

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: **A 28/2004**

(51) Int. Cl.⁸: **B65H 19/28 (2006.01)**

(22) Anmeldetag: **13.01.2004**

(43) Veröffentlicht am: **15.05.2006**

(73) Patentanmelder:

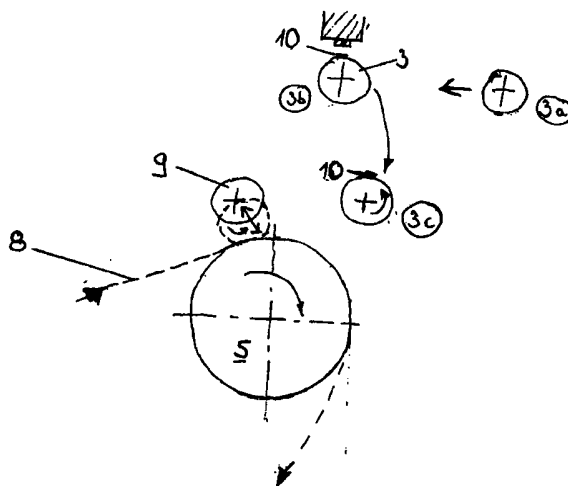
ANDRITZ AG
A-8045 GRAZ (AT)

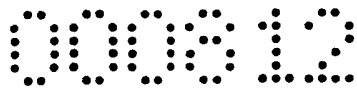
(72) Erfinder:

SCHMIDHOFER RUPERT ING.
JUDENDORF-STRASSENGEL (AT)
WEIGANT HARALD ING.
GRAZ (AT)
WALCHER ERWIN ING.
DEUTSCH-KALTENBRUNN (AT)
SCHLOFFER ROBERT
GRAZ (AT)

(54) **VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM AUFWICKELN EINER PAPIERBAHN**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Aufwickeln einer Papierbahn, insbesondere Tissuebahn, speziell bei Anfahren der Maschine und nach Bahnabriss. Erfindungsgemäß wird der Papieraufführstreifen 8 bzw. die gesamte Papierbahn vor Übernahme auf den Tambour 3 durch eine Hilfswalze 9 an die Tragtrommel 5 gepresst und dort fixiert. Weiters betrifft die Erfindung auch eine Vorrichtung zum Aufwickeln einer Papierbahn, insbesondere Tissuebahn, speziell bei Anfahren der Maschine und nach Bahnabriss, mit einem Tambour 3 und einer Tragtrommel 5. Hierbei ist zusätzlich eine Hilfswalze 9 vorgesehen, die einen Papieraufführstreifen 8 bzw. die gesamte Papierbahn an die Tragtrommel 5 presst und dort fixiert.



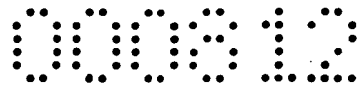


Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Aufwickeln einer Papierbahn, insbesondere Tissuebahn, speziell bei Anfahren der Maschine und nach Bahnabriss. Erfindungsgemäß wird der Papieraufführstreifen 8 bzw. die gesamte Papierbahn vor Übernahme auf den Tambour 3 durch eine Hilfswalze 9 an die Tragtrommel 5 gepresst und dort fixiert. Weiters betrifft die Erfindung auch eine Vorrichtung zum Aufwickeln einer Papierbahn, insbesondere Tissuebahn, speziell bei Anfahren der Maschine und nach Bahnabriss, mit einem Tambour 3 und einer Tragtrommel 5. Hierbei ist zusätzlich eine Hilfswalze 9 vorgesehen, die einen Papieraufführstreifen 8 bzw. die gesamte Papierbahn an die Tragtrommel 5 presst und dort fixiert.

(Fig. 2)

15



Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Aufwickeln einer Papierbahn, insbesondere Tissuebahn, speziell bei Anfahren der Maschine und nach Bahnabriss. Weiters betrifft die Erfindung eine Vorrichtung zum Aufwickeln einer Papierbahn, insbesondere Tissuebahn, speziell bei Anfahren der Maschine
5 und nach Bahnabriss, mit einem Tambour und einer Tragtrommel.

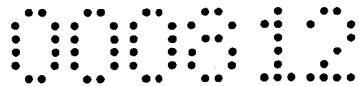
Bekannt sind Verfahren und Vorrichtungen, bei denen der Papieraufführstreifen auf einen Tambour bzw. eine Wickelhülse aufgewickelt wird, auf den bzw. die manuell ein Kleber bzw. ein Klebestreifen über die Bahnbreite aufgebracht wurde. Eine automatische Kleberauftragseinrichtung ist aus der
10 AT 406 255 bekannt. Der Kleber kann auch durch Sprühdüsen auf die Papierbahn vor dem Tambour aufgebracht werden. Bei diesen bekannten Verfahren wird vorerst nur ein Streifen aufgewickelt, wodurch nach dem Breitfahren der Papierbahn über die Maschinenbreite eine Ungleichheit entsteht. Außerdem können dabei Luft einschüsse auftreten, zu einem
15 Verlaufen der Bahn führen können.

Durch die Ungleichheiten über die Bahnbreite lässt sich insbesondere die Messung der Bahnspannung und entsprechende Steuerung (Wickelhärtesteuerung) nicht mehr einsetzen.

Ziel der Erfindung ist es daher, beim Aufführen bzw. nach einem Bahnabriss
20 die gesamte Bahn auf den Tambour bzw. die Wickelhülse zu übernehmen. Damit kann auch der Ausschuss stark verringert werden.

Dies erfolgt erfindungsgemäß dadurch, dass der Papieraufführstreifen bzw. die gesamte Papierbahn vor Übernahme auf den Tambour durch eine Hilfswalze an die Tragtrommel gepresst und dort fixiert wird. Damit kann der Papier-
25 aufführstreifen bzw. die gesamte Papierbahn über die Tragtrommel geführt werden. ohne dass bereits ein Nachteiliges Aufwickeln auf den Tambour erforderlich ist.

Eine vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass sich die Hilfswalze im Stillstand befindet, wobei sie auch im Kriechgang
30 betrieben oder auf Produktionsgeschwindigkeit beschleunigt bzw. mit Produktionsgeschwindigkeit betrieben werden kann. Damit lässt sich der



Papieraufführstreifen beim ersten Aufführen nach einem Stillstand in einfacher Weise über die Tragtrommel führen und kann auch nach einem Abriss rasch wieder aufgeführt werden.

5 Eine günstige Ausgestaltung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass der Papieraufführstreifen nach der Tragtrommel in einen Pulper abgeleitet wird, bis die Papierbahn die gewünschte Breite aufweist. Auf diese Weise kann günstig die Papierbahn über die gesamte Breite übernommen werden.

10 Eine besonders günstige Weiterbildung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass auf den Tambour ein Kleber aufgetragen wird, wobei die gesamte Papierbahn schlagartig auf den Tambour übernommen wird. Mit diesem Schritt kann die gesamte Bahn direkt auf dem Tambour aufgewickelt werden ohne dass Ungleichheiten an den Rändern entstehen.

15 Die Erfindung betrifft auch eine Vorrichtung zum Aufwickeln einer Papierbahn, insbesondere Tissuebahn, speziell bei Anfahren der Maschine und nach Bahnabriss, mit einem Tambour und einer Tragtrommel. Diese ist erfindungsgemäß dadurch gekennzeichnet, dass zusätzlich eine Hilfswalze vorgesehen ist, die einen Papieraufführstreifen bzw. die gesamte Papierbahn an die Tragtrommel presst und dort fixiert.

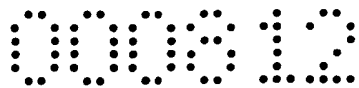
20 Wenn die Hilfswalze an die Tragwalze andrückbar ausgeführt ist, kann die Papierbahn besonders gut an der Tragwalze fixiert werden.

Wird die Hilfswalze von der Tragtrommel abhebbar ausgeführt, so kann jede Beeinflussung des normalen Produktionsbetriebes verhindert werden.

25 Weist die Hilfswalze einen Antrieb zur Beschleunigung auf Produktionsgeschwindigkeit auf, so kann die Übernahme des Papieraufführstreifens bzw. der gesamten Papierbahn bis zur Übernahme der Papierbahn auf dem Tambour besonders vorteilhaft durchgeführt werden.

Ist eine Kleberauftragsvorrichtung zum Auftragen von Kleber auf den Tambour vorgesehen, so ist eine besonders gute Übernahme der gesamten Papierbahn auf den Tambour ohne Ungleichmäßigkeiten über die Bahnbreite möglich.

30 Dadurch wird auch der Ausschuss stark verringert.



Die Erfindung wird nun anhand der Zeichnungen beispielhaft beschrieben, wobei Fig. 1 eine Wickeleinrichtung nach dem Stand der Technik, Fig. 2 schematisch die Erfindung beim Aufführen des Papieraufführstreifens, Fig. 3 schematisch die Erfindung bei der Bahnübernahme auf den Tambour und

5 Fig. 4 schematisch die Erfindung im kontinuierlichen Aufwickelbetrieb darstellt. Fig. 1 zeigt nun die Anordnung einer Wickelvorrichtung 1 einer Papiermaschine, insbesondere Tissuepapiermaschine, bei der das Papier auf eine Rolle 2 aufgewickelt wird. Der leere Tambour 3 ist gummiert oder mit einer Hülse 3' versehen und wird aus einem Vorratsbereich mittels eines Hebels 4 in

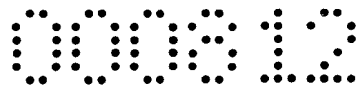
10 Position 3" zu einer Tragwalze 5 gebracht. Von dort wird der Tambour 3 in Richtung 6 zur vollen Rolle geschwenkt, wobei das Papier im laufenden Betrieb in der gesamten Breite getrennt und unmittelbar auf der leeren Walze 3 weiter gewickelt wird. Über der Vorratsposition der leeren Walze 3 ist bei dieser Ausführung eine Kleberauftragsvorrichtung 7 angebracht, durch die

15 ein Kleber auf die leere Hülse 3' aufgebracht wird. Fig. 2 zeigt die Erfindung beim Aufführen eines Papieraufführstreifens 8 auf eine Tragtrommel 5. Der Papieraufführstreifen wird mittels einer Bahnführungseinrichtung in den Zwischenraum zwischen Tragtrommel 5 und Hilfswalze 9 eingebracht, wobei die Hilfswalze 9 entweder steht, im Kriechgang oder einer beliebigen Geschwindigkeit betrieben wird. Anschließend wird

20 die Hilfswalze 9 an die Tragtrommel 5 angepresst und fixiert somit den Bahnstreifen 8. Der Bahnstreifen 8 wird nach der Tragtrommel 5 in einen (nicht dargestellten) Pulper abgeleitet. Nun erfolgt das Breitfahren, d.h. der Papieraufführstreifen wird verbreitert, bis die gesamte Bahnbreite erreicht ist. Danach

25 kann die Papierbahn mittels Schneideinrichtung ein- oder mehrfach geteilt werden. Gleichzeitig wird ein leerer Tambour 3 (Position 3a) aus dem Tambourmagazin zum Tambourlift (Hebel 4) geführt und es wird mittels einer Kleberauftragseinrichtung 7 ein Kleber 10 auf den Tambour 3 (in Position 3b) aufgetragen. Alternativ kann auch ein Klebestreifen über die gesamte Bahn-

30 breite angebracht werden. Der Tambour wird dann mittels Tambourlift in den Primärarm der Wickeleinrichtung 1 eingelegt.

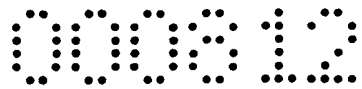


In Fig. 3 ist der Zustand bei Übernahme der gesamten Bahn 8 auf den Tambour 3 dargestellt. Der Tambour 3 wird in Position 3c auf Maschinengeschwindigkeit gebracht und anschließend in Position 3d an die über die Tragtrommel 5 laufende Papierbahn 8 angepresst. Dabei wird schlagartig, d.h. innerhalb eines Sekundenbruchteiles die gesamte Bahn getrennt und sofort auf dem Tambour 3 aufgewickelt. Da beim Anfahrvorgang, gegebenenfalls nach einem Bahnriss, die Papierbahn auf der Tragtrommel 5 vom Aufführstreifen bis zur gesamten Bahnbreite breitgefahren wird, kann die Bahn auch bereits in der gesamten Breite auf dem Tambour aufgenommen werden und muss nicht wie bisher erst während des Aufwickelns am Tambour breitgefahren werden, was zu den vorher beschriebenen Ungleichmäßigkeiten und Problemen führen würde.

Fig. 4 zeigt dann die Situation während des kontinuierlichen Aufwickelns der Papierbahn 8 auf die Rolle 2, wobei hier die Hilfswalze 9 von der Tragtrommel 5 abgehoben wird und somit die Papierbahn ungehindert geführt werden kann.

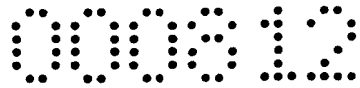
Die Erfindung ist nicht durch die dargestellten Varianten beschränkt. Sie kann bei jeder Papiermaschine eingesetzt werden, hat aber bei Tissuemaschinen Vorteile, da es hier besonders auf eine gleichmäßige Verteilung der Bahn über die Bahnbreite ankommt und durch die Kreppung der Tissuebahn auch besonders die Gefahr der Lufteinschlüsse und damit der Verschiebung der Bahn auftreten kann. Die Übernahme der Bahn auf den Tambour kann auf verschiedenste Weise erfolgen, wobei speziell die Ausführung mit Kleber und einer schlagartigen Übernahme der gesamten Papierbahn vorteilhaft ist.

25



Patentansprüche:

1. Verfahren zum Aufwickeln einer Papierbahn, insbesondere Tissuebahn, speziell bei Anfahren der Maschine und nach Bahnabriss, dadurch gekennzeichnet, dass der Papieraufführstreifen bzw. die gesamte Papierbahn vor Übernahme auf den Tambour durch eine Hilfswalze an die Tragtrommel gepresst und dort fixiert wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Hilfswalze im Stillstand befindet.
3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Hilfswalze im Kriechgang betrieben wird.
4. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Hilfswalze auf Produktionsgeschwindigkeit oder einer beliebigen Geschwindigkeit beschleunigt bzw. mit Produktionsgeschwindigkeit oder einer beliebigen Geschwindigkeit betrieben wird.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Papieraufführstreifen nach der Tragtrommel in einen Pulper abgeleitet wird, bis die Papierbahn die gewünschte Breite aufweist.
6. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass auf den Tambour ein Kleber aufgetragen wird.
7. Verfahren nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass die gesamte Papierbahn schlagartig auf den Tambour übernommen wird.
8. Vorrichtung zum Aufwickeln einer Papierbahn, insbesondere Tissuebahn, speziell bei Anfahren der Maschine und nach Bahnabriss, mit einem Tambour und einer Tragtrommel, dadurch gekennzeichnet, dass zusätzlich eine Hilfswalze (9) vorgesehen ist, die einen Papieraufführstreifen (8) bzw. die gesamte Papierbahn an die Tragtrommel (5) presst und dort fixiert.
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Hilfswalze (9) an die Tragtrommel (5) andrückbar ausgeführt ist.



10. Vorrichtung nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Hilfswalze (9) von der Tragtrommel (5) abhebbar ausgeführt ist.

5 11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Hilfswalze (9) einen Antrieb oder eine Vorrichtung zur Beschleunigung auf Produktionsgeschwindigkeit oder einer beliebigen Geschwindigkeit aufweist.

10 12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass eine Kleberauftragsvorrichtung (7) zum Auftragen von Kleber auf den Tambour (3) vorgesehen ist.

00012

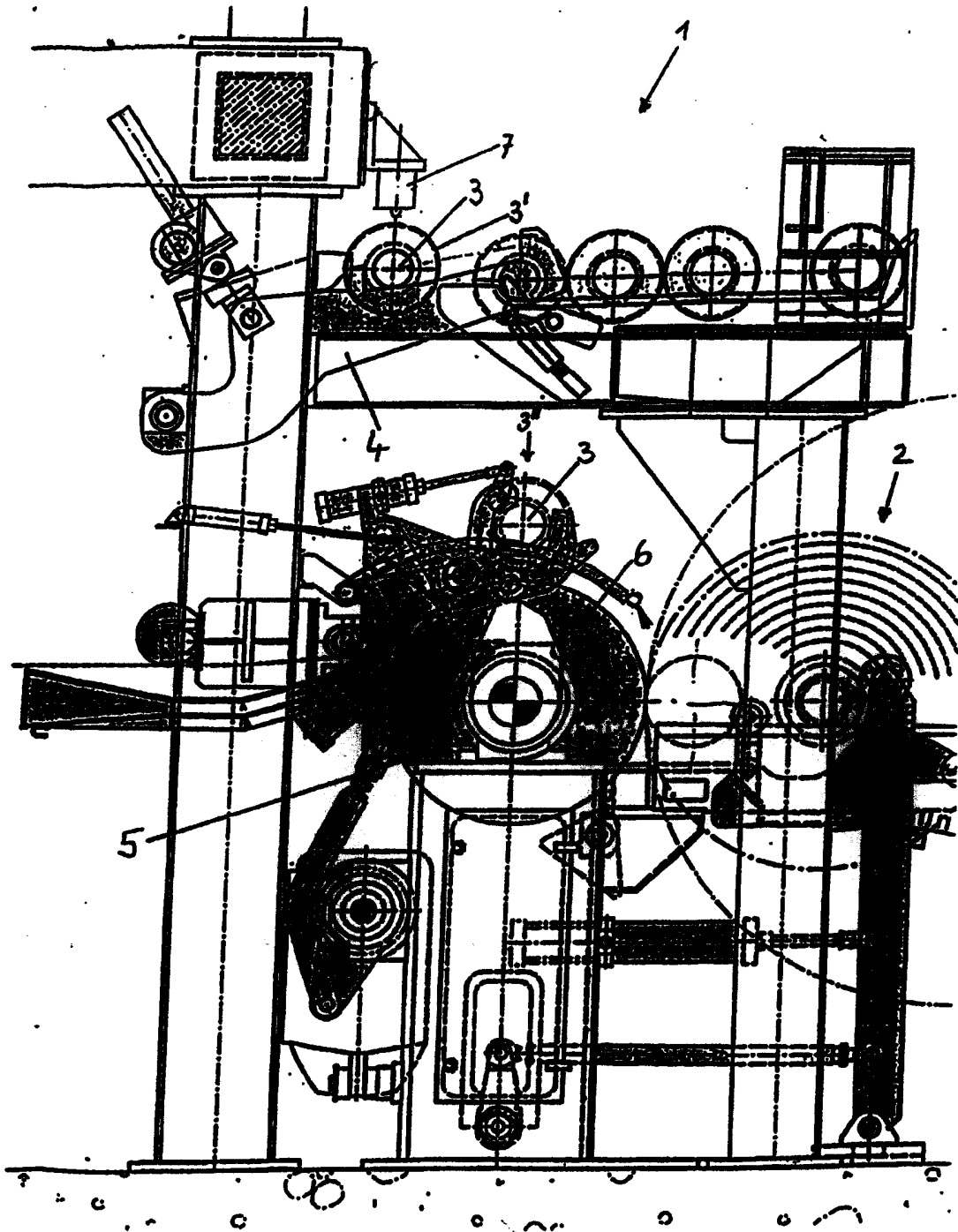


Fig. 1

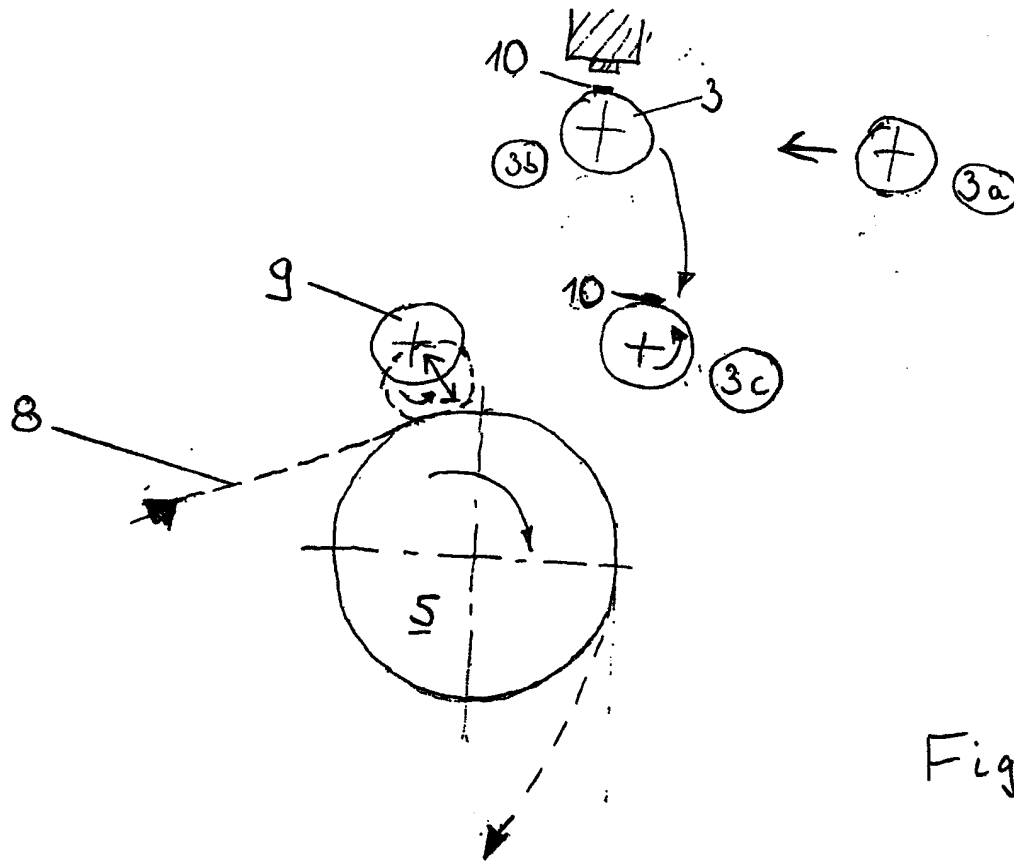


Fig. 2

SECRET

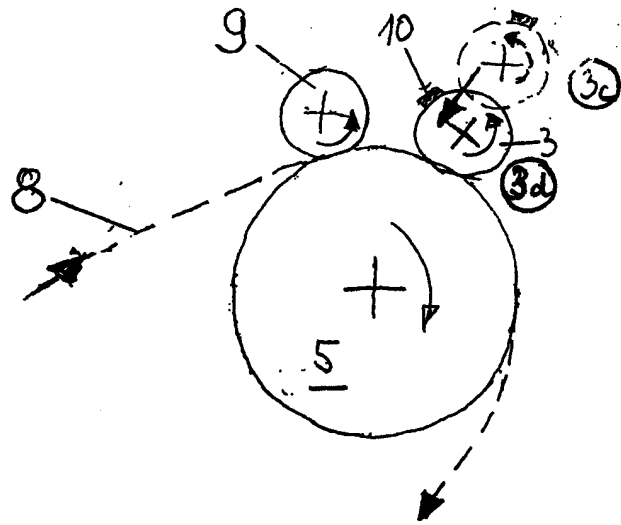


Fig. 3

SECRET

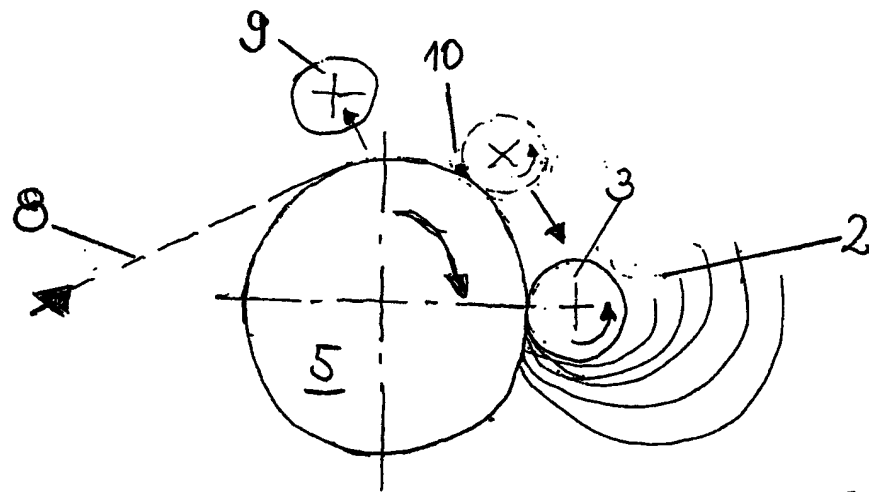


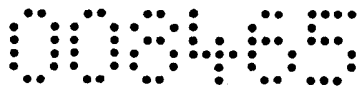
Fig. 4





Neue Patentansprüche:

1. Verfahren zum Aufwickeln einer Papierbahn, insbesondere Tissuebahn, speziell bei Anfahren der Maschine und nach Bahnabriss, wobei der Papieraufführstreifen bzw. die gesamte Papierbahn vor Übernahme auf den Tambour durch eine Hilfswalze an die Tragtrommel gepresst und dort fixiert wird, dadurch gekennzeichnet, dass die Hilfswalze nach Einbringung der Papierbahn in den Zwischenraum zwischen Tragtrommel und Hilfswalze an die Tragtrommel angepresst und nach Übernahme der Papierbahn auf den Tambour wieder von der Tragtrommel abgehoben wird, wobei der Papieraufführstreifen nach der Tragtrommel in einen Pulper abgeleitet wird, bis die Papierbahn die gewünschte Breite aufweist.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Hilfswalze im Stillstand befindet.
3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Hilfswalze im Kriechgang betrieben wird.
4. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Hilfswalze auf Produktionsgeschwindigkeit oder einer beliebigen Geschwindigkeit beschleunigt bzw. mit Produktionsgeschwindigkeit oder einer beliebigen Geschwindigkeit betrieben wird.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass auf den Tambour ein Kleber aufgetragen wird.
6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die gesamte Papierbahn schlagartig auf den Tambour übernommen wird.
7. Vorrichtung zum Aufwickeln einer Papierbahn, insbesondere Tissuebahn, speziell bei Anfahren der Maschine und nach Bahnabriss, mit einem Tambour und einer Tragtrommel, wobei zusätzlich eine Hilfswalze (9) vorgesehen ist, die einen Papieraufführstreifen (8) bzw. die gesamte Papierbahn an die Tragtrommel (5) presst und dort fixiert,



dadurch gekennzeichnet, dass die Hilfswalze (9) oberhalb der Tragtrommel (9) angeordnet und an die Tragtrommel (5) andrückbar und von der Tragtrommel (5) abhebbar ausgeführt ist.

- 5 8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Hilfswalze (9) einen Antrieb oder eine Vorrichtung zur Beschleunigung auf Produktionsgeschwindigkeit oder einer beliebigen Geschwindigkeit aufweist.
- 10 9. Vorrichtung nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, dass eine Kleberauftragsvorrichtung (7) zum Auftragen von Kleber auf den Tambour (3) vorgesehen ist.



Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß IPC⁶:
B65H 19/28

Recherchiertes Prüfverfahren (Klassifikation):
B65H, B65H18, B65H19

Konsultierte Online-Datenbank:
wpi, epodoc, paj

Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 13. Jänner 2004 eingereichten Ansprüchen erstellt.

Kategorie ⁷⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X A	DE 197 44 505 A1 (Voith Sulzer GmbH) 15. April 1999 (15.04.1999) <i>Zusammenfassung; Fig. 1; Spalte 5: Zeilen 22-45</i>	1, 3-4, 6, 8-12 2, 5, 7
X A	EP 1 219 555 A1 (Gambini) 3. Juli 2002 (03.07.2002) <i>Zusammenfassung; Fig. 1; Absätze 25 und 30; Spalte 3: Zeilen 51-56</i>	1, 3-4, 6, 8-12 2, 5, 7
X A	JP 57117446 A (ISHIZU SEISAKUSHO KK) 21. Juli 1982 (21.07.1982) <i>Patent Abstracts of Japan, Vol. 6, No. 210 (M-166), 22.10.1982</i>	1, 3-4, 6, 8-12 2, 5, 7
X A	JP 2002003031 A (SUMITOMO HEAVY IND LTD) 9. Jänner 2002 (09.01.2002) <i>Patent Abstracts of Japan, Vol. 2002, No. 5, 03.05.2002</i>	1, 3-4, 6, 8-12 2, 5, 7

Datum der Beendigung der Recherche:
8. Februar 2005

Fortsetzung siehe Folgeblatt

Prüfer(in):
Dipl.-Ing. PAVDI

⁷⁾ Kategorien der angeführten Dokumente:

- X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.
- Y Veröffentlichung von Bedeutung: der Anmeldegegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist.

- A Veröffentlichung, die den **allgemeinen Stand der Technik** definiert.
- P Dokument, das von **Bedeutung** ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem **Prioritätstag** der Anmeldung veröffentlicht wurde.
- E Dokument, das von **besonderer Bedeutung** ist (Kategorie X), aus dem ein **älteres Recht** hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen).
- & Veröffentlichung, die Mitglied der selben **Patentfamilie** ist.