(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 1 956 142 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
15.09.2010 Patentblatt 2010/37

(51) Int Cl.:
D21G 9/00 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **08150295.7**

(22) Anmeldetag: **16.01.2008**

(54) **Verfahren und Vorrichtung zum Überführen einer Materialbahn, insbesondere Papierbahn, von einer Pressenpartie zu einer Trockenpartie**

Method and device for guiding a web, especially a paper web, from a press section to a drying section

Procédé et dispositif pour le transfert d'une bande, spécialement d'une bande de papier, d'une section de presse à une section de séchage

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR

(30) Priorität: **09.02.2007 DE 102007007173**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.08.2008 Patentblatt 2008/33

(73) Patentinhaber: **Voith Patent GmbH**
89522 Heidenheim (DE)

(72) Erfinder:
- **Mai, Dominik**
  89518 Heidenheim (DE)
- **Mayer, Roland**
  89522 Heidenheim (DE)
- **Kahl, Peter**
  89547 Gerstetten (DE)
- **Klotz, Oliver**
  97483 Eltmann (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 1 138 821 DE-A1- 3 328 162

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 1 956 142 B1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zum Überführen einer Materialbahn, insbesondere Papierbahn, von einer Pressenpartie zu einer Trockenpartie, insbesondere in einer Papiermaschine oder dergleichen, bei welchem die Materialbahn in einen Streifen und eine Restbahn aufgetrennt, die Restbahn nach einem als Abnahmetrockenzylinder dienenden Trockenzylinder weggeführt und zunächst nur der so abgetrennte Streifen durch die gesamte Trockenpartie geführt und dann die Materialbahn breit gefahren wird.

[0002] Darüber hinaus betrifft die vorliegende Erfindung eine Vorrichtung zur Herstellung einer Materialbahn, insbesondere Papierbahn, mit einer Pressenpartie, einer Trockenpartie und Mitteln zum Überführen der Materialbahn von der Pressenpartie zur Trockenpartie, umfassend Mittel zum Auftrennen der Materialbahn in einen Streifen und eine Restbahn und Mittel zum Wegführen der Restbahn nach einem als Abnahmetrockenzylinder dienenden Trockenzylinder.

[0003] Ein derartiges Verfahren sowie eine derartige Vorrichtung sind aus dem Dokument DE 3 328 162 A1 bekannt.

[0004] Bei bekannten Verfahren und bekannten Vorrichtungen, insbesondere nach Pressen mit geschlossener Bahnführung und Anfangsgruppen mit mehr als einem Trockenzylinder, wird die Materialbahn nach folgendem Vorgehen überführt: zunächst wird die Bahn bahnbreit bis zum ersten Trockenzylinder geführt. Danach wird ein Streifen geschnitten und dieser durch die gesamte Trockenpartie geführt. Die Restbahn wird nach dem ersten Trockenzylinder weggeführt. Ist der Streifen am letzten Trockenzylinder der Trockenpartie stabilisiert, wird die Bahn am ersten Trockenzylinder breit gefahren.

[0005] Nachteil dieser Lösung ist, dass der erste Stabilisator über der auf den ersten Trockenzylinder folgenden ersten Stabilisatorwalze zum Überführen ausgeschaltet sein muss um zu verhindern, dass die komplette Papierbahn überführt wird. Insbesondere wenn Hochleistungsstabilisatoren installiert sind, ist es daher notwendig, den Bahnzug zu erhöhen, nämlich um den Betrag, der durch den ersten Stabilisator reduziert werden kann.

[0006] Um die Papierbahn durch die Papiermaschine führen zu können, muss die Papierbahn nämlich gedehnt, d.h. gezogen werden, um genügend Spannung aufzubauen. Die maximale Dehnung, d.h., der maximale Zug bzw. die maximale Geschwindigkeitsdifferenz, ist jedoch durch die Bruchgrenze der Papierbahn limitiert. Durch die Installation von Hochleistungsstabilisatoren kann dieser Zug während dem Betrieb deutlich reduziert werden.

[0007] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren und eine Vorrichtung der eingangs genannten Art anzugeben, bei denen eine geringere oder keine Erhöhung des Bahnzugs erforderlich ist.

[0008] Diese Aufgabe wird bei dem Verfahren der eingangs genannten Art dadurch gelöst, dass das Wegführen der Restbahn erst nach dem zweiten Trockenzylinder erfolgt.

[0009] Darüber hinaus wird diese Aufgabe bei einer Vorrichtung der eingangs genannten Art dadurch gelöst, dass die Mittel zum Wegführen der Restbahn nach dem zweiten Trockenzylinder angeordnet sind.

[0010] Durch das Wegführen der Restbahn erst nach dem zweiten Trockenzylinder, wobei das Wegführen zwischen dem zweiten und dem dritten Trockenzylinder oder auch erst nach dem dritten oder einem späteren Trokkenzylinder erfolgen kann, wird vorteilhafterweise erreicht, dass der erste und gegebenenfalls weitere Stabilisatoren während der Überführung aktiviert bleiben können. Da der Zugreduktionseffekt maßgeblich auf die Stabilisatoren der ersten Trockengruppe, insbesondere den ersten Stabilisator, zurückzuführen ist und diese einen Anteil an dem genannten Effekt von deutlich über 50 % aufweisen, kann die erforderliche Zugerhöhung beim Überführen vermieden oder zumindest deutlich reduziert werden. Die Erfindung beruht dabei auf der Erkenntnis, dass im Regelfall der Materialstreifen zur Überführung problemlos zumindest durch den ersten Teil der Trokkenpartie überführt werden kann und erst in den weiteren Trockengruppen durch die Dauer des Überführprozesses und die zusätzliche Dehnung zerstört wird. Als Abnahmetrockenzylinder dient erfindungsgemäß also der zweite oder ein noch weiter hinten angeordneter Trokkenzylinder.

[0011] Bevorzugt bleibt die vor dem zweiten Trockenzylinder angeordnete Stabilisierungseinrichtung während des Überführens voll aktiviert. Dadurch kann eine hohe Reduzierung des Bahnzuges erreicht werden.

[0012] Erfolgt das Wegführen der Restbahn erst nach dem dritten oder einem späteren Trockenzylinder, so bleiben nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung zwei oder mehr Stabilisiereinrichtungen vor dem Abnahmetrockenzylinder während der Überführung voll aktiviert, insbesondere alle vor dem Abnahmetrockenzylinder angeordneten Stabilisiereinrichtungen. Damit kann die Zugreduktion noch weiter erhöht werden.

[0013] Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung wird die nach dem Abnahmetrockenzylinder angeordnete Stabilisiereinrichtung beim Überführen der Materialbahn deaktiviert oder in ihrer Leistung reduziert. Damit kann ein Mitüberführen der kompletten Materialbahn verhindert werden.

[0014] Nach einer Ausgestaltung der Erfindung wird bei erfolglosem Überführen der Materialbahn bis zum Abnahmetrockenzylinder ein Wegführen der Restbahn vor dem Abnahmetrockenzylinder durchgeführt, der dabei gebildete Streifen der Materialbahn unter Deaktivierung oder Leistungsreduzierung einer oder mehrerer Stabilisiereinrichtungen vor dem Abnahmetrockenzylinder auf den Abnahmetrockenzylinder überführt, dann die Materialbahn in voller Breite zum Abnahmetrockenzylinder geführt, danach nach dem Abnahmetrockenzylinder die Restbahn weggeführt und der dabei gebildete Streifen der Materialbahn durch die gesamte Trockenpartie ge-

führt und dann die Materialbahn breit gefahren. Damit kann ein Überführen mit geringem Bahnzug auch dann gewährleistet werden, wenn ein Überführen der gesamten Materialbahn bis zum Abnahmetrockenzylinder nicht erfolgreich ist.

[0015] Im Falle eines Abrisses der Materialbahn in der Trockenpartie nach dem Abnahmetrockenzylinder wird bevorzugt ein Wegführen der Restbahn nach dem Abnahmetrockenzylinder und von dort wieder ein Überführen des dabei abgetrennten Streifens unter Deaktivierung oder Leistungsreduzierung der auf den Abnahmetrockenzylinder folgenden Stabilisiereinrichtung und bevorzugt unter voller Aktivierung einer oder mehrerer Stabilisiereinrichtungen vor dem Abnahmetrockenzylinder durchgeführt und dann die Bahn breit gefahren. Dies hat den Vorteil, dass die kritischste Stelle direkt zu Beginn der Trockenpartie überbrückt ist. Dabei ist festzustellen, dass in der Regel mehr als 80 % der Abrisse nach dem Abnahmetrockenzylinder auftreten.

[0016] Die abgetrennte Restbahn der Materialbahn wird bevorzugt einem Pulper oder einer sonstigen Ausschussbehandlung zugeführt, wobei der Pulper oder die sonstige Ausschussbehandlungseinrichtung direkt im Bereich der Wegführung der Restbahn oder entfernt hiervon angeordnet sein kann. Im zweiten Fall erfolgt die Zufuhr über eine Transporteinrichtung.

[0017] Die erfindungsgemäße Vorrichtung zur Herstellung einer Materialbahn, insbesondere Papierbahn, weist bevorzugt Überführhilfsmittel wie Blasrohre und Injektorfelder an den Ausgangspunkten der Bahnüberführung auf. Damit kann die Überführung weiter verbessert werden.

[0018] Ebenfalls bevorzugt sind an den Abnahmetrokkenzylindern Abnahmeschaber vorgesehen, wobei der Abnahmeschaberpunkt im Querschnitt durch den Abnahmetrockenzylinder betrachtet auf einer Geraden liegt, die durch den Mittelpunkt des Abnahmetrockenzylinders geht und die zugeordnete Stabilisatorwalze tangential berührt oder von deren Oberfläche einen Abstand aufweist. Der Abstand beträgt bevorzugt mehr als 20 mm, weiter bevorzugt mehr als 50 mm, insbesondere mehr als 100 mm. Es hat sich gezeigt, dass damit eine gute Stabilisierung und Bahnüberführung gewährleistet werden kann.

[0019] Vorzugsweise ist zwischen dem ersten und dem zweiten Trockenzylinder eine Vorrichtung zur Abrisserkennung der Papierbahn angeordnet, mit welcher ein Bahnabriss detektiert werden kann.

[0020] Zur Abschaltung und/oder Leistungsreduzierung der Stabilisiereinrichtungen ist bevorzugt eine entsprechende Steuerung vorgesehen.

[0021] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend beschrieben. Es zeigt als einzige Figur

Fig. 1 einen Querschnitt durch einen Teil der Trokkenpartie einer erfindungsgemäßen Papiermaschine.

[0022] Die dargestellte Papiermaschine umfasst eine auf eine letzte Walze 1 einer Pressenpartie folgende einreihige Trockenpartie 2 mit mehreren Trockenzylindern 3 und zwischen aufeinander folgenden Trockenzylindern 3 angeordneten Stabilisatorwalzen 4. Die Stabilisatorwalzen 4 sind dabei jeweils mit einer Stabilisiereinrichtung 5 ausgerüstet.

[0023] Vor dem ersten Trockenzylinder 3_1 sind hier nicht im einzelnen dargestellte Mittel zum Auftrennen der Papierbahn 6 in einen Streifen und eine Restbahn vorgesehen. Nach der zweiten Trockenwalze 3_2 sind Mittel zum Wegführen der Restbahn der in voller Breite über die Trockenzylinder 3_1 und 3_2 und die Stabilisatorwalze 4_1 geführten Papierbahn 6 angeordnet. Diese umfassen einen Abnahmeschaber 7 an der zweiten Trockenwalze 3_2 sowie weitere, nicht im einzelnen dargestellte Überführhilfsmittel wie Blasrohre und Injektorfelder. Der Abnahmeschaberpunkt, d.h., die Spitze 8 des Abnahmeschabers 7 liegt auf einer Geraden I, die einerseits durch den Mittelpunkt 9 des zweiten Trockenzylinders 3_2 geht und andererseits einen Abstand a_2 zur Mantelfläche 10 der zweiten Stabilisatorwalze 4_2 aufweist, der bevorzugt größer ist als 20 mm, weiter bevorzugt größer als 50 mm und insbesondere größer als 100 mm. Die zugehörige zweite Stabilisiereinrichtung 5_2 ist abschaltbar oder zumindest in ihrer Leistung reduzierbar. Dies erfolgt beispielsweise durch Ventile oder Klappen.

[0024] Zwischen dem ersten Trockenzylinder 3_1 und dem zweiten Trockenzylinder 3_2 sind ebenfalls Mittel zum Wegführen einer Restbahn der Papierbahn 6 angeordnet. Diese umfassen ebenfalls einen Abnahmeschaber 11, dessen Spitze 12 auf einer Geraden II liegt, die durch den Mittelpunkt 13 des ersten Trockenzylinders 3_1 geht und einen Abstand a_1 von der Mantelfläche 14 der ersten Stabilisatorwalze 4_1 aufweist. Auch dieser Abstand beträgt wiederum bevorzugt mehr als 20 mm, weiter bevorzugt mehr als 50 mm und insbesondere mehr als 100 mm. Auch der der ersten Stabilisatorwalze 4_1 zugeordnete Stabilisator 5_1 ist abschaltbar ausgebildet oder zumindest in seiner Leistung reduzierbar, wofür wiederum Ventile oder Klappen verwendet werden können. Darüber hinaus sind auch hier im Einzelnen nicht dargestellte Überführhilfsmittel wie Blasrohre und Injektorfelder vorgesehen.

[0025] Unterhalb der beiden Wegführbereiche bei den beiden Abnahmeschabern 7 und 11 ist ein hier nicht dargestellter Pulper oder eine sonstige Ausschussbehandlungseinrichtung oder eine Transporteinrichtung zu einer solchen Einrichtung angeordnet. Im übrigen stimmt die Papiermaschine mit einer herkömmlichen Papiermaschine überein.

[0026] Mit der dargestellten Papiermaschine kann eine Papierbahn 6 von einer Pressenpartie in eine Trokkenpartie 2 überführt werden, wobei die in einen Aufführstreifen und eine Restbahn aufgetrennte Papierbahn 6 in voller Breite bis auf den zweiten Trockenzylinder 3_2 geführt und erst nach dem zweiten Trockenzylinder 3_2 die Restbahn weggeführt wird. Der Aufführstreifen wird

bei deaktiviertem zweiten Stabilisator 5_2 sodann durch die gesamte Trockenpartie 2 geführt. Ist der Streifen am letzten Trockenzylinder stabilisiert, wird die Papierbahn 6 breit gefahren. Während dieser Überführung bleibt der erste Stabilisator 5_1 voll aktiviert. Dadurch ist eine erhebliche Reduzierung des Bahnzugs möglich.

[0027] Ist das beschriebene Überführen der Papierbahn 6 bis zum zweiten Trockenzylinder 3_2 nicht erfolgreich, so wird die Papierbahn 6 am ersten Trockenzylinder 3_1 abgeschlagen, d.h., die Restbahn weggeführt. Der Überführstreifen wird dann bei deaktiviertem ersten Stabilisator 5_1 bis auf den zweiten Trockenzylinder 3_2 überführt. Dann wird die Papierbahn 6 am ersten Trockenzylinder 3_1 breit gefahren und es erfolgt das oben beschriebene Wegführen der Restbahn am zweiten Trockenzylinder 3_2 und deaktiviertem zweiten Stabilisator 5_2, aber voll aktiviertem ersten Stabilisator 5_1.

[0028] Erfolgt ein Bahnabriss nach dem zweiten Trokkenzylinder 3_2, so wird ein Überführen der Papierbahn 6 in derselben Weise durchgeführt. Das heißt, die Restbahn der in einen Aufführstreifen und eine Restbahn aufgetrennten Papierbahn 6 wird am zweiten Trockenzylinder 3_2 weggeführt. Die Restbahn wird in den Pulper oder eine sonstige Ausschussbehandlungseinrichtung abgeführt und der Streifen wird bei deaktiviertem zweiten Stabilisator 5_2 ausgehend vom zweiten Trockenzylinder 3_2 durch den Rest der Trockenpartie 2 geführt, bis der Streifen am letzten Trockenzylinder stabilisiert ist. Dann wird die Papierbahn 6 am zweiten Trockenzylinder 3_2 wieder breit gefahren. Auch hier ergibt sich ein reduzierter Bahnzug.

Bezugszeichenliste

[0029]

1	Presswalze
2	Trockenpartie
3_1 bis 3_3	Trockenzylinder
4_1, 4_2	Stabilisatorwalze
5_1, 5_2	Stabilisiereinrichtung
6	Papierbahn
7	Abnahmeschaber
8	Abnahmeschaberspitze
9	Mittelpunkt von 3_2
10	Mantel von 4_2
11	Abnahmeschaber
12	Abnahmeschaberspitze
13	Mittelpunkt von 3_1
14	Mantelfläche von 4_1
I	Gerade
II	Gerade
a_1	Abstand
a_2	Abstand

Patentansprüche

1. Verfahren zum Überführen einer Materialbahn, insbesondere Papierbahn (6), von einer Pressenpartie zu einer Trockenpartie (2), insbesondere in einer Papiermaschine oder dergleichen, bei welchem die Materialbahn (6) in einen Streifen und eine Restbahn aufgetrennt, die Restbahn nach einem als Abnahmetrockenzylinder dienenden Trockenzylinder (3_2) weggeführt und zunächst nur der so abgetrennte Streifen durch die gesamte Trokkenpartie (2) geführt und dann die Materialbahn (6) breit gefahren wird,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Wegführen der Restbahn erst nach dem zweiten Trockenzylinder (3_2) erfolgt.

2. Verfahren nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Wegführen zwischen dem zweiten Trockenzylinder (3_2) und dem dritten Trockenzylinder (3_3) erfolgt.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, dass
vor dem zweiten Trockenzylinder (3_2) eine Stabilisiereinrichtung (5_1) angeordnet ist und dass diese Stabilisiereinrichtung (5_1) während dem Überführen voll aktiviert bleibt.

4. Verfahren nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
zwei oder mehr Trockenzylinder vor dem Abnahmetrockenzylinder vorhanden sind, die jeweils eine Stabilisiereinrichtung aufweisen, und dass zwei oder mehr dieser Stabilisiereinrichtungen beim Überführen voll aktiviert bleiben.

5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
auf den Abnahmetrockenzylinder (3_2) eine Stabilisiereinrichtung (5_2) folgt und dass diese Stabilisiereinrichtung (5_2) beim Überführen der Materialbahn (6) deaktiviert oder in ihrer Leistung reduziert wird.

6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
bei erfolglosem Überführen der vollen Materialbahn (6) auf den Abnahmetrockenzylinder (3_2) ein Wegführen der Restbahn nach einem vor dem Abnahmetrockenzylinder (3_2) angeordneten Trockenzylinder (3_1) durchgeführt wird, der dabei abgetrennte Streifen der Materialbahn (6) unter Deaktivierung oder Leistungsreduzierung eines oder mehrerer Stabilisiereinrichtungen (5_1) vor dem Abnahmetrockenzylinder (3_2) auf den Abnahmetrockenzylinder (3_2) überführt, dann die Materialbahn (6) in voller Breite

zum Abnahmetrockenzylinder (3_2) geführt, danach nach dem Abnahmetrockenzylinder (3_2) die Restbahn weggeführt und der dabei gebildete Streifen der Materialbahn (6) durch die gesamte Trockenpartie (2) geführt und dann die Materialbahn (6) breit gefahren wird.

7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
bei einem Abriss der Materialbahn (6) in der Trokkenpartie (2) nach dem Abnahmetrockenzylinder (3_2) ein Wegführen der Restbahn nach dem Abnahmetrockenzylinder (2) und von dort wieder ein Überführen des dabei abgetrennten Streifens unter Deaktivierung oder Leistungsreduzierung der auf den Abnahmetrockenzylinder (3_2) folgenden Stabilisiereinrichtung (5_2) und bevorzugt voller Aktivierung einer oder mehrerer Stabilisiereinrichtungen (5_1) vor dem Abnahmetrockenzylinder (3_2) durchgeführt und sodann die Materialbahn (6) breit gefahren wird.

8. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Restbahn einem Pulper oder einer sonstigen Ausschussbehandlung zugeführt wird.

9. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Papierbahn (6) bereits vor dem ersten Trockenzylinder (3_1) in einen Aufführstreifen und eine Restbahn aufgetrennt wird.

10. Vorrichtung zur Herstellung einer Materialbahn, insbesondere Papierbahn (6), mit einer Pressenpartie, einer Trockenpartie (2) und Mitteln zum Überführen der Materialbahn (6) von der Pressenpartie zur Trokkenpartie (2), umfassend Mittel (7) zum Auftrennen der Materialbahn (6) in einen Streifen und eine Restbahn und Mittel zum Wegführen der Restbahn nach einem als Abnahmetrokkenzylinder dienenden Trockenzylinder (3_2),
dadurch gekennzeichnet, dass
die Mittel (7) zum Wegführen der Restbahn nach dem zweiten Trockenzylinder (3_2) angeordnet sind.

11. Vorrichtung nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Mittel (7) zum Wegführen der Restbahn zwischen dem zweiten Trockenzylinder (3_2) und dem dritten Trockenzylinder (3_3) angeordnet sind.

12. Vorrichtung nach Anspruch 10 oder 11,
dadurch gekennzeichnet, dass
der erste Trockenzylinder (3_1) eine Stabilisiereinrichtung (5_1) aufweist.

13. Vorrichtung nach Anspruch 12,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Stabilisiereinrichtung (5_1) abschaltbar und/oder in ihrer Leistung reduzierbar ist.

14. Vorrichtung nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet, dass
zwei oder mehr Trockenzylinder vor dem Abnahmetrockenzylinder vorhanden sind und jeweils eine Stabilisiereinrichtung aufweisen.

15. Vorrichtung nach Anspruch 14,
dadurch gekennzeichnet, dass
zwei oder mehr dieser Stabilisiereinrichtungen abschaltbar und/oder in ihrer Leistung reduzierbar sind.

16. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 10 bis 15,
dadurch gekennzeichnet, dass
nach dem Abnahmetrockenzylinder (3_2) eine abschaltbare und/oder in ihrer Leistung reduzierbare Stabilisiereinrichtung (5_2) angeordnet ist.

17. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 10 bis 16,
dadurch gekennzeichnet, dass
zusätzlich nach einem vor dem Abnahmetrockenzylinder (3_2) angeordneten Trockenzylinder (3_1) ebenfalls Mittel (11) zum Wegführen der Restbahn vorhanden sind.

18. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 10 bis 17,
dadurch gekennzeichnet, dass
an der Wegführstelle ein Pulper, eine sonstige Ausschussbehandlungseinrichtung oder eine Transporteinrichtung zu einer solchen Einrichtung vorgesehen ist.

19. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 10 bis 18,
dadurch gekennzeichnet, dass
Überführhilfsmittel wie Blasrohre und Injektorfelder an den Ausgangspunkten der Materialbahnüberführung vorgesehen sind.

20. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 10 bis 19,
dadurch gekennzeichnet, dass
an den Abnahmetrockenzylindern (3_1, 3_2) Abnahmeschaber (7, 11) vorgesehen sind.

21. Vorrichtung nach Anspruch 20,
dadurch gekennzeichnet, dass
im Querschnitt durch den Abnahmetrockenzylinder (3_1, 3_2) betrachtet der Abnahmeschaberpunkt auf einer Geraden (I, II) liegt, die durch den Mittelpunkt (9, 13) des Abnahmetrockenzylinders (3_1, 3_2) geht und die zugeordnete Stabilisatorwalze (4_1, 4_2) tangential berührt oder von deren Mantelfläche (10, 14) einen Abstand (a_1, a_2) aufweist.

22. Vorrichtung nach Anspruch 21,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Abstand (a_1, a_2) größer als 20 mm, bevorzugt größer als 50 mm, insbesondere größere als 100 mm beträgt.

23. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 10 bis 22,
dadurch gekennzeichnet, dass
eine Stabilisatorsteuerung vorgesehen ist, durch welche der oder die Stabilisiereinrichtungen (5_1, 5_2) abschaltbar und/oder in ihrer Leistung reduzierbar sind.

24. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 10 bis 23,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Mittel zum Auftrennen der Papierbahn (6) in einen Aufführstreifen und eine Restbahn vor dem ersten Trokkenzylinder (3_1) angeordnet sind.

25. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 10 bis 24,
dadurch gekennzeichnet, dass
zwischen dem ersten Trockenzylinder (3_1) und dem zweiten Trockenzylinder (3_2) eine Abrisserkennungseinrichtung angeordnet ist.

Claims

1. Method for transferring a web, especially a paper web (6), from a press section to a drying section (2), especially in a paper machine or the like, in which the web (6) is divided into a strip and a remaining web, the remaining web is led away after a drying cylinder (3_2) used as a removal drying cylinder, and initially only the strip severed in this way is led through the entire drying section (2) and the web (6) is then widened,
characterized in that
the remaining web is led away only after the second drying cylinder (3_2).

2. Method according to Claim 1,
characterized in that
the web is led away between the second drying cylinder (3_2) and the third drying cylinder (3_3) .

3. Method according to Claim 1 or 2,
characterized in that
before the second drying cylinder (3_2) there is arranged a stabilizing device (5_1), and **in that** this stabilizing device (5_1) remains fully activated during the transfer.

4. Method according to Claim 1,
characterized in that
there are two or more drying cylinders present before the removal drying cylinder, each of which has a stabilizing device, and **in that** two or more of these stabilizing devices remain fully activated during the transfer.

5. Method according to one of the preceding claims,
characterized in that
the removal drying cylinder (3_2) is followed by a stabilizing device (5_2), and **in that** this stabilizing device (5_2) is deactivated or the performance thereof is reduced during the transfer of the web (6).

6. Method according to one of the preceding claims,
characterized in that
in the event of an unsuccessful transfer of the full web (6) to the removal drying cylinder (3_2), the remaining web is led away after a drying cylinder (3_1) arranged before the removal drying cylinder (3_2), the strip of the web (6) severed in the process is transferred to the removal drying cylinder (3_2) with the deactivation or reduction in performance of one or more stabilizing devices (5_1) before the removal drying cylinder (3_2), the web (6) is then led at full width to the removal drying cylinder (3_2), after that the remaining web is led away after the removal drying cylinder (3_2) and the strip of the web (6) formed in the process is led through the entire drying section (2) and the web (6) is then widened.

7. Method according to one of the preceding claims,
characterized in that
in the event of a break in the web (6) in the drying section (2) after the removal drying cylinder (3_2), the remaining web is led away after the removal drying cylinder (2) and from there once more a transfer of the strip severed in the process is carried out with deactivation or reduction in performance of the stabilizing device (5_2) following the removal drying cylinder (3_2) and preferably full activation of one or more stabilizing devices (5_1) before the removal drying cylinder (3_2), and the web (6) is then widened.

8. Method according to one of the preceding claims,
characterized in that
the remaining web is fed to a pulper or other broke treatment.

9. Method according to one of the preceding claims,
characterized in that
the paper web (6) is already divided into a threading strip and a remaining web before the first drying cylinder (3_1).

10. Apparatus for producing a web, especially a paper web (6), having a press section, a drying section (2) and means for transferring the web (6) from the press section to the drying section (2), comprising means (7) for dividing the web (6) into a strip and a remaining web and means for leading the remaining web away after a drying cylinder (3_2) serving as a removal dry-

ing cylinder,
characterized in that
the means (7) for leading the remaining web away are arranged after the second drying cylinder (3_2).

11. Apparatus according to Claim 10,
characterized in that
the means (7) for leading the remaining web away are arranged between the second drying cylinder (3_2) and the third drying cylinder (3_3).

12. Apparatus according to Claim 10 or 11,
characterized in that
the first drying cylinder (3_1) has a stabilizing device (5_1).

13. Apparatus according to Claim 12,
characterized in that
the stabilizing device (5_1) can be switched off and/or the performance thereof can be reduced.

14. Apparatus according to Claim 10,
characterized in that
there are two or more drying cylinders present before the removal drying cylinder and each has a stabilizing device.

15. Apparatus according to Claim 14,
characterized in that
two or more of these stabilizing devices can be switched off and/or the performance thereof can be reduced.

16. Apparatus according to one of Claims 10 to 15,
characterized in that
after the removal drying cylinder (3_2) there is arranged a stabilizing device (5_2) which can be switched off and/or of which the performance can be reduced.

17. Apparatus according to one of Claims 10 to 16,
characterized in that
in addition, after a drying cylinder (3_1) arranged before the removal drying cylinder (3_2), means (11) for leading the remaining web away are likewise present.

18. Apparatus according to one of Claims 10 to 17,
characterized in that
at the point at which the web is led away, a pulper, another broke handling device or a transport device to such a device is provided.

19. Apparatus according to one of Claims 10 to 18,
characterized in that
transfer means such as blower pipes and injector matrices are provided at the output points from the web transfer.

20. Apparatus according to one of Claims 10 to 19,
characterized in that
removal ductors (7, 11) are provided on the removal drying cylinders (3_1, 3_2).

21. Apparatus according to Claim 20,
characterized in that
viewed in cross section through the removal drying cylinder (3_1, 3_2), the removal ductor point lies on a straight line (I, II) which goes through the centre (9, 13) of the removal drying cylinder (3_1, 3_2) and touches the associated stabilizer roll (4_1, 4_2) tangentially or is at a distance (a_1, a_2) from the circumferential surface (10, 14) of the latter.

22. Apparatus according to Claim 21,
characterized in that
the distance (a_1, a_2) is greater then 20 mm, preferably greater than 50 mm, especially greater than 100 mm.

23. Apparatus according to one of Claims 10 to 22,
characterized in that
a stabilizer controller is provided, by means of which the stabilizing device or devices (5_1, 5_2) can be switched off and/or the performance thereof can be reduced.

24. Apparatus according to one of Claims 10 to 23,
characterized in that
the means for dividing the paper web (6) into a threading strip and a remaining web are arranged before the first drying cylinder (3_1).

25. Apparatus according to one of Claims 10 to 24,
characterized in that
between the first drying cylinder (3_1) and the second drying cylinder (3_2) there is arranged a break detecting device.

Revendications

1. Procédé pour le transfert d'une bande de matière, en particulier d'une bande de papier (6), d'une section de presse à une section de séchage (2), en particulier dans une machine à papier ou analogue, dans lequel on sépare la bande de matière (6) en un ruban et une bande résiduelle, on dévie la bande résiduelle après un cylindre de séchage (3_2) servant de cylindre de séchage d'enlèvement et on guide d'abord le ruban ainsi séparé à travers toute la section de séchage (2) puis on fait circuler la bande de matière (6) à sa largeur, **caractérisé en ce que** la déviation de la bande résiduelle n'est effectuée qu'après le deuxième cylindre de séchage (3_2).

2. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en**

ce que la déviation est effectuée entre le deuxième cylindre de séchage (3_2) et le troisième cylindre de séchage (3_3).

3. Procédé selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce qu'**un dispositif de stabilisation (5_1) est disposé avant le deuxième cylindre de séchage (3_2) et **en ce que** ce dispositif de stabilisation (5_1) reste entièrement activé pendant le transfert.

4. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'**il se trouve avant le cylindre de séchage d'enlèvement deux cylindres de séchage ou plus, qui présentent chacun un dispositif de stabilisation, et **en ce que** deux de ces dispositifs de stabilisation ou plus restent entièrement activés pendant le transfert.

5. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**un dispositif de stabilisation (5_2) suit le cylindre de séchage d'enlèvement (3_2) et **en ce que** ce dispositif de stabilisation (5_2) est désactivé ou fonctionne à puissance réduite lors du transfert de la bande de matière (6).

6. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**en cas d'échec du transfert de la bande de matière complète (6) sur le cylindre de séchage d'enlèvement (3_2), on effectue une déviation de la bande résiduelle vers un cylindre de séchage (3_1) disposé avant le cylindre de séchage d'enlèvement (3_2), on transfère le ruban ainsi séparé de la bande de matière (6) sur le cylindre de séchage d'enlèvement (3_2) tout en désactivant ou en réduisant la puissance d'un ou de plusieurs dispositifs de stabilisation (5_1) avant le cylindre de séchage d'enlèvement (3_2), on guide ensuite la bande de matière (6) à pleine largeur vers le cylindre de séchage d'enlèvement (3_2), puis on dévie la bande résiduelle après le cylindre de séchage d'enlèvement (3_2) et on guide le ruban ainsi formé de la bande de matière (6) à travers toute la section de séchage (2) et on fait ensuite circuler la bande de matière (6) à pleine largeur.

7. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que**, en cas de déchirure de la bande de matière (6) dans la section de séchage (2) après le cylindre de séchage d'enlèvement (3_2), on effectue une déviation de la bande résiduelle après le cylindre de séchage d'enlèvement (3_2) et de là de nouveau un transfert du ruban ainsi séparé tout en désactivant ou en réduisant la puissance du dispositif de stabilisation (5_2) qui suit le cylindre de séchage d'enlèvement (3_2) et de préférence en pleine activation d'un ou de plusieurs dispositifs de stabilisation (5_1) avant le cylindre de séchage d'enlèvement (3_2), puis on fait circuler la bande de matière (6) à pleine largeur.

8. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'on envoie la bande résiduelle à un triturateur ou à un autre traitement des rebuts.

9. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'on sépare déjà la bande de papier (6) en un ruban utile et une bande résiduelle, avant le premier cylindre de séchage (3_1).

10. Dispositif pour la fabrication d'une bande de matière, en particulier d'une bande de papier (6), avec une section de presse, une section de séchage (2) et des moyens pour transférer la bande de matière (6) de la section de presse à la section de séchage (2), comprenant des moyens (7) pour séparer la bande de matière (6) en un ruban et une bande résiduelle et des moyens pour dévier la bande résiduelle après un cylindre de séchage (3_2) servant de cylindre de séchage d'enlèvement, **caractérisé en ce que** les moyens (7) pour dévier la bande résiduelle sont disposés après le deuxième cylindre de séchage (3_2).

11. Dispositif selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** les moyens (7) pour dévier la bande résiduelle sont disposés entre le deuxième cylindre de séchage (3_2) et le troisième cylindre de séchage (3_3) .

12. Dispositif selon la revendication 10 ou 11, **caractérisé en ce que** le premier cylindre de séchage (3_1) présente un dispositif de stabilisation (5_1).

13. Dispositif selon la revendication 12, **caractérisé en ce que** le dispositif de stabilisation (5_1) peut être déconnecté et/ou sa puissance peut être réduite.

14. Dispositif selon la revendication 10, **caractérisé en ce qu'**il se trouve deux cylindres de séchage ou plus avant le cylindre de séchage d'enlèvement et chacun d'eux présente un dispositif de stabilisation.

15. Dispositif selon la revendication 14, **caractérisé en ce que** deux de ces dispositifs de stabilisation ou plus peuvent être déconnectés et/ou leur puissance peut être réduite.

16. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 10 à 15, **caractérisé en ce qu'**un dispositif de stabilisation (5_2) pouvant être déconnecté et/ou dont la puissance peut être réduite est disposé avant le cylindre de séchage d'enlèvement (3_2).

17. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 10 à 16, **caractérisé en ce qu'**il se trouve également des moyens (11) pour dévier la bande résiduelle en plus après un cylindre de séchage (3_1) disposé avant

le cylindre de séchage d'enlèvement (3_2).

18. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 10 à 17, **caractérisé en ce qu'**il est prévu au point de déviation un triturateur, un autre dispositif de traitement des rebuts ou un dispositif de transport vers un tel dispositif.

19. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 10 à 18, **caractérisé en ce qu'**il est prévu des moyens de transfert comme des tubes soufflants et des champs d'injecteurs aux points de sortie du transfert de la bande de matière.

20. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 10 à 19, **caractérisé en ce qu'**il est prévu des racloirs d'enlèvement (7, 11) sur les cylindres de séchage d'enlèvement (3_1, 3_2).

21. Dispositif selon la revendication 20, **caractérisé en ce que**, considéré en section transversale à travers le cylindre de séchage d'enlèvement (3_1, 3_2), la pointe des racloirs d'enlèvement est située sur une droite (I, II) qui passe par le centre (9, 13) du cylindre de séchage d'enlèvement (3_1, 3_2), et touche tangentiellement le rouleau stabilisateur associé (4_1, 4_2) ou présente une distance (a_1, a_2) de la surface latérale (10, 14) de celui-ci.

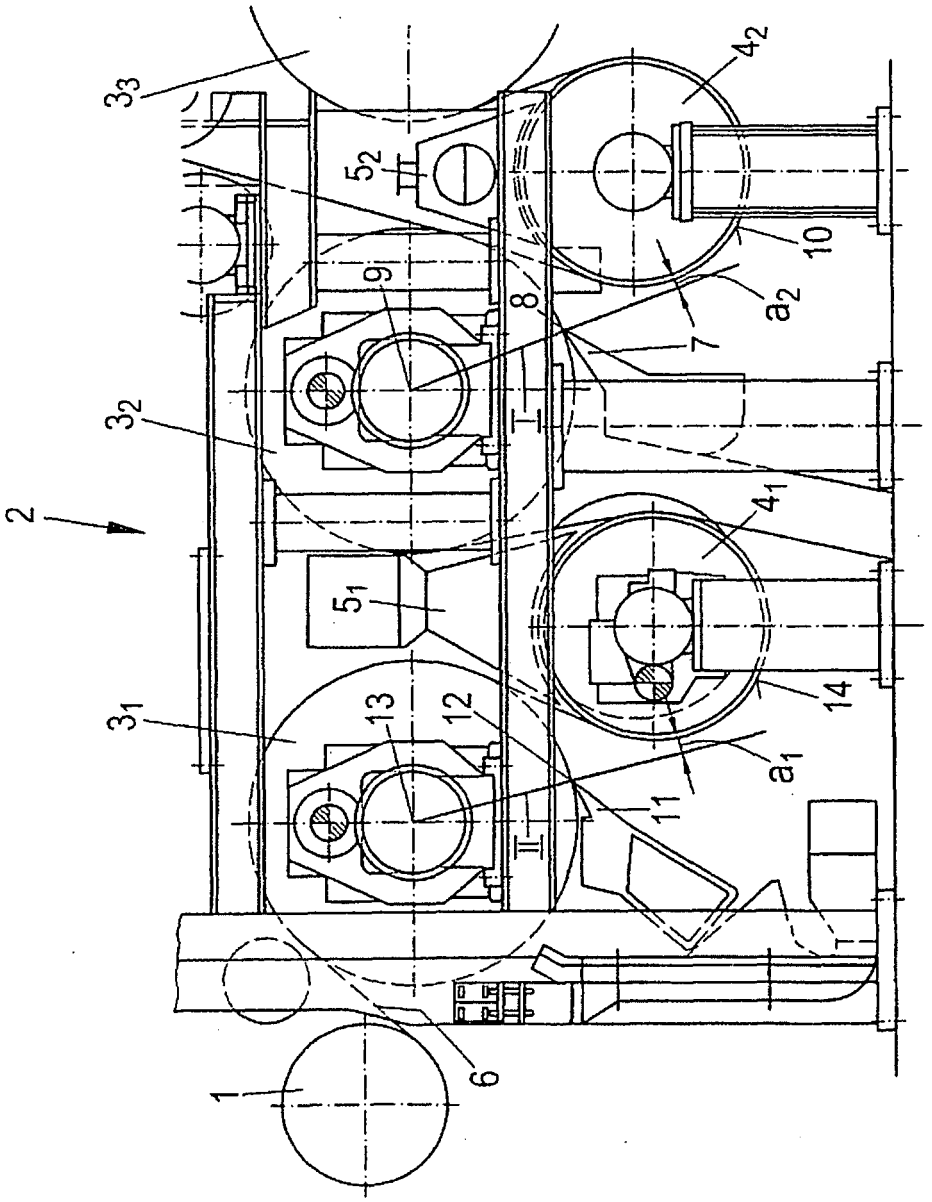
22. Dispositif selon la revendication 21, **caractérisé en ce que** la distance (a_1, a_2) est supérieure à 20 mm, de préférence supérieure à 50 mm, et de préférence encore supérieure à 100 mm.

23. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 10 à 22, **caractérisé en ce qu'**il est prévu une commande de stabilisateur, par laquelle le ou les dispositifs de stabilisation (5_1, 5_2) peuvent être déconnectés et/ou leur puissance peut être réduite.

24. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 10 à 23, **caractérisé en ce que** les moyens pour séparer la bande de papier (6) en un ruban utile et une bande résiduelle sont disposés avant le premier cylindre de séchage (3_1).

25. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 10 à 24, **caractérisé en ce qu'**un dispositif de reconnaissance de déchirure est disposé entre le premier cylindre de séchage (3_1) et le deuxième cylindre de séchage (3_2).

Fig. 1



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

- DE 3328162 A1 **[0003]**