 955 A2 offenbart; ihr Inhalt wird hiermit zum Gegenstand dieser Beschreibung gemacht. Hinsichtlich der weiteren konstruktiven Eigenschaften und verfahrenstechnischen Aspekte der Wickelmaschine 1 und dem Ablauf des Wickelverfahrens wird auf die PCT-Offenlegungsschrift WO 98/52858 A1 verwiesen; auch der Inhalt dieser Anmeldung wird hiermit vollinhaltlich zum Gegenstand dieser Beschreibung gemacht.

[0029] Die Wickelmaschine 1 dient in beschriebener Weise auch zeitweise zum Aufführen der Materialbahn 2 auf den Tambour 3, insbesondere einen leeren oder teilbewickelten Tambour. Dabei ist ein aus der Materialbahn 2 heraus getrennter Aufführstreifen 5 über einen Umfangsbereich 6 der Tragtrommel 4 geführt, der wiederum in Bewegungsrichtung B (Pfeil) des Aufführstreifens 5 ein Ausschussbehälter (vgl. Figur 2), ein Auflöser oder ein Förderband nachgeordnet ist. Vor dem Heranführen des Aufführstreifens 5 an die Tragtrommel 2 wird der Tambour 3 derart angeordnet, dass zwischen der Tragtrommel 4 und dem Tambour 3 ein radialer Abstand A von mindestens 1 mm besteht.

[0030] Es ist eine mindestens eine, vorzugsweise mehrere Sprühdüsen 8 aufweisende und vorzugsweise steuer-/regelbare Sprüheinrichtung 7 vorgesehen, die ein Medium 9 zwischen die Tragtrommel 4 und den Aufführstreifen 5 zumindest während der Führung des Aufführstreifens 5 über den Umfangsbereich 6 der Tragtrommel 4 einbringt. Bei dem Medium 9 kann es sich um eine Flüssigkeit, ein Gemisch von Flüssigkeiten, ein Gas, ein Gemisch von Gasen, ein kondensierendes gasförmiges Medium, insbesondere Dampf, und dergleichen handeln.

[0031] Die Sprüheinrichtung 7 ist derart angeordnet, dass die Tragtrommel 4 in dem Bereich 10, in welchem der Aufführstreifen 5 auf sie aufläuft, zumindest während der Führung des Aufführstreifens 5 mit dem Medium 9 besprüht wird. Weiterhin umfasst sie zumindest eine Zuleitung 11, ein Absperrorgan und einen Mengeneinsteller, wobei die beiden zuletzt genannten Bauteile dem Fachmann bekannt und deshalb nicht näher dargestellt sind.

[0032] Die Figur 2 zeigt eine schematische und Sei-

tenansicht der Wickelmaschine 1 der Figur 1.

[0033] Dabei ist ansatzweise ein Ausschussbehälter 12 zu erkennen, der in Bewegungsrichtung B (Pfeil) des Aufführstreifens 5 der Tragtrommel 4 nachgeordnet ist.

[0034] Weiterhin ist ein vorzugsweise anstellbarer Schaber 13, insbesondere ein Klingen- und/oder Luftschaber, zum Lösen des Aufführstreifens 5 von der Tragtrommel 4 zu erkennen, der ständig oder nur während des Aufführens an die Tragtrommel 4 angelegt sein kann. Der Schaber 13 weist eine Schaberbreite auf, die zumindest gleich der Breite des Aufführstreifens 5 ist. Jedoch kann der Schaber 13 auch eine Schaberbreite aufweisen, die zumindest gleich der Breite der Tragtrommel 4 ist.

[0035] Wie bereits erwähnt, ist die vorzugsweise mehrere Sprühdüsen 8 aufweisende und vorzugsweise steuer-/regelbare Sprüheinrichtung 7 derart angeordnet und ausgerichtet, dass das Medium 9 zwischen die Tragtrommel 4 und den Aufführstreifen 5 zumindest während der Führung des Aufführstreifens 5 über den Umfangsbereich 6 der Tragtrommel 4 eingebracht wird. Jedoch kann sie auch derart angeordnet und ausgerichtet sein, dass der Aufführstreifen 5 zumindest während seiner Führung über den Umfangsbereich 6 der Tragtrommel 4 mit dem Medium 9 besprüht wird.

[0036] Die in den beiden Figuren dargestellte und erfindungsgemäße Wickelmaschine 1 eignet sich in hervorragender Weise auch zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens zum Aufführen einer Materialbahn, insbesondere einer Papier- oder Kartonbahn, auf einen Tambour, insbesondere auf einen leeren oder teilbewickelten Tambour. Auch lassen sich ideal und problemlos die beiden Möglichkeiten des Aufführvorgangs realisieren.

[0037] Das Breitfahren des Aufführstreifens 5 bis zu einer gewünschten Breite der Materialbahn 2 erfolgt bevorzugt mittels mindestens eines bekannten Spitzenschneiders und die gewünschte Breite der Materialbahn 2 ist im Regelfall die ganze Bahnbreite. Und das Durchtrennen der Materialbahn 2 erfolgt in bekannter Weise passiv, insbesondere durch Selbsttrennung mittels Ausbildung einer Schlaufe, und/oder aktiv, insbesondere mittels eines Goosenecks, eines IBS-Bands oder eines Wasserstrahls, und erst dann, nachdem die Materialbahn 2 mindestens ein gewünschtes Qualitätsmerkmal und/oder Produktionsmerkmal erfüllt. Gewünschte Qualitätsmerkmale der Materialbahn 2 sind beispielsweise die Oberflächenrauigkeit, das Schrumpfungsquersprofil und die Faserorientierung, wohingegen gewünschte Produktionsmerkmale der Materialbahn 2 beispielsweise die Bahngeschwindigkeit, die Bahnbreite oder die Produktionsmenge sind.

[0038] Zusammenfassend ist festzuhalten, dass durch die Erfindung ein Verfahren der eingangs genannten Art so weitergebildet wird, dass der Aufführstreifen zunächst bis in den Ausschussbehälter, in den Auflöser oder auf das Förderband zuverlässig und kontrolliert geführt wird und dass ein Selbstaufführen desselben auf den Tam-

bour unabhängig von dessen jeweiliger Position soweit wie möglich verhindert wird, ohne dadurch die Bahnabnahme von der dem Tambour vorgeschalteten Tragtrommel zu erschweren.

Bezugszeichenliste

[0039]

10	1	Wickelmaschine
	2	Materialbahn
	3	Tambour
	4	Tragtrommel
	5	Aufführstreifen
15	6	Umfangsbereich
	7	Sprüheinrichtung
	8	Sprühdüse
	9	Medium
	10	Bereich
20	11	Zuleitung
	12	Ausschussbehälter
	13	Schaber
	A	Abstand
25	B	Bewegungsrichtung (Pfeil)

Patentansprüche

- 30 **1.** Verfahren zum Aufführen einer Materialbahn (2), insbesondere einer Papier- oder Kartonbahn, auf einen Tambour (3), insbesondere auf einen leeren oder teilbewickelten Tambour (3), wobei zunächst ein Aufführstreifen (5) der Materialbahn (2) über einen Umfangsbereich (6) einer Tragtrommel (4) in einen Ausschussbehälter (12), in einen Auflöser oder auf ein Förderband geführt wird,
- 35 **dadurch gekennzeichnet,**
dass zwischen die Tragtrommel (4) und den Aufführstreifen (5) zumindest während der Führung des Aufführstreifens (5) über den Umfangsbereich (6) der Tragtrommel (4) mindestens ein Medium (9) eingebracht wird.
- 40 **2.** Verfahren nach Anspruch 1,
- 45 **dadurch gekennzeichnet,**
dass die Tragtrommel (4) in dem Bereich (10), in welchem der Aufführstreifen (5) auf sie aufläuft, zumindest während der Führung des Aufführstreifens (5) mit mindestens einem Medium (9) besprüht wird.
- 50 **3.** Verfahren nach Anspruch 1 oder 2,
- 55 **dadurch gekennzeichnet,**
dass der Aufführstreifen (5) zumindest während seiner Führung über den Umfangsbereich (6) der Tragtrommel (4) mit mindestens einem Medium (9) besprüht wird.

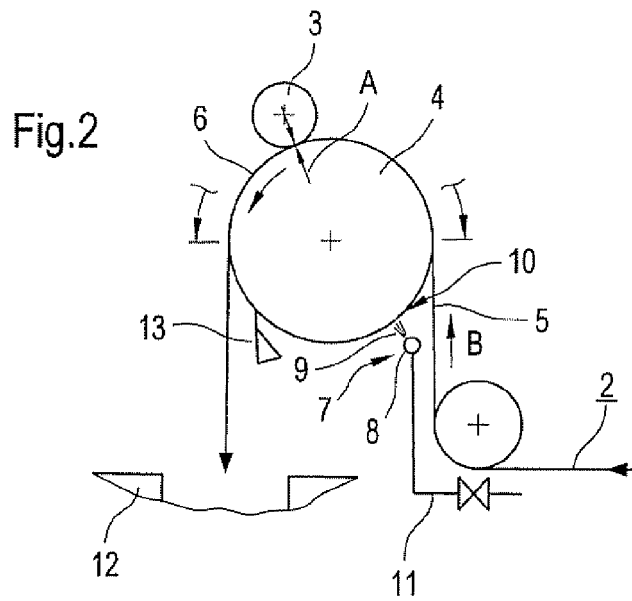
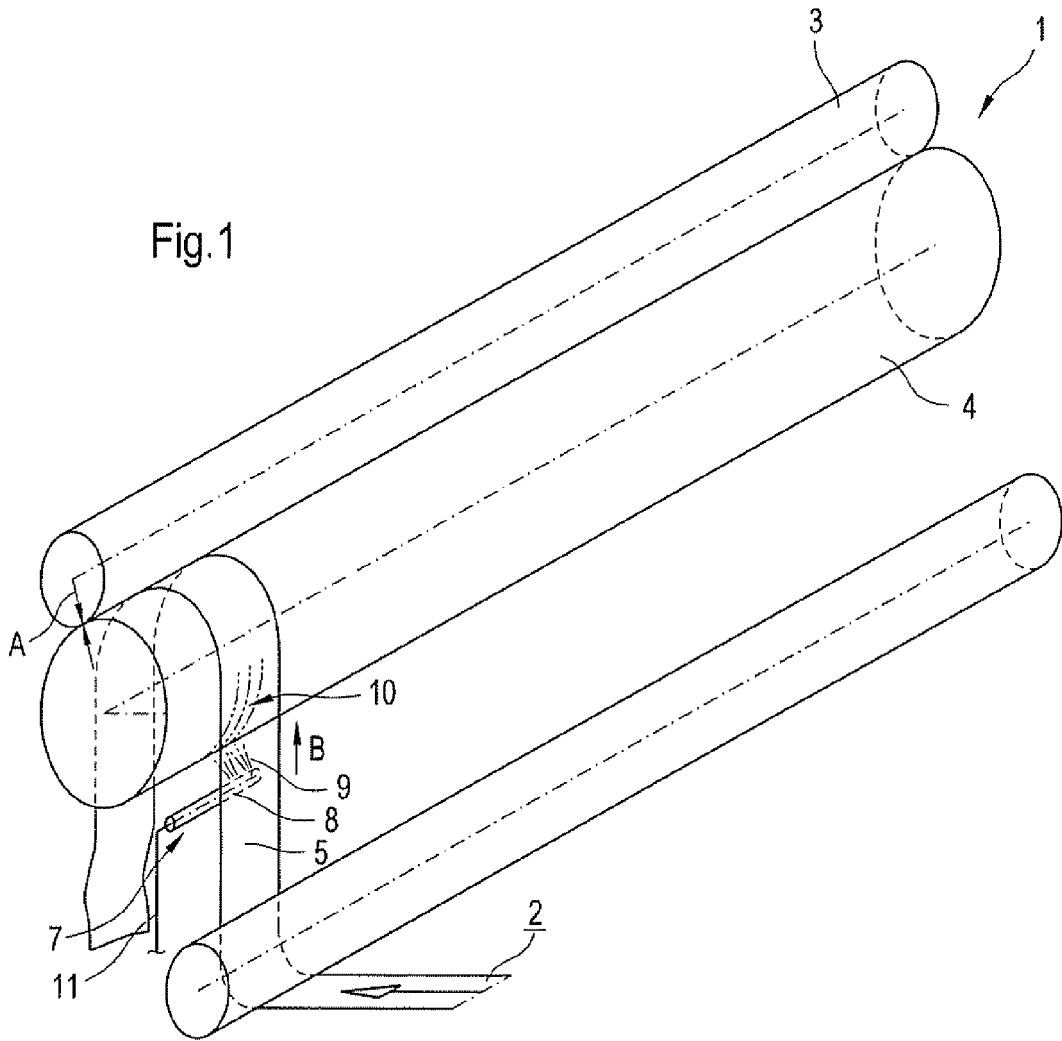
4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das mindestens eine Medium (9) mit wenigstens einer vorzugsweise steuer-/regelbaren Sprüheinrichtung (7), die mindestens eine, vorzugsweise mehrere Sprühdüsen (8) umfasst, ein- beziehungsweise aufgebracht wird.
5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Lösen des Aufführstreifens (5) von der Tragtrommel (4) durch mindestens einen vorzugsweise anstellbaren Schaber (13), insbesondere durch einen Klingen- und/oder Luftschaber, erfolgt.
6. Verfahren nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Schaber (13) ständig oder nur während des Aufführens an die Tragtrommel (4) angelegt wird.
7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass während der Führung des Aufführstreifens (5) über den Umfangsbereich (6) der Tragtrommel (4) der Tambour (3) an die Tragtrommel (4) bei Ausbildung eines Nips zwischen der Tragtrommel (4) und dem Tambour (3) angelegt wird,
dass danach der Aufführstreifen (5) bis zu einer gewünschten Breite der Materialbahn (2) breitgefahren wird und
dass anschließend die Materialbahn (2) durchtrennt und mit dem Aufwickeln der Materialbahn (2) auf den Tambour (3) zu einer Wickelrolle begonnen wird.
8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass während der Führung des Aufführstreifens (5) über den Umfangsbereich (6) der Tragtrommel (4) er bis zu einer gewünschten Breite der Materialbahn (2) breitgefahren wird,
dass danach der Tambour (3) an die Tragtrommel (4) bei Ausbildung eines Nips zwischen der Tragtrommel (4) und dem Tambour (3) angelegt wird und
dass anschließend die Materialbahn (2) durchtrennt und mit dem Aufwickeln der Materialbahn (2) auf den Tambour (3) zu einer Wickelrolle begonnen wird.
9. Verfahren nach Anspruch 7 oder 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Breitfahren des Aufführstreifens (5) bis zu einer gewünschten Breite der Materialbahn (2) mittels mindestens eines Spitzenschneiders erfolgt.
10. Verfahren nach Anspruch 7 oder 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass die gewünschte Breite der Materialbahn (2) die ganze Bahnbreite ist.
11. Verfahren nach einem der Ansprüche 7 bis 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Durchtrennen der Materialbahn (2) passiv, insbesondere durch Selbsttrennung mittels Ausbildung einer Schlaufe, und/oder aktiv, insbesondere mittels eines Goosenecks, eines IBS-Bands oder eines Wasserstrahls, erfolgt.
12. Verfahren nach einem der Ansprüche 7 bis 11,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Durchtrennen der Materialbahn (2) erfolgt, nachdem sie mindestens ein gewünschtes Qualitätsmerkmal und/oder Produktionsmerkmal erfüllt.
13. Verfahren nach Anspruch 12,
dadurch gekennzeichnet,
dass das mindestens eine Qualitätsmerkmal der Materialbahn (2) die Oberflächenrauigkeit, das Schrumpfungsquersprofil oder die Faserorientierung ist.
14. Verfahren nach Anspruch 12,
dadurch gekennzeichnet,
dass das mindestens eine Produktionsmerkmal der Materialbahn (2) die Bahngeschwindigkeit, die Bahnbreite oder die Produktionsmenge ist.
15. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass vor dem Heranführen des Aufführstreifens (5) an die Tragtrommel (4) der Tambour (3) derart angeordnet wird, dass zwischen der Tragtrommel (4) und dem Tambour (3) ein radialer Abstand (A) von mindestens 1 mm besteht.
16. Wickelmaschine (1) zum Aufführen einer Materialbahn (2), insbesondere einer Papier- oder Kartonbahn, auf einen Tambour (3), insbesondere einen leeren oder teilbewickelten Tambour (3), mit einer Tragtrommel (4), über deren Umfangsbereich (6) ein Aufführstreifen (5) geführt ist, und mit einem der Tragtrommel (4) in Bewegungsrichtung (B) des Aufführstreifens (5) nachgeordneten Ausschussbehälter (12), Auflöser oder Förderband,
dadurch gekennzeichnet,
dass wenigstens eine mindestens eine, vorzugsweise mehrere Sprühdüsen (8) aufweisende und vorzugsweise steuer-/regelbare Sprüheinrichtung (7) vorgesehen ist, die mindestens ein Medium (9) zwischen die Tragtrommel (4) und den Aufführstreifen (5) zumindest während der Führung des Aufführstreifens (5) über den Umfangsbereich (6) der Tragtrommel (4) einbringt.

17. Wickelmaschine (1) nach Anspruch 16,
dadurch gekennzeichnet,
dass die mindestens eine Sprüheinrichtung (7) der-
 art angeordnet ist, dass die Tragtrommel (4) in dem
 Bereich (10), in welchem der Aufführstreifen (5) auf 5
 sie aufläuft, zumindest während der Führung des
 Aufführstreifens (5) mit mindestens einem Medium
 (9) besprüht wird.
18. Wickelmaschine (1) nach Anspruch 16 oder 17, 10
dadurch gekennzeichnet,
dass die mindestens eine Sprüheinrichtung (7) der-
 art angeordnet ist, dass der Aufführstreifen (5) zu-
 mindest während seiner Führung über den Um-
 fangsbereich (6) der Tragtrommel (4) mit minde- 15
 stens einem Medium (9) besprüht wird.
19. Wickelmaschine (1) nach Anspruch 16, 17 oder 18,
dadurch gekennzeichnet,
dass die mindestens eine vorzugsweise steuer-/re- 20
 gelbare Sprüheinrichtung (7) zumindest eine Zulei-
 tung (11), ein Absperrorgan, einen Mengeneinsteller
 und mehrere Sprühdüsen (8) umfasst.
20. Wickelmaschine (1) nach einem der Ansprüche 16 25
 bis 19,
dadurch gekennzeichnet,
dass mindestens ein vorzugsweise anstellbarer
 Schaber (13), insbesondere ein Klingen- und/oder
 Luftschaber, zum Lösen des Aufführstreifens (5) von 30
 der Tragtrommel (4) vorgesehen ist.
21. Wickelmaschine (1) nach Anspruch 20,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Schaber (13) eine Schaberbreite aufweist, 35
 die zumindest gleich der Breite des Aufführstreifens
 (5) ist.
22. Wickelmaschine (1) nach Anspruch 20, 40
dadurch gekennzeichnet,
dass der Schaber (13) eine Schaberbreite aufweist,
 die zumindest gleich der Breite der Tragtrommel (4)
 ist.

45

50

55



EP 1 714 928 A2

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 0664267 B1 [0005]
- DE 19744505 A1 [0005]
- EP 0658504 B1 [0007]
- DE 19848816 A1 [0008]
- DE 19848806 A1 [0009]
- EP 0941955 A2 [0028]
- WO 9852858 A1 [0028]

In der Beschreibung aufgeführte Nicht-Patentliteratur

- *Wochenblatt für Papierfabrikation*, 1995, vol. 123 (4), 5 [0005]