

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 626 478 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **94104915.7**

51 Int. Cl.⁵: **D21G 9/00, D21F 5/04**

22 Anmeldetag: **29.03.94**

30 Priorität: **27.04.93 DE 4313628**

71 Anmelder: **J.M. Voith GmbH**
St. Pöltener-Strasse 43
D-89522 Heidenheim (DE)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
30.11.94 Patentblatt 94/48

72 Erfinder: **Plomer, Anton**
Theodor-Schäfer-Strasse 14
D-89522 Heidenheim (DE)

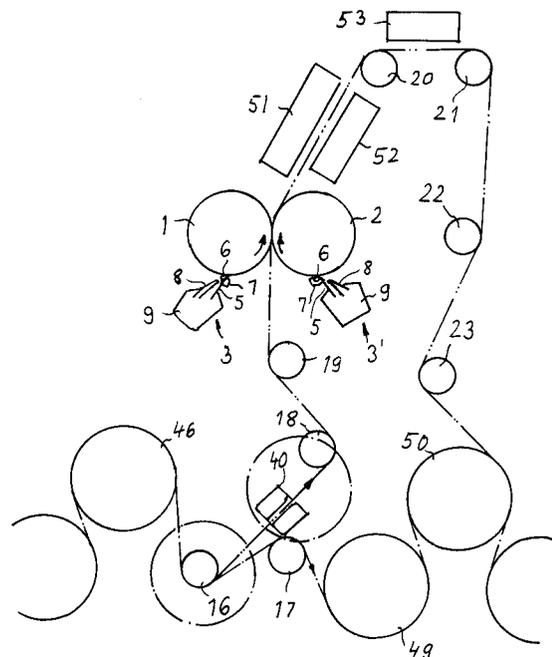
84 Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR GB IT LI SE

74 Vertreter: **Weitzel, Wolfgang, Dr.-Ing.**
Patentanwalt et al
Friedenstrasse 10
D-89522 Heidenheim (DE)

54 **Einrichtung zum wahlweisen Behandeln von laufenden Bahnen.**

57 Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zur wahlweisen Behandlung von laufenden Bahnen, vorzugsweise aus Papier oder Karton durch Streichen, Pigmentieren oder Leimen oder Weglassen der Behandlung der laufenden Bahn.

Die Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß in einem Zwischenraum zwischen zwei benachbarten Trockenzylindern (46, 49) einer Nachtrockengruppe, der höchstens zwei Durchmessern der Trockenzylinder entspricht, mindestens eine Umlenkwalze zur Überbrückung des Zwischenraumes für den Fall, daß die Bahn nicht von einer in diesem Bereich des Bahnverlaufs angeordneten Streicheinrichtung (3, 3') behandelt wird, und daß mindestens eine weitere Umlenkrolle (19) in diesem Bereich vorgesehen ist, um die Bahn der Streicheinrichtung (3, 3') von unten her zugeführt wird, wobei sich die Streicheinrichtung (3, 3') im wesentlichen oberhalb des Zwischenraumes zwischen den benachbarten Trockenzylindern (46, 49) befindet.



EP 0 626 478 A1

Die Erfindung betrifft das On-line-Behandeln in Form von Streichen, Pigmentieren oder Leimen oder sonstiger Beschichtung von laufenden Bahnen, insbesondere aus Papier oder Karton. Dabei ist die Streicheinrichtung der aus Trockenzylindern bestehende Trockengruppe einer Papiermaschine zugeordnet.

Die Aufgabe der Erfindung ist es, eine raumsparende derartige Einrichtung anzugeben, wobei auch eine Umgehung der Beschichtungseinrichtung möglich sein soll. Dabei soll der Umgehungsweg möglichst einfach gebaut und kurz sein.

Gemäß der Erfindung wird gegebenenfalls nur eine geringe Vergrößerung der gesamten Maschinenlänge erforderlich, so daß sie sich insbesondere für Umbauten bestehender Papiermaschinen eignet. Es wird eine Umschaltung der Bahnführung innerhalb eines Bereichs, der höchstens zwei Durchmessern der Trockenzylinder entspricht, vorgesehen und die Streicheinrichtung praktisch oberhalb dieses Zwischenraumes angeordnet. Vor der Streicheinrichtung befinden sich dann vorzugsweise Trockner, die vorzugsweise auf der Basis von Infrarotstrahlung oder Heißluft arbeiten. Bei bestehenden Papiermaschinen ist praktisch nur nötig, zwei benachbarte Trockenzylinder zu entfernen und in dem entstehenden freien Raum die nötigen Leitrollen für die Bahn vorzusehen.

Nachfolgend wird die Erfindung anhand des in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels erläutert.

In der Figur sind von der Trockenzylindergruppe nur die Zylinder 46, 49 und 50 dargestellt, die in ihrer Numerierung auch ihrer zahlenmäßig fortlaufenden Nummern in der Papiermaschine entsprechen können. Die Bahnführung in dem Zwischenraum zwischen den beiden Zylindern 46 und 49 erfolgt entweder über die Leitrollen 16 und 17, falls die Streicheinrichtung umgangen wird oder über die Leitrollen 16, 18 und 19, um die Bahn der Streicheinrichtung zuzuführen. Es ist klar, daß es sich dabei vorzugsweise um Bahnen aus Papier oder Karton handelt.

Die Streicheinrichtung besteht hier vorzugsweise aus zwei miteinander einen Preßspalt bildenden Preßwalzen oder Bahnführungswalzen 1 und 2. Ihnen ist jeweils ein Streichauftragswerk 3 bzw. 3' zugeordnet, die im wesentlichen gleich aufgebaut und spiegelbildlich angeordnet sind. Jedes Auftragswerk kann aus einer Streichklinge oder einem ähnlich aufgebauten Halter 5 für ein Bett 7 einer Rollraker 6 sowie einer in Bewegungsrichtung der Mantelfläche der Preßwalzen vorgeschalteten Drosselplatte 8 bestehen, wobei zwischen diesen Teilen ein Auftragsraum für die Streichmasse oder allgemein Beschichtungsmasse gebildet ist, der vorzugsweise unter überatmosphärischem Druck steht, und dem die Streichmasse aus einer Be-

schichtungskammer 9 zuführbar ist. Der Streicheinrichtung sind Heizeinrichtungen 51, 52 und 53 nachgeschaltet, die auf Infrarotbasis oder mit Heißluft arbeiten können.

Weitere Umlenkwalzen 21 - 23 führen dann die gestrichene und wieder vorgetrocknete Bahn den restlichen Trockenzylindern 49, 50 und folgende zu, damit die Bahn vollständig getrocknet wird.

Es ist klar, daß die Streicheinrichtung erst zu einem Zeitpunkt eingesetzt werden kann, wenn die Bahn bereits einen erheblichen Trockengehalt hat, der mindestens 75, vorzugsweise mindestens 80 % beträgt.

Die Streicheinrichtung eignet sich dazu, die Bahn mit Leim zu imprägnieren oder auch mit Pigment zu beschichten. Ein Feuchtemeßgerät 40 ist zwischen die Leitrollen 16 und 18 eingebaut.

Die Streicheinrichtung mit den Walzen 1 und 2 ist vorzugsweise auf einem höheren Maschinenflur bzw. einem eine Etage höher angeordneten Maschinenfundament angeordnet, als sich die Trockenzylindergruppe befindet.

Bei der erfindungsgemäßen Einrichtung hat man vorzugsweise einen sehr kurzen Weg bei der Umgehung der Streicheinrichtung, weil ja der Abstand zwischen den am zu der Streicheinrichtung führenden Zwischenraum angeordneten Trockenzylindern höchstens zwei Durchmesser derselben in der Länge - bezogen auf die Reihenanzahl der Trockenzylinder - beträgt.

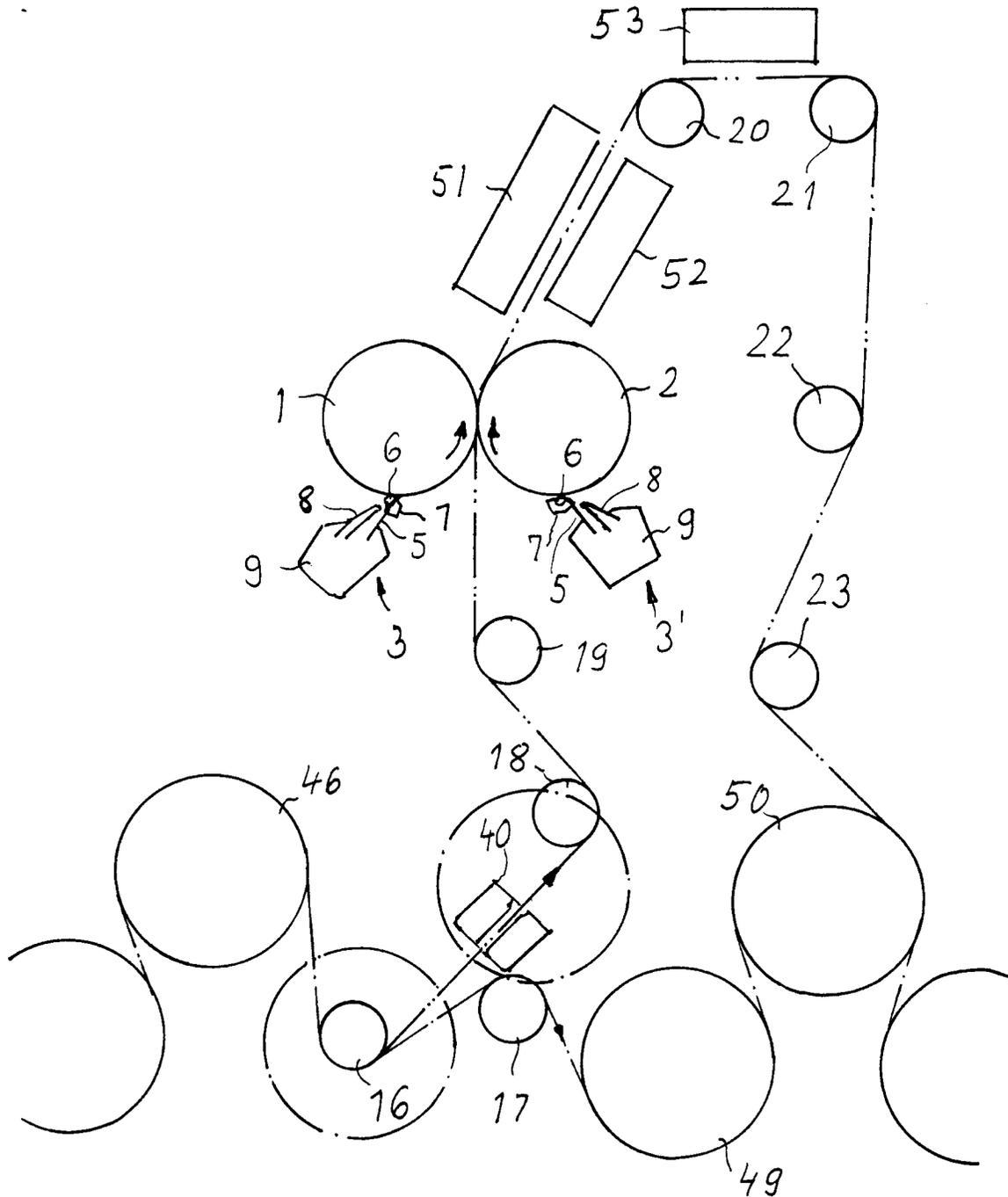
Der große Vorteil der Anordnung ist auch, daß bei einem Bahnabriß - falls vorzugsweise an der Streichmaschine - die Bahn vor ihrem Neu-Einfädeln ohne weiteres in den Keller gefahren werden kann. Bei Betrieb ohne Streichmaschine verliert man bei einem Umbau nur die Heizleistung der zwei - nicht mehr vorhandenen - Trockenzylinder 47 und 48.

40 Patentansprüche

1. Einrichtung zur wahlweisen Behandlung von laufenden Bahnen, vorzugsweise aus Papier oder Karton durch Streichen, Pigmentieren oder Leimen oder Weglassen der Behandlung der laufenden Bahn, dadurch gekennzeichnet, daß in einem Zwischenraum zwischen zwei benachbarten Trockenzylindern (46, 49) einer Nach Trockengruppe, der höchstens zwei Durchmessern der Trockenzylinder entspricht, mindestens eine Umlenkwalze zur Überbrückung des Zwischenraumes für den Fall, daß die Bahn nicht von einer in diesem Bereich des Bahnverlaufs angeordneten Streicheinrichtung (3, 3') behandelt wird, und daß mindestens eine weitere Umlenkrolle (19) in diesem Bereich vorgesehen ist, der die Bahn der Streicheinrichtung (3, 3') von unten her zugeführt

wird, wobei sich die Streicheinrichtung (3, 3') im wesentlichen oberhalb des Zwischenraumes zwischen den benachbarten Trockenzyklindern (46, 49) befindet.

- | | |
|--|----------------|
| | 5 |
| 2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Streicheinrichtung aus zwei Bahnführungswalzen (1, 2) besteht, die so angeordnet sind, daß die durch ihre Rotationsachse gelegte Ebene von der Horizontalen | 10 |
| höchstens 20° abweicht, und daß höchstens ein Auftragswerk (3, 3') Mantelflächen jeder Bahnführungswalze (1, 2) zugeordnet ist, wodurch die Beschichtungsmasse zunächst auf die Mantelflächen der Bahnführungswalzen (1, 2) und von dort in einem zwischen den beiden Bahnführungswalzen (1, 2) gebildeten Preßspalt auf die Warenbahn übertragen wird. | 15 |
| 3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Streicheinrichtung (1, 2, 3, 3') in einer höheren Etage eines Maschinenflurs oder -fundaments als die Trockenzyklindergruppe angeordnet ist. | 20 |
| | 25 |
| 4. Streicheinrichtung nach einem der Ansprüche 1-3, dadurch gekennzeichnet, daß die Trockenzyklindergruppe doppelreihig ausgebildet ist, und daß die beiden an dem durch die mindestens eine Umlenkrolle (16) überbrückten Zwischenraum angeordneten Trockenzyklinder jeweils ein oberer und ein unterer Trockzyklinder sind. | 30 |
| 5. Einrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß in Bahnlaufrichtung an dem durch die mindestens eine Umlenkwalze (16) überbrückten Zwischenraum zunächst ein oberer Trockenzyklinder (46) und dann ein unterer Trockenzyklinder (49) folgt, wobei in dem Zwischenraum zwei Bahnleitwalzen zur Überführung der Bahn direkt zwischen den beiden Trockenzyklindern angeordnet sind. | 35
40 |
| 6. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1-4, dadurch gekennzeichnet, daß in Bahnlaufrichtung vor dem die mindestens eine Leitwalze zwischen den benachbarten Trockenzyklindern aufweisenden Zwischenraum zunächst ein unterer Trockenzyklinder (46') und dann ein oberer Trockenzyklinder (49') aufeinanderfolgen, wobei in dem Zwischenraum zwei Leitwalzen (16') und (17') zur Überführung der Bahn zwischen den benachbarten Trockenzyklindern angeordnet sind. | 45
50
55 |





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 10 4915

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5)
A	FR-A-2 202 192 (CLUPAK INC.) * Seite 6, Zeile 26 - Seite 7, Zeile 37; Abbildung 2 *	1,2	D21G9/00 D21F5/04
A	FR-A-1 290 111 (SMITH) * das ganze Dokument *	2	
P,X	DE-A-43 13 628 (VOITH) * das ganze Dokument *	1-6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.5)
			D21G D21F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 12. September 1994	Prüfer De Rijck, F
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)