(19) österreichisches patentamt

(10) **AT 503 731 A2 2007-12-15**

(12) Österreichische Patentanmeldung

(21) Anmeldenummer: **A 880/2007**
(22) Anmeldetag: **04.06.2007**
(43) Veröffentlicht am: **15.12.2007**

(51) Int. Cl.[8]: ***B65H 18/08*** (2006.01)

(30) Priorität:

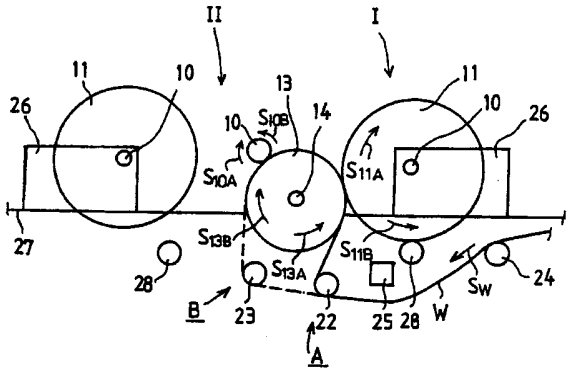
09.06.2006 FI 20060574 beansprucht.

(73) Patentanmelder:

METSO PAPER, INC.
SF-00130 HELSINKI (FI)

(54) VERFAHREN AM AUFROLLER EINER FASERBAHNMASCHINE

(57) Gegenstand der Erfindung ist ein Verfahren am Aufroller einer Faserbahnmaschine, in welchem Verfahren eine Faserbahn (W) um eine Wickelachse (10) zu einer Bahnrolle (11) in einem Aufroller aufgewickelt wird, der zwei Aufrollstationen (I, II) aufweist, und in dem die Bahn (W) durch einen zwischen der entstehenden Bahnrolle (11) und der Aufrolltrommel (13) des Aufrollers gerollt wird. Die Bahn (W) wird in dem Verfahren mit zwei zu beiden Seiten der Aufrolltrommel (13) vorgesehenen Aufrollstationen (I, II) abwechselnd durch einen Wickelspalt zur Bahnrolle gewickelt und in dem Verfahren wird das Wickeln der Bahnrolle (11) von Anfang bis Ende mit demselben Belastungselement kontrolliert.



AT 503 731 A2 2007-12-15

Zusammenfassung

Gegenstand der Erfindung ist ein Verfahren am Aufroller einer Faserbahnmaschine, in welchem Verfahren eine Faserbahn (W) um eine Wickelachse (10) zu einer Bahnrolle (11) in einem Aufroller aufgewickelt wird, der zwei Aufrollstationen (I, II) aufweist, und in dem die Bahn (W) durch einen zwischen der entstehenden Bahnrolle (11) und der Aufrolltrommel (13) des Aufrollers gerollt wird. Die Bahn (W) wird in dem Verfahren mit zwei zu beiden Seiten der Aufrolltrommel (13) vorgesehenen Aufrollstationen (I, II) abwechselnd durch einen Wickelspalt zur Bahnrolle gewickelt und in dem Verfahren wird das Wickeln der Bahnrolle (11) von Anfang bis Ende mit demselben Belastungselement kontrolliert.

Beschreibung

Verfahren am Aufroller einer Faserbahnmaschine

Gegenstand der Erfindung ist ein Verfahren gemäß dem Oberbegriff von Patentanspruch 1.

Wie vom Stand der Technik bekannt ist, sind Maschinenroller für Faserbahnen wie Papier- oder Kartonbahnen im Allgemeinen am Ende der Fertigungslinie der Papier- oder Kartonbahn angeordnet und die fertiggestellte Papierbahn wird mit ihnen um eine Wickelachse oder sog. Tambour zu einer Maschinenrolle gewickelt entweder durch Anheftung im Wickelspalt zwischen der Aufrolltrommel und der entstehenden Bahnrolle oder unter Nutzung eines Zentralantriebs, wobei auch die Aufrolltrommel mit Antrieb versehen ist. Wie vom Stand der Technik bekannt ist, beeinflusst die Spaltbelastung des Wickelspalts die Qualität der entstehenden Bahnrolle. Beim Aufwikkeln konnte auch die Belastungsweise während des Aufwickelns geändert werden, wodurch als Folge der Veränderungen der Spaltbelastungen Diskontinuitäten in der Rollenstruktur

entstehen konnten. Auf das Aufrollen folgen oft On- oder Off-line-Nachbehandlungsvorrichtungen, mit denen aus der Papier- oder Kartonbahn dem Kundenbedarf entsprechende Kundenrollen hergestellt werden.

Wie vom Stand der Technik bekannt ist, wird im Aufroller mit Fertigstellung der Maschinenrolle der Wechsel für den Beginn des Aufwickelns einer neuen Rolle und den Auswurf der fertigen Maschinenrolle aus dem Aufroller durchgeführt. Beim Wechselvorgang wird die Bahn abgetrennt, wobei das eine Ende der Bahn zur fertigen Maschinenrolle und das andere Ende für den Beginn des Aufwickelns der neuen Maschinenrolle um die neue Wickelachse geführt wird. Die so genannten herkömmlichen Wechselarten umfassen u.a. Schwanenhals-, Taschenblasungs-, Streifen-, Wasserschneid- und Seitenblasungswechselarten. Vom Stand der Technik ist auch eine so genannte Opti-Reel-Wechselart bekannt, bei der die Rolle vor dem Wechselvorgang von der Aufrolltrommel abgezogen wird wie dies z.B. in dem Patent FI 91383 beschrieben ist.

Vom Stand der Technik bekannt ist auch ein Verfahren zum Festhalten der Oberflächenschichten auf der fertigen Maschinenrolle mit Hilfe einer Druckvorrichtung wie Bürste oder Walze, mit welcher Bürste oder Walze für die Dauer des Wechsels und Anhaltens der Maschinenrolle gegen die Oberfläche der Maschinenrolle gedrückt wird, wobei der zwischen der fertigen Maschinenrolle und der Bürste oder Walze gebildete Pressenspalt das Eindringen von Luft in die Maschinenrolle verhindert und die Oberflächenschichten der Maschinenrolle festhält.

Vom Stand der Technik sind auch Faserbahnmaschinenroller bekannt, bei denen zwei Aufrollstationen zum Aufwickeln verwendet werden. Ein Roller dieser Gattung ist in der

FI-Patentschrift 110318 beschrieben, aus welcher ein Verfahren zum Aufrollen einer Papier- oder Kartonbahn bekannt ist, in welchem Verfahren wenigstens zwei Aufrolltrommeln verwendet werden, wobei die Bahn von beiden zur entsprechenden Zeit auf die entsprechende Rolle gewickelt wird. Die Rollen werden zur entsprechenden Zeit in den zu beiden Seiten des Aufrolltrommelpaares einander gegenüberliegenden Aufrollstationen aufgewickelt und die Bahn läuft zwischen den Aufrolltrommeln an eine der beiden Aufrolltrommeln und auf die entsprechende Rolle. Ein Roller dieser Gattung wird jedoch ziemlich teuer infolge der Kosten für die mindestens zwei erforderlichen Aufrolltrommeln und deren Zusatzvorrichtungen und -konstruktionen. In der FI-Patentschrift 89701 wird ein System vorgestellt, in dem zwei Aufrolltrommel-Schienen-Systeme verwendet werden und die Bahn nach Abschluss des Aufwickelns auf den von der ersten Schiene getragenen Tambour zu dem zweiten Aufrollsystem auf den von der zweiten Schiene getragenen Tambour geführt wird. In der Schrift wird jedoch nicht im einzelnen erläutert, wie der Wechselvorgang durchgeführt wird.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die im Vorstehenden erläuterten Probleme und Nachteile der Lösungen vom Stand der Technik zu beseitigen oder zumindest zu minimieren.

Zur Lösung der im Vorstehenden erläuterten und weiter unten deutlich werdenden Aufgaben ist das erfindungsgemäße Verfahren im Wesentlichen durch die Merkmale des Kennzeichnungsteils von Patentanspruch 1 gekennzeichnet.

Erfindungsgemäß wird die Bahn am Aufroller der Faserbahnmaschine in zwei Aufrollstationen zu beiden Seiten der Aufrolltrommel abwechselnd durch einen Wickelspalt zur Bahnrolle gewickelt, wobei das Aufrollen von Anfang bis Ende mit

demselben Belastungselement kontrolliert wird. In der Rollenstruktur entstehen keine Diskontinuitäten, weil die Störfaktoren des Aufwickelns eliminiert oder zumindest minimiert werden, weil die Belastung nicht gewechselt wird und kein Zentralantriebswechsel von einer Rolle zur anderen erfolgt. Im Zusammenhang mit der Erfindung wird als Belastungsweise in dem Wickelspalt zwischen der Aufrolltrommel und der entstehenden Bahnrolle Spaltbelastung sowie gegebenenfalls auch Zentralantrieb als Belastungsweise verwendet. In Ausführungsformen, in denen die Aufwickeltrommel stationär ist, wird die Belastungskraft auf der Seite der entstehenden Bahnrolle erzeugt und in Ausführungsformen, in denen die Aufrolltrommel beweglich ist, wird die Belastungskraft auf der Seite der Aufrolltrommel erzeugt. Der Bedarf des Zentralantriebs hängt hauptsächlich von der aufzuwickelnden Faserbahnqualität ab, im Allgemeinen ergibt sich der Bedarf, wenn dichte Bahnsorten, große Maschinenrollen aufgerollt werden und/oder die Maschinengeschwindigkeit hoch ist. Außerdem ist der Einsatz des Zentralantriebs beim Aufwickeln von großen Maschinenrollen beim Bremsen der Bahnrolle nach dem Wechsel und zum anderen beim Beschleunigen der leeren Wickelachse vor dem Wechsel angebracht.

Bei der Erfindung ist die Konstruktion der Aufrollstationen im Wesentlichen die gleiche, womit auch Vorteile in der Anschaffung und Planung erzielt werden. Der Aufrollwechsel erfolgt unter Anwendung einer für die Aufrollstation geeigneten an sich bekannten Wechselweise wie z.B. unter Anwendung einer Wasserwechselvorrichtung oder Laserwechselvorrichtung oder einer ähnlichen Schneidewechselvorrichtung, wobei mit den Hochdruckwasserstrahlen der Wasserwechselvorrichtung in die Bahn ein Streifen/Keil geschnitten wird, der auf die neue Wickelachse der ersten Station gehoben wird. Die Trennung der Bahn kann also durch Schneiden oder mit Luft oder in anderer

an sich bekannter Weise ausgeführt werden. Der Wechsel zur zweiten Aufrollstation wird unter Anwendung derselben Wechselweise/derselben Wechselvorrichtung durchgeführt und der in die Bahn geschnittene Streifen/Keil wird unter Nutzung der Saugzone der Aufrolltrommel an der ersten Aufrollstation vorbei geführt und im Rhythmus auf die neue Wickelachse der zweiten Station gehoben. Das Bahnende kann z.B. mit Klebestreifen unter Anwendung an sich bekannter Klebestreifenbefestigungsmethoden oder durch "Luftansteckung" an der Oberfläche der Wickelachse befestigt werden, wobei das Bahnende/der Endeinführungsstreifen mit Hilfe von Luftblasung abgetrennt/angehoben wird.

Mit der Erfindung wird ein Verfahren zum Aufrollen einer Faserbahn geschaffen, in dem die Bahn in zwei Aufrollstationen aufgewickelt wird und das Aufwickeln beider Bahnrollen von Anfang bis Ende störungsfrei erfolgt.

Die Erfindung ermöglicht auf neue Weise auch die Wahl der Bahnseitigkeit während der Wickelphase, d.h. die Wahl, welche Seite der Bahn an der Oberfläche der entstehenden Rolle außen liegt, weil die Bahn von beiden Seiten der Aufrolltrommel aus zur Aufrollstation geführt werden kann, womit also die Seitigkeit nach Wunsch durch wechseln der Aufrolltrommelseite gewählt werden kann, von welcher die Bahn zur Wickelachse der Aufrollstation gebracht wird. Bei dieser Ausführungsform der Erfindung sind am Aufroller erforderliche Leit- und Führungswalzen sowie Mittel zum Wechseln des Einlaufweges der Bahn und je nach Ausführungsform zwei Wechselvorrichtungen angebracht. Außerdem sind an der Aufrolltrommel des Rollers gegebenenfalls Schaber angebracht. An der Oberfläche der Aufrolltrommel ist vorzugsweise eine Nutung vorgesehen, die die Drehrichtung der Aufrolltrommel in beiden Richtung zulässt.

Erfindungsgemäß wird in dem Verfahren beim Bahnendeinführen zuerst gewählt, in welche der beiden Aufrollstationen das Bahnende geführt wird, und danach erfolgt die Bahnendeinführung an der gewählten Aufrollstation. Bei der Erfindung kann das Bahnende unter Anwendung an sich bekannter Anordnungen auf die neue Wickelachse gehoben bzw. "gesteckt" werden, die Aufrolltrommel kann eine Saugzone aufweisen, wobei mit der durch diese erzeugten Saugwirkung die Bahn an die Oberfläche der Aufrolltrommel geheftet und zur neuen Wickelachse geführt wird. Die Saugzone des Aufrolltrommel ist vorzugsweise im mittleren Bereich in Längsrichtung der Aufrolltrommel angeordnet. Zur Führung der Bahn kann das Anheften auch zwischen Aufrolltrommel und Bahn z.B. durch Anfeuchten der Oberfläche der Aufrolltrommel oder Anwendung von statischer Elektrizität o.ä. vorgesehen werden.

In dieser Beschreibung und den Patentansprüchen ist deutlichkeitshalber von einer ersten und einer zweiten Aufrollstation die Rede, womit jedoch nicht deren gegenseitige Position im Aufroller oder die Reihenfolge des in diesen durchzuführenden Aufwickelns festgelegt werden soll.

In dieser Beschreibung sind unter dem Ausdruck Wickelachse außer einer gewöhnlichen Tambourstange/-walze auch Wickelhülsen zu verstehen, die an ihren Enden von Sitzen oder ähnlichen Halterungen getragen werden.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung wird in dem Verfahren eine Wasserschneidwechselweise angewendet und der Bahnendeinführungsstreifen/-keil wird über eine an der Aufrolltrommel vorgesehene Saugzone zur Aufrollstation gebracht und das Heben auf die Wickelachse wird zu beiden Aufrollstationen separat durchgeführt.

Gemäß einem bevorzugten weiteren Merkmal der Erfindung werden beim Aufrollen eine oder mehrere Druckvorrichtungen eingesetzt, wie z.B. in besonders bevorzugter Weise eine Druckwalzeneinheit vom Typ wie sie in der US-Patentschrift 6,427,940 beschrieben ist, mit der die Wickelachse in Situationen, in denen die Steifigkeit der Wickelachse nicht ausreicht, vor dem Wechsel und auch eine Weile nach dem Wechsel gestützt werden kann. Beim Stützen der Wickelachse mit einer oder mehreren Druckvorrichtungen hält die Wickelachse der Beschleunigung ohne Unterstützung des eigentlichen Wickelspalts stand und andererseits kann auch nach dem Schließen des Wickelspalts mit Hilfe der Druckvorrichtung gesichert werden, dass der Wickelspalt auf der ganzen Länge geschlossen ist auch wenn die Wickelachse verzogen oder durchgebogen sein sollte. Außerdem kann auf diese Weise nach dem Wechsel eine durch die Bahnspannung verursachte Durchbiegung der Wickelachse eliminiert werden.

Im Folgenden wird die Erfindung unter Hinweis auf die Figuren der beigefügten Zeichnung, auf deren Einzelheiten die Erfindung jedoch nicht eng begrenzt werden soll, im Einzelnen beschrieben.

In Fig. 1 ist eine Ausführungsform der Erfindung schematisch gezeigt.

In Fig. 2 ist eine weitere Ausführungsform der Erfindung schematisch gezeigt.

In den Figuren und in der diese betreffenden Beschreibung sind für einander entsprechende Teile dieselben Bezugszeichen verwendet, sofern nichts Anderes erwähnt ist. Der in den Figuren gezeigte Aufroller entspricht im Wesentlichen in der Hauptkonstruktion und im Grundprinzip einem unter der

Markenbezeichnung OptiReel von der Anmelderin vermarkteten Aufroller, der eine Aufrollstation aufweist. Ein wesentlicher Unterschied besteht jedoch darin, dass das erfindungsgemäße Verfahren in einem zwei Aufrollstationen aufweisenden Aufroller angewendet wird. Naturgemäß kann das Verfahren auch in anderen Rollern entsprechenden Typs angewendet werden. In der folgenden Beschreibung ist der Eindeutigkeit halber von einer ersten und einer zweiten Aufrollstation die Rede, was jedoch nicht zum Zweck hat, deren gegenseitige Position in dem Aufroller oder die in diesen durchzuführende Reihenfolge des Aufrollens festzulegen.

In den schematischen Ausführungsbeispielen nach Fig. 1 und 2 weist der Aufroller zwei Aufrollstationen I und II auf. Beide Aufrollstationen I und II benutzen dieselbe Aufrolltrommel 13, die mit Antrieb 14 versehen ist. Die Aufrollstationen I und II sind in der Konstruktion im Wesentlichen einander gleich und in der bevorzugten Ausführungsform Spiegelbilder zueinander. Das Aufwickeln zur Bahnrolle 11 erfolgt um die Wickelachse 10 durch einen Wickelspalt zwischen der Aufrolltrommel und der entstehenden Bahnrolle und gegebenenfalls kann z.B. je nach der aufzuwickelnden Bahnsorte auch die Wickelachse mit Zentralantrieb (nicht gezeigt) versehen werden. Bei Anwendung der Bahnführung A ist mit Pfeil S11A die Drehrichtung der Bahnrolle 11 und mit Pfeil S13A die Drehrichtung der Aufrolltrommel 13 und mit Pfeil S10A die Drehrichtung der neuen Wickelachse bezeichnet und dementsprechend sind die Drehrichtungen bei Anwendung der Bahnführung B (gestrichelte Linie) mit den Pfeilen S11B, S13B und S10B bezeichnet. Die aufzuwickelnde Bahn W wird über eine Leitwalze 24 zum Aufroller geführt und Pfeil SW zeigt die Laufrichtung von Bahn W an. Danach wird die Bahn W entweder zur Leitwalze 22 oder 23 geführt, je nachdem welche Bahnführung A / B verwendet wird, die aufgrund dessen bestimmt wird, welche

Seitigkeit für die Bahnrolle 11 gewünscht wird. In dem Verfahren wird der Aufroller in der Bahnendeinführungsphase angehalten und gegebenenfalls wird je nach Wahl der Seitigkeit/Aufrollstation die Drehrichtung der Aufrolltrommel 13 gewechselt. In der Ausführungsform nach Fig. 1 weist der Aufroller für beide Bahnführungen eine gemeinsame Wechselvorrichtung 25 auf und in der Ausführungsform nach Fig. 2 ist für beide Bahnführungen eine eigene Wechselvorrichtung 25 vorgesehen. Der Aufroller weist auch eine Ebene 27 oder Ähnliches auf, in der die Bahnrollen 11 in den einzelnen Phasen des Aufrollens mit Transportmitteln 26 bewegt werden. Beide Aufrollstationen I, II weisen eigene Transportmittel 26 auf. Außerdem kann der Aufroller in beiden Aufrollstationen eine Druckvorrichtung 28 aufweisen, mit der das Eindringen von Luft zwischen die oberen Schichten der Bahnrolle verhindert werden kann. Weiter kann der Aufroller in beiden Aufrollstationen eine zweite Druckvorrichtung (nicht gezeigt) aufweisen, mit der die neue Wickelachse 10 während der Wechselphase und gegebenenfalls auch nach der Wechselphase gestützt wird.

In der Ausführungsform nach Fig. 1 ist die auf der Wickelachse 10 fertig werdende Bahnrolle 11 oder Maschinenrolle 11 in der ersten Aufrollstation I. Zur Herstellung der nächsten Bahnrolle ist zum Überwechseln zur Wicklung der neuen Rolle in der zweiten Aufrollstation II eine neue Wickelachse 10 an die Aufrolltrommel 13 gebracht. Die Bahn wird mit der Wechselvorrichtung 25 abgetrennt und entweder über die Leitwalze 22 oder 23 als Führung A oder B zum Aufroller geführt. Bei Anwendung von Führung A wird das Ende der Bahn W von der Leitwalze 22 an der ersten Aufrollstation I vorbei geführt und im Rhythmus an die neue Wickelachse 10 in der zweiten Aufrollstation II gesteckt. Bei Anwendung von Führung B (gestrichelte Linie) kann das Ende der Bahn W direkt zur

zweiten Aufrollstation II geführt werden, um an die neue Wickelachse 10 gesteckt zu werden.

In der Ausführungsform nach Fig. 2 ist die auf der Wickelachse 10 fertig werdende Bahnrolle 11 oder Maschinenrolle 11 in der zweiten Aufrollstation II. Zur Herstellung der nächsten Bahnrolle ist zum Überwechseln zur Wicklung der neuen Rolle in der ersten Aufrollstation I eine neue Wickelachse 10 an die Aufrolltrommel 13 gebracht. Die anzuwendende Führung A oder B wird gewählt und die Bahn wird mit der an der gewählten Führung befindlichen Wechselvorrichtung 25 abgetrennt. Bei Anwendung von Führung A wird die Bahn W direkt zur ersten Aufrollstation I geführt und an die neue Wickelachse 10 gesteckt. Bei Anwendung von Führung B (gestrichelte Linie) kann das Ende der Bahn W an der zweiten Aufrollstation vorbei geführt und im Rhythmus an die neue Wickelachse 10 der ersten Aufrollstation gesteckt werden.

Erfindungsgemäß wird die Bahn W im Aufroller in zwei Aufrollstationen I, II zu beiden Seiten der Aufrolltrommel 13 abwechselnd mit Hilfe des Aufrollspalts zur Bahnrolle 11 gewickelt, wobei das Aufrollen von Anfang bis Ende mit derselben Belastungsvorrichtung kontrolliert wird, wodurch keine Diskontinuitäten in der Struktur der Rolle entstehen. Der Aufrollwechsel der ersten Aufrollstation erfolgt unter Anwendung einer geeigneten Wechselweise wie z.B. Wasserschneidwechselvorrichtung, wobei mit den Hochdruckwasserstrahlen der Bahnendeinführungsstreifen/-keil geschnitten wird, der auf die neue Wickelachse 10 der ersten Station I gehoben wird. Das Abtrennen der Bahn W kann also durch Schneiden erfolgen oder die Bahn kann auch von selbst getrennt werden wie z.B. durch eine an der Aufrolltrommel erzeugbare Saugwirkung bei Anwendung einer mit Saugzone ausgerüsteten Aufrolltrommel 13.

Das Überwechseln zur zweiten Aufrolltation II erfolgt unter Anwendung derselben Wechselweise.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens wird die Bahn W in der ersten Aufrollstation I aufgewickelt und der Rollenwechsel wird vorbereitet, wobei der Bahnendeinführungskeil durch Wasserschnitt (zum Aufrollen von dicken Bahnsorten) / -streifen (zum Aufrollen von dünnen Bahnsorten) geschnitten wird, der an die Saugzone von Aufrolltrommel 13 geheftet und an der ersten Aufrollstation I vorbei zur zweiten Aufrollstation II geführt wird, wo der Endeinführungsstreifen/-keil an die Wickelachse 10 gesteckt wird. Zum anderen wird in dem Verfahren beim Aufwickeln der Bahn W in der zweiten Aufrollstation II, wenn der Rollenwechsel vorbereitet wird, mit Wasserschnitt der Endeinführungskeil (zum Aufrollen von dicken Bahnsorten) / -streifen (zum Aufrollen von dünnen Bahnsorten) geschnitten, der an die Saugzone der Aufrolltrommel 13 geheftet und zur ersten Aufrollstation I geführt wird, wo der Endeinführungskeil/-streifen an die Wickelachse gesteckt wird.

Die Erfindung wurde im Vorstehenden unter Hinweis auf nur einige bevorzugte Ausführungsformen erläutert, auf deren Einzelheiten die Erfindung jedoch in keiner Weise eng begrenzt werden soll.

Patentansprüche

1. Verfahren am Aufroller einer Faserbahnmaschine, in welchem Verfahren eine Faserbahn (W) um eine Wickelachse (10) zu einer Bahnrolle (11) in einem Aufroller aufgewickelt wird, der zwei Aufrollstationen (I, II) aufweist, und in dem die Bahn (W) durch einen Spalt zwischen der entstehenden Bahnrolle (11) und der Aufrolltrommel (13) des Aufrollers gerollt wird, dadurch gekennzeichnet, dass die Bahn (W) in dem Verfahren mit zwei zu beiden Seiten der Aufrolltrommel (13) vorgesehenen Aufrollstationen (I, II) abwechselnd durch einen Wickelspalt zur Bahnrolle gewickelt wird und dass das Wickeln der Bahnrolle (11) in dem Verfahren von Anfang bis Ende mit demselben Belastungselement kontrolliert wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Bahnrolle (11) in dem Verfahren mit Hilfe eines Zentralantriebs aufgewickelt wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass in dem Verfahren in der Bahnendeinführungspha-

se die Seitigkeit der Bahnrolle (11) gewählt wird, wonach die Bahn von der durch die Wahl bestimmten Seite der Aufrolltrommel (13) zu der Aufrollstation (I, II) geführt wird.

4. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass in dem Verfahren während der Bahnendeinführungsphase die Aufrollstation (I, II) gewählt wird, mit der die nächste Bahnrolle (11) aufgewickelt wird, und die Bahn von der durch die Wahl bestimmten Seite der Aufrolltrommel (13) zur gewählten Aufrollstation (I, II) geführt wird.

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass in dem Verfahren in der Bahnendeinführungsphase bei der Fertigstellung der Rolle (11) in der ersten Aufrollstation (I) die Wicklung auf die andere Seite der Aufrolltrommel zur zweiten Aufrollstation (II) übergewechselt wird, indem das Bahnende von einer Wechselvorrichtung (25), mit der die Bahn abgetrennt wird, an der Oberfläche der Aufrolltrommel (13) an der ersten Aufrollstation (I) vorbei zur zweiten Aufrollstation (II) geführt und das Ende der Bahn (W) auf die neue Wickelachse gehoben wird.

6. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass in dem Verfahren in der Bahnendeinführungsphase der Aufroller angehalten und gegebenenfalls je nach Wahl der Seitigkeit/Aufrollstation die Drehrichtung der Aufrolltrommel (13) gewechselt wird.

7. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass in dem Verfahren in der Wicklungswechselphase die neue Wickelachse und die in der Anfangsphase des Aufwickelns entstehende Bahnrolle mit einer Druckvorrichtung gestützt werden.

8. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass in dem Verfahren in der Wicklungswechselphase das Ende der Bahn (W) durch eine von einer an der Aufrolltrommel vorgesehenen Saugzone zu erzeugende Saugwirkung an die Oberfläche der Aufrolltrommel (13) geheftet wird.

9. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass in dem Verfahren eine Wasserschneidvorrichtung als Wechselvorrichtung verwendet wird.

10. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass in dem Verfahren die Bahn (W) in der ersten Aufrollstation (I) aufgewickelt wird und der Rollenwechsel vorbereitet wird, wobei durch Wasserschnitt ein Endeinführungskeil (zum Aufrollen von dicken Bahnsorten) / -streifen (zum Aufrollen von dünnen Bahnsorten) geschnitten wird, der an die Saugzone der Aufrolltrommel (13) geheftet und an der ersten Aufrollstation (I) vorbei zur zweiten Aufrollstation (II) geführt wird, wo der Endeinführungsstreifen/-keil an die Wickelachse gesteckt wird.

11. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass in dem Verfahren die Bahn (W) in der zweiten Aufrollstation (II) aufgewickelt wird und der Rollenwechsel vorbereitet wird, wobei durch Wasserschnitt ein Endeinführungskeil (zum Aufrollen von dicken Bahnsorten) / -streifen (zum Aufrollen von dünnen Bahnsorten) geschnitten wird, der an die Saugzone der Aufrolltrommel (13) geheftet und zur ersten Aufrollstation (I) geführt wird, wo der Endeinführungsstreifen/-keil an die Wickelachse gesteckt wird.

04. Juni 2007

PATENTANWÄLTE
PUCHBERGER, BERGER & PARTNER
A-1010 Wien, Reichsratsstrasse 13
Telefon 512 23 02 Telefax 513 37 09

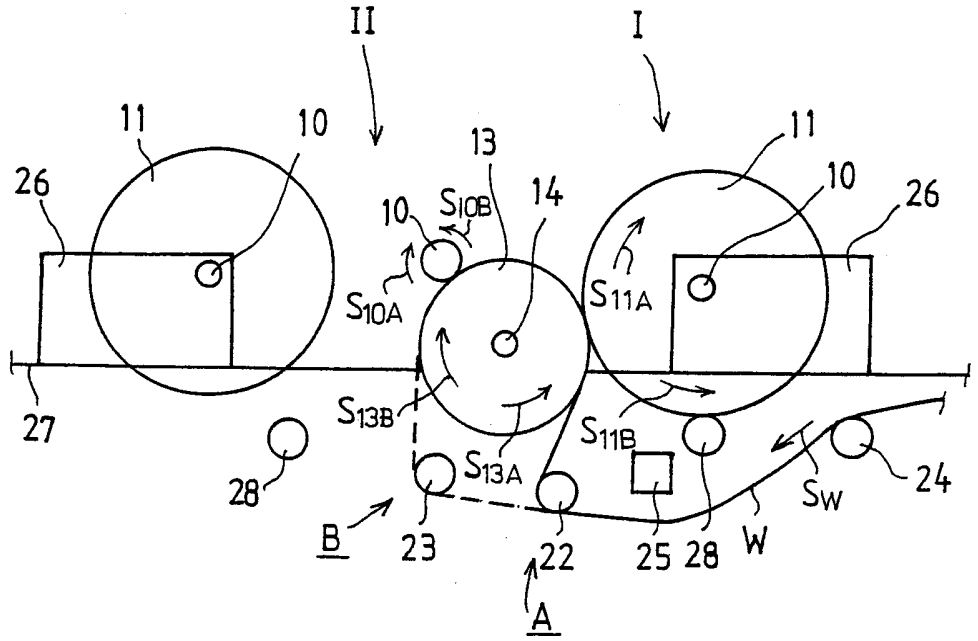

II
I
11
10
13
26
10
S_{10B}
14
11
10
26
S_{10A}
S_{11A}
27
S_{13B}
S_{11B}
28
S_{13A}
24
S_W
B
23
22
25
28
W
A

FIG.1

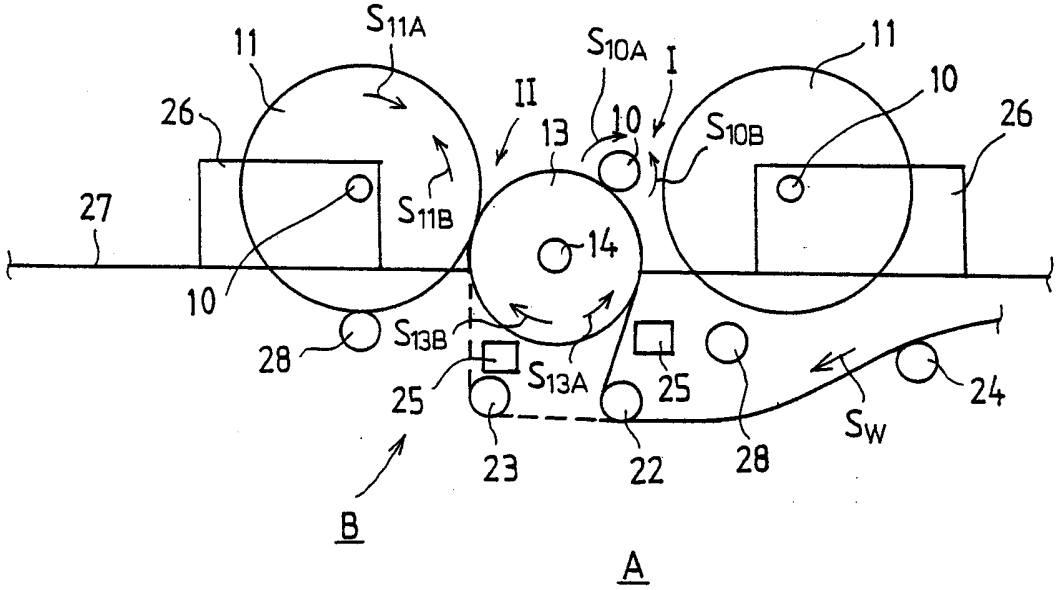

S_{11A}
11
S_{10A}
I
11
II
10
26
13
10
S_{10B}
26
27
S_{11B}
14
10
28
S_{13B}
S_{13A}
25
25
24
S_W
23
22
28
B
A

FIG.2