

(12)

## Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 2098/2003 (51) Int. Cl.<sup>7</sup>: **D21G 3/00**  
(22) Anmeldetag: 2003-12-30 **D21F 5/00**  
(42) Beginn der Patentdauer: 2005-07-15  
(45) Ausgabetag: 2006-02-15

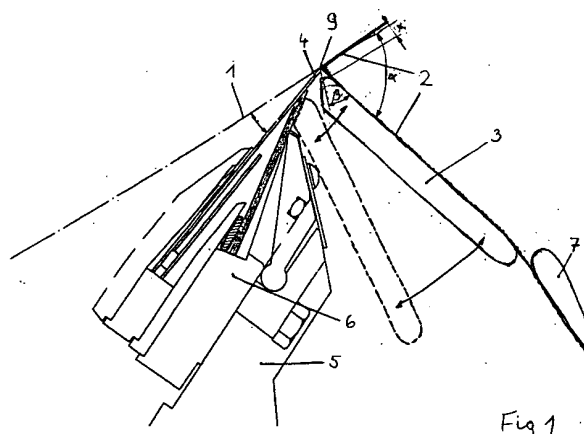
(56) Entgegenhaltungen:  
US 6328852B1  
US 2002/005264A1  
US 2002/060036A1

(73) Patentinhaber:  
ANDRITZ AG  
A-8045 GRAZ, STEIERMARK (AT).

(72) Erfinder:  
WEIGANT HARALD ING.  
GRAZ, STEIERMARK (AT).  
ZELETINGER GERNOT  
EISBACH REIN, STEIERMARK (AT).  
MITTERBÖCK KURT  
GRAZ, STEIERMARK (AT).  
WALCHER ERWIN ING.  
DEUTSCH-KALTENBRUNN,  
BURGENLAND (AT).

### (54) VORRICHTUNG ZUR STABILISIERUNG EINER PAPIERBAHN

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Stabilisierung einer Papierbahn, insbesondere Tissuebahn, mit mindestens einem nach einem Trockenzylinder 1 angeordneten (Bahn-) Stabilisator 3, 7. Sie ist vornehmlich dadurch gekennzeichnet, dass der Stabilisator 3 direkt am Trockenzylinder 1 unterhalb der Papierbahn 2 angeordnet ist.



Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Stabilisierung einer Papierbahn, insbesondere Tissuebahn, mit mindestens einem nach einem Trockenzylinder angeordneten (Bahn-)Stabilisator wobei der Stabilisator direkt am Trockenzylinder unterhalb der Papierbahn angeordnet ist.

5 Ein System zur Stabilisierung einer Papierbahn, speziell Tissuebahn ist aus der EP 1101863 A1 bekannt. Hier sind nach einem Tissuezylinder mehrere Stabilisatoren angeordnet. Gleichzeitig erfolgt hier eine Staubabtrennung von der Oberseite der Papierbahn. Vor der Staubabsaugung ist ein Stabilisator für die Papier-/Tissuebahn vorgesehen, der zusätzlich mitgeschleppte Luft ableitet. Insbesondere bei der Produktion von hochwertigem Tissue (Soft-Tissue auf konventionellen Tissuemaschinen bzw. TAD Papiermaschinen) werden vorzugsweise angeschliffene Schaberklingen (Anschliff 5-40°) verwendet, sowie die Haftung zum Yankeezyylinder relativ gering gehalten bzw. ist es überhaupt schwer möglich die Adhäsion der Papierbahn hoch einzustellen. Damit hat die Bahn die Tendenz nach unten zu gehen und wird nur durch den Papierzug der die Papierbahn gegen den oberen Stabilisator zieht, stabilisiert. Damit muss die Adhäsion zum Yankee und/oder niedriger Kreppgrad eingestellt werden was wiederum die Festigkeit bzw. die Dehnung des Papiers negativ beeinflusst. Weiters ist aus der US 2002/0005264 A1 eine Vorrichtung bekannt, bei der am Schaberhalter eine Unterstü-  
10 nungsfläche angeordnet ist. Um ein mögliches Flattern der Papierbahn zu verhindern müssen hier in weiterer Folge noch zusätzliche Einrichtungen zur Bahnstabilisierung vorgesehen werden. Auch in der US 2002/0060036 A1 ist eine Vorrichtung beschrieben, die eine Unterstü-  
15 tzung der Papierbahn bewirken soll. Hier erfolgt eine laufende Anpassung an den zunehmenden Umfang der Wickelwalze, wobei es beim Abnahmepunkt der Papierbahn vom Trockenzylinder zu Problemen und Gefahr eines Abrisses kommt.

25 Ziel der Erfindung ist es daher die Bahnstabilität einer hochqualitativen Papierbahn, speziell Tissuebahn sofort nach Verlassen der Schaber Klinge zu gewährleisten und damit die Möglichkeit zu schaffen, die Qualität des Papiers und/oder Produktionsgeschwindigkeit zu erhöhen.

Dies wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, dass der Anstellwinkel des Stabilisators an den  
30 Trockenzylinder einstellbar ist.

Eine vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass der Stabilisator Öffnungen zur Luftausblasung bzw. Luftabsaugung aufweist.

35 Wird der Stabilisator schwenkbar, insbesondere abschenkbar ausgeführt, so kann ein einwandfreier Abrissbetrieb und ein einfacheres Wiederaufführen der Papierbahn erreicht werden.

Eine bevorzugte Weiterbildung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass der Stabilisator am Schaberhalter oder Schaberbalken angeordnet ist.

40 Besonders gut lässt sich die Erfindung einsetzen, wenn der Trockenzylinder ein Yankeezyylinder ist.

Eine vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass der Abstand des Stabilisators vom Trockenzylinder zwischen 0 und 500 mm, vorzugsweise zwischen 0 und 200 mm, beispielsweise etwa 50 mm beträgt.

Die Erfindung wird nun anhand der Zeichnungen beispielhaft beschrieben, wobei Fig. 1 eine Variante der Erfindung und Fig. 2 eine weitere Variante der Erfindung darstellt.

50 Die Tissueerzeugung erfolgt zu einem hohen Prozentsatz mit der Endtrockenstufe auf einem Yankeezyylinder 1. Von diesem Yankeezyylinder 1 wird die getrocknete Papierbahn 2 durch eine Schaber Klinge 4 abgenommen, die in einem Schaberhalter 6 geführt wird, der wiederum von einem Schaberbalken 5 gehalten wird. Vom Abnahmepunkt 9 vom Yankeezyylinder 1 wird die Bahn 2 über Stabilisierungselemente 7, in gewissen Fällen über Glättwerk(e) zu einem (nicht  
55

dargestellten) Roller geführt, der die Bahn dort mit einer bestimmtem Geschwindigkeit auf eine Rolle aufwickelt. Die Papierqualität wird im Abnahmepunkt 9 maßgeblich beeinflusst. Um die Qualitätsparameter wie Festigkeit, Dehnung, Weichheit, Volumen optimal einstellen zu können ist es oft notwendig, die Adhäsion der Papierbahn am Yankeezyylinder 1 niedrig zu halten. Auch die Abzugsgeschwindigkeit der Papierbahn in Richtung Glättwerk bzw. Roller wird meist sehr niedrig eingestellt. Ebenfalls wird der Kreppschaber 4 mit einem relativ hohen Anschliffwinkel  $\beta$  betrieben. Alle diese Einstellungen führen jedoch zu Schwierigkeiten in der Stabilität der Bahn und somit zu Laufschwierigkeiten der Maschine, zu Qualitätskompromissen und zu Geschwindigkeitslimitierungen.

Die Erfindung soll diese Nachteile reduzieren, indem die Papierbahn 2 gemäß Fig. 1 unmittelbar am Abnahmepunkt 9 vom Yankeezyylinder 1 durch ein Stabilisierungselement 3, das an einem Schaberhalter 6 oder an einem Schaberbalken 5 befestigt ist. Die Befestigung kann fix oder bevorzugt schwenkbar ausgeführt sein. Die Abschwenkposition des Stabilisators 3 ist strichliert dargestellt. In dieser Position kann die Papierbahn nach einem Abriss sehr leicht wieder aufgeführt werden. Der Stabilisator kann auch an der Stuhlung der Papiermaschine befestigt werden.

Besonders vorteilhaft ist eine Ausführung gemäß Fig. 2, bei der das Stabilisierungselement 3 mindestens eine Öffnung 8 zur Druckluftausblasung aufweist oder mit einer Lufteinsaugungsöffnung 8, die mit einer Saugeinheit verbunden ist, von unten gestützt bzw. stabilisiert wird. Auch hier ist eine mögliche Abschwenkposition des Stabilisators 3 strichliert dargestellt. Um den Abnahmewinkel  $\alpha$  und die Abnahmestabilität optimal zu gewährleisten, ist der Abstand  $x$  des Stabilisierungselementes 3 von der Oberfläche des Trockenzyinders 1 so gering wie möglich zu halten. Bevorzugt wird ein Abstand  $x$  von 0 bis 200 mm eingestellt, wobei er am günstigsten etwa 50 mm beträgt und in Ausnahmefällen bis zu 500 mm betragen kann.

### Patentansprüche:

1. Vorrichtung zur Stabilisierung einer Papierbahn, insbesondere Tissuebahn, mit mindestens einem nach einem Trockenzyylinder (1) angeordneten (Bahn-) Stabilisator (3, 7), wobei der Stabilisator (3) direkt am Trockenzyylinder (1) unterhalb der Papierbahn (2) angeordnet ist, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Anstellwinkel des Stabilisators (3) an den Trockenzyylinder (1) einstellbar ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Stabilisator (3) Öffnungen (8) zur Luftausblasung bzw. Luftabsaugung aufweist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Stabilisator (3) schwenkbar, insbesondere abschwenkbar ausgeführt ist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Stabilisator (3) am Schaberhalter (6) oder Schaberbalken (5) angeordnet ist.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Trockenzyylinder (1) ein Yankeezyylinder ist.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Abstand des Stabilisators (3) vom Trockenzyylinder (1) zwischen 0 und 500 mm, vorzugsweise zwischen 0 und 200 mm, beispielsweise etwa 50 mm beträgt.

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

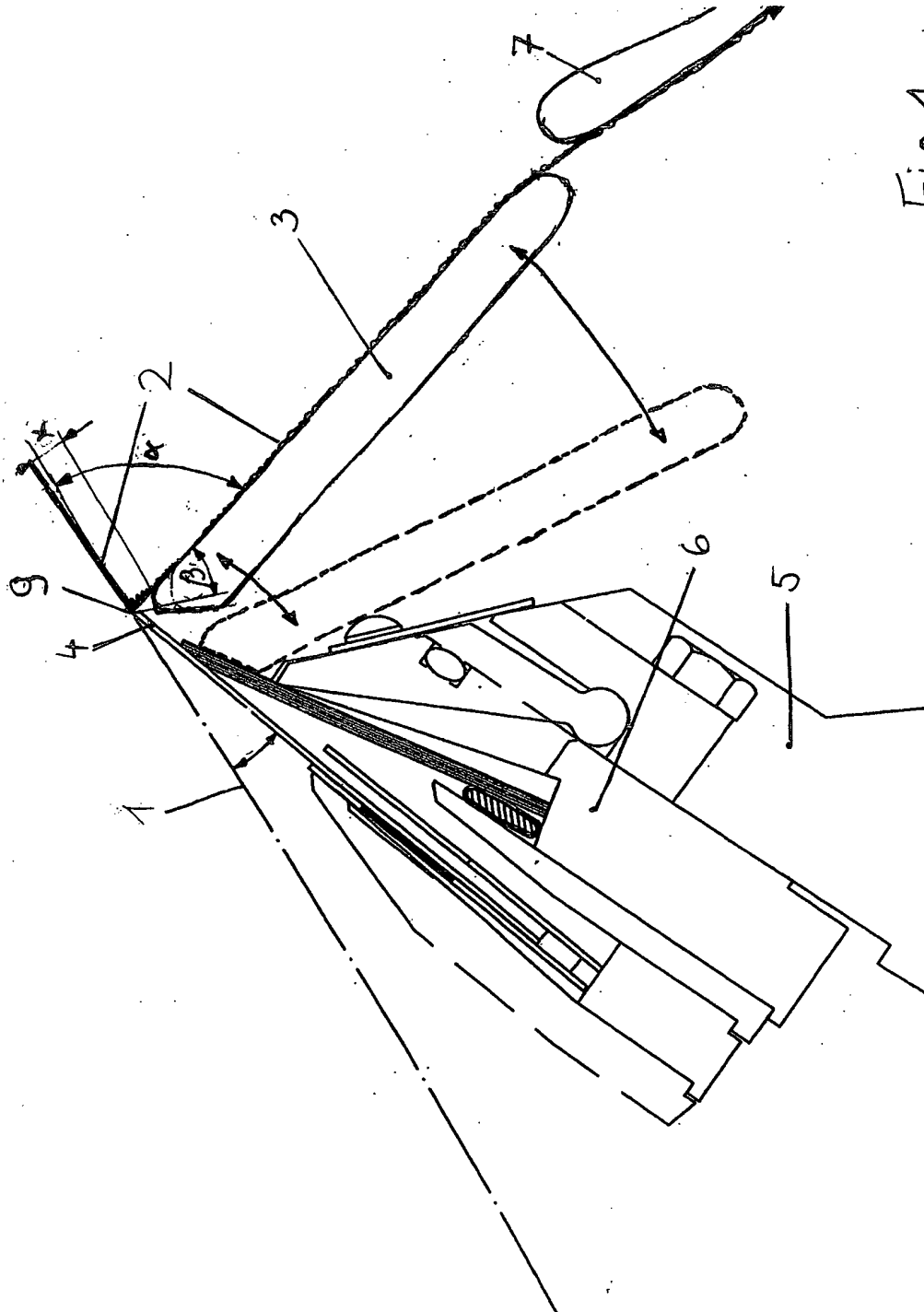


Fig. 1

