

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 9215/2006 (51) Int. Cl.⁸: **B65H 18/16** (2006.01)
(86) PCT-Anmeldenummer PCT/FI2006/050226 **B65H 18/26** (2006.01)
(22) Anmeldetag: 01.06.2006 **B65H 27/00** (2006.01)
(45) Veröffentlicht am: 15.03.2010

(30) Priorität:
02.06.2005 FI 20055278 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:
EP 0369977A2 DE 4418549A1

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

(72) Erfinder:
KOJO TEPPO
MÄNTSÄLÄ (FI)
LANNES PETTERI
LAPPEENRANTA (FI)
PITKÄNEN TATU
JÄRVENPÄÄ (FI)
TILIKAINEN MARKO
KELLOKOSKI (FI)
VANNINEN RAMI
KELLOKOSKI (FI)
MIKKONEN SILVO
VANTAA (FI)
RÖYSKÖ KARI
PIRKKALA (FI)
TYNKKYNNEN TOPI
VANTAA (FI)

(54) VERFAHREN UND VORRICHTUNG IN EINEM ROLLAPPARAT EINER PAPIERBAHN

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren in einem Rollapparat einer Papierbahn, wobei die Bahnrolle (11) um eine Aufrollwelle und/oder auf Trägerrollen oder Trägerriemen getragen ausgebildet wird, und wobei eine Aufrolltrommel (10) verwendet wird. Gemäß der Erfindung wird bei dem Verfahren die Durchbiegung eines Walzenmantels (12) innen in dem Mantel (12) durch eine Belastung angepasst, wobei vorgesehen ist, dass der Walzenmantel (12) der Aufrolltrommel (10) mit einer mindestens einen inneren Belastungseinrichtung schräg vor- und rückwärts im Verhältnis zu einer feststehenden Zentralwalze derart bewegt wird, so dass die Oszillation der Bahn im Verhältnis zu der Bahnrolle (11) so erfolgt, dass sich die aufzurollende Bahn dann, wenn der Walzenmantel (12) bewegt wird, in den Aufrollwalzenspalt in Querrichtung im Verhältnis zu der Rolle (11) bewegt.

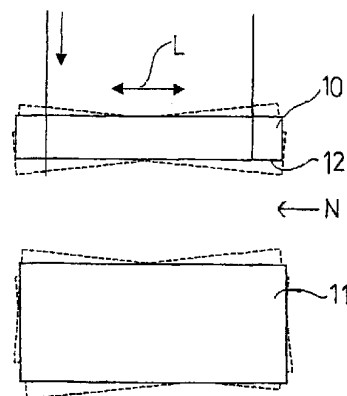


FIG. 1

Beschreibung

VERFAHREN UND VORRICHTUNG IN EINEM ROLLAPPARAT EINER PAPIERBAHN

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren in einem Aufroller bzw. Rollapparat einer Papierbahn gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1.

[0002] Die Erfindung betrifft auch eine Vorrichtung in einem Rollapparat einer Papierbahn gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 6.

[0003] Als Stand der Technik nehmen wir Bezug auf die Patentanmeldung EP 0 369 977 A2, die ein Verfahren und eine Vorrichtung in einem Rollapparat einer Papierbahn präsentiert, wobei die Rolle um eine Aufrollwelle und/oder auf Trägerrollen oder Trägerriemen getragen ausgebildet wird, und wobei bei dem Verfahren und der Vorrichtung eine Aufrolltrommel verwendet wird, die einen Aufrollwalzenspalt mit der zu produzierenden Rolle ausbildet. Die Durchbiegung des Walzenmantels, der sich um die Zentralwelle dreht, wird mit einer Belastungseinrichtung angepasst, zum Beispiel einer Hydraulikeinrichtung, wobei mittels Anpassung der Durchbiegung die Verteilung des Lineardruckes in dem Aufrollwalzenspalt in der Axialrichtung gesteuert, zum Beispiel im Wesentlichen einheitlich gehalten wird.

[0004] Die Patentanmeldung DE 44 18 549 A1 bezieht sich auf eine drehbar gelagerte Walze, insbesondere Glättwerkwalze in einer Flachfolienanlage.

[0005] Als Stand der Technik nehmen wir auch Bezug auf die Patentanmeldung EP 0 912 435 A1 die ein Verfahren und einen Rollapparat zum ununterbrochenen Aufwickeln einer Materialbahn beschreibt. Der Rollapparat umfasst eine bewegbare Aufrolltrommel, die einen Aufrollwalzenspalt ausbildet, wobei bei dem beschriebenen Verfahren die Linienlast in dem Aufrollwalzenspalt mit der sich bewegenden Aufrolltrommel gesteuert wird. Bei dem in dem Dokument beschriebenen Verfahren bewegt sich die Aufrolltrommel horizontal oder winklig. Als Aufrolltrommel wird zum Beispiel eine durchbiegungskompensierte Aufrolltrommel verwendet.

[0006] Bei den aus dem Stand der Technik bekannten Ausführungsformen bestand die Aufgabe dann, wenn eine durchbiegungskompensierte Aufrolltrommel verwendet wurde, darin, ein gleichmäßiges/gewünschtes Walzenspaltkraftprofil in dem Rollapparat bereitzustellen und Probleme zu beseitigen, die durch eine exzentrische Walzenspaltlast verursacht wurden. Zusätzlich bestand die Aufgabe in der Lösung von Problemen, die mit dem Profil von Papier in Querrichtung bestanden, und von Problemen bei der Formung der Rolle, die durch sich an der Papierbahn entlangbewegende Luft verursacht wurden. Mit den zuvor erwähnten, aus dem Stand der Technik bekannten Lösungen war es nicht möglich, die zuvor beschriebenen Aufrollprobleme vollständig zu lösen. Weiterhin können Probleme, wie aus dem Stand der Technik in Verbindung mit dem Rollapparat bekannt, in Bezug auf die Walzenspaltkraft zum Beispiel durch Veränderungen bei Führungsreibungen verursacht werden, die zum Beispiel nicht an Hand von Druckmessungen von Hydraulikzylindern oder von Leistungssensoren beobachtet werden können.

[0007] Aus dem Stand der Technik sind auch Rollapparate bekannt, wobei eine Bombierung auf der Außenfläche des Mantels der Aufrolltrommel gedreht wurde. Ein Problem bei diesen Anwendungen besteht jedoch darin, dass die Bombierung nur bei einem bestimmten Durchmesser und Walzenspaltlastniveau der auszubildenden Rolle wie gewünscht arbeitet. Gewöhnlich wird mit aus dem Stand der Technik bekannten Bombierungen eine ideale Basis für die auszubildende Rolle erreicht, wobei jedoch bei größeren Durchmessern der Rolle die Bombierung so beschaffen sein muss, dass die sich an der Papierbahn entlang bewegende Luft nicht in die auszubildende Rolle eingeleitet wird, wobei gleichzeitig das Entfernen von Luft von innerhalb der Rolle effektiv sein muss. Bei aus dem Stand der Technik bekannten Lösungen ermöglicht die Bombierung die Kompensation der Durchbiegung des Walzenspalt mit einer bestimmten konstanten Walzenspaltlast. Man hat versucht, den korrekten Wert der Bombierung durch Verwendung mehrerer unterschiedlicher Arten von Parametern zu berechnen, wobei es jedoch extrem schwierig ist, eine angemessene Walzenspaltform bereitzustellen, zum Beispiel Linearität, und zwar für den gesamten Linienlastbereich, wenn sich der Durchmesser der Rolle verändert.

[0008] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht in der Entwicklung einer Aufrolltrommel, so dass die zuvor beschriebenen Nachteile von Lösungen, die aus dem Stand der Technik bekannt sind, beseitigt oder mindestens minimiert werden.

[0009] Weiterhin besteht eine Aufgabe der Erfindung in der Entwicklung der Aufrolltrommel, so dass ihre beabsichtigten Verwendungen vielfältiger und zuverlässiger im Vergleich zu aus dem Stand der Technik bekannten Lösungen werden.

[0010] Eine Aufgabe der Erfindung besteht auch in der Bereitstellung einer durchbiegungsanpassbaren Aufrolltrommel mit der die mit der Bombierung der Aufrolltrommel zusammenhängenden Probleme, die aus dem Stand der Technik bekannt sind, beseitigt oder mindestens minimiert werden.

[0011] Um die zuvor erwähnten Gegenstände und diejenigen, die später herauskommen, zu erreichen, ist ein Verfahren gemäß der Erfindung hauptsächlich durch das gekennzeichnet, was in dem kennzeichnenden Teil von Anspruch 1 angegeben ist.

[0012] Wiederum ist eine Vorrichtung gemäß der Erfindung hauptsächlich durch das gekennzeichnet, was in dem kennzeichnenden Teil von Anspruch 6 angegeben ist.

[0013] Bei dem Verfahren und der Vorrichtung gemäß der Erfindung wird die Durchbiegung des Walzenmantels innen in dem Mantel mit einer Belastung angepasst, die mit mindestens einer Belastungseinrichtung versehen wird, um die Walzenspaltkraft und/oder das Walzenspaltkraftprofil bereitzustellen, welches in dem Aufrollwalzenspalt vorherrscht, wobei gleichzeitig bei dem Verfahren und der Vorrichtung die Walzenspaltkraft und/oder das Walzenspaltkraftprofil, die in dem Aufrollwalzenspalt vorherrscht, mit der mindestens einen inneren Belastungseinrichtung des Mantels der Aufrolltrommel angepasst wird. Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung werden die in dem Aufrollwalzenspalt vorherrschende Walzenspaltkraft und/oder das Walzenspaltkraftprofil außerdem mit derselben, mindestens einen inneren Belastungseinrichtung des Mantels der Aufrolltrommel gemessen. Zum Messen ist es möglich, Messsensoren zu verwenden, die unter den Lagergehäusen der Aufrolltrommel positioniert sind, oder eine druckempfindliche Messfolie auf der Oberfläche der Rolle. Daher werden das Walzenspaltlastniveau und das Walzenspaltlastprofil mittels der durchbiegungsanpassbaren Aufrolltrommel angepasst, wobei gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform die Schwingungen des Walzenmantels der Aufrolltrommel durch Verwendung derselben inneren Belastungseinrichtung des Walzenmantels bereitgestellt werden.

[0014] Die bei dem Verfahren und der Vorrichtung verwendete durchbiegungsanpassbare Aufrolltrommel wird gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform so verwirklicht, dass der Walzenmantel der Aufrolltrommel so bewegbar ist, dass die Schwingungen der Bahn im Verhältnis zu der zu erzeugenden Rolle bereitgestellt werden, indem der Walzenmantel mittels Belastungseinrichtungen schräg vor- und rückwärts im Verhältnis zu der feststehenden Zentralwelle der Aufrolltrommel betrieben wird, zum mittels Beispiel Belastungs- und Gegendruckschuhen, die innerhalb des Walzenmantels angeordnet sind. Beim Bewegen des Mantels der durchbiegungsanpassbaren Walze bewegt sich die Bahn im Verhältnis zu der zu erzeugenden Rolle in Querrichtung. Somit kann die Bahn mittels der Erfindung sogar mit einer kleinen Bewegung zwischen der geneigten und der Antriebsseite abgelenkt werden, wobei ein Vorteil unter Anderem dadurch erreicht wird, dass das Lager der Aufrolltrommel fixiert werden kann, da die Schwingungsbewegungen mit der Bewegung des Mantels versehen sind, und dass die Schwingungen mit denselben Einrichtungen wie die Einstellung der in dem Aufrollwalzenspalt vorherrschenden Walzenspaltkraft und/oder Walzenspaltkraftprofil verwirklicht werden können.

[0015] Der Mantel der in Verbindung mit dem Verfahren und der Vorrichtung gemäß der Erfindung verwendeten Aufrolltrommel besteht vorteilhafterweise aus Verbundwerkstoff, zum Beispiel aus Fiberglas oder Kohlenstofffaser, wobei ein Vorteil bei den Herstellungskosten erreicht wird, da der Herstellungsvorgang schnell und einfach ist und die Herstellungswerkstoffe kostengünstig sind. Weiterhin ist der Betrieb des Rollapparates empfindlicher als derjenige von Rollapparaten nach dem Stand der Technik, da die durchbiegungsanpassbare Walze mit einem Verbundmantel

leichter ist, wobei sie von einer kleineren Reibung beeinflusst wird und insbesondere bei der Verwendung kleiner Kräfte empfindlicher ist, zum Beispiel von unter 1 kN/m. Bei der Verwendung von Verbundwerkstoff als Mantelwerkstoff der durchbiegungsanpassbaren Walze wird eine angemessene Bewegung des Mantelwerkstoffes der durchbiegungsanpassbaren Walze mit kleinen Belastungsdrücken bereitgestellt, um die erforderliche Walzenspaltkraft in dem Aufrollwalzenspalt bereitzustellen.

[0016] Gemäß einer Ausführungsform der Erfindung wird die durchbiegungsanpassbare Aufrolltrommel so verwirklicht, dass die Aufrolltrommel eine Zone auf dem Bereich des gesamten Mantels aufweist. Auf diese Weise wird die Einstellbarkeit des Wulstes (Bombierung) zum Beispiel durch Drehen des Mantels von innen wie gewünscht von seinem Dickenprofil in Querrichtung der Maschine in Verbindung mit der Herstellung bereitgestellt. In Verbindung mit dieser Ausführungsform der Erfindung ist es vorteilhaft, einen Mantel zu verwenden, der dünner als gewöhnlich ist, oder einen Verbundmantel, wobei es möglich ist, den Wulst (Bombierung) in Bezug auf den Mantel mit einem kleinen Druck zu versehen. Diese Art von Trommel ist zur Verwendung zusätzlich zu den Aufrolltrommelanwendungen von Rollapparaten verwendbar, als Presswalzen von Papier- und Streichmaschinen, zum Beispiel in einer Presse, in einem Kalandr, in Verbindung mit Streichstationen usw. Die Trommel gemäß dieser Ausführungsform weist niedrige Herstellungskosten auf, da keine separaten Belastungsschuhe zur Durchbiegungseinstellung erforderlich sind, wobei jedoch eine gewünschte Profilform mittels der unterschiedlichen Dicke des Mantels in Abhängigkeit von dem Druck bereitgestellt wird. Die Wulstbildung des Mantels wird durch das Einstellen des Druckbetrages angepasst, wobei das Querrichtungsprofil an Hand der Merkmale des Mantels erzeugt wird, d. h. gemäß den Dickenprofilen des Mantels, die in Verbindung mit seiner Herstellung bestimmt wurden; wobei am vorteilhaftesten ein dünner Mantel oder einer verwendet wird, der aus Verbundwerkstoff hergestellt ist, wobei es möglich ist, einen angemessenen Wulst (Bombierung) sogar mit kleinem Druck zu erreichen, zum Beispiel unter 10 bar. Dann ist eine anpassbare Aufrolltrommel/Presswalze vorgesehen, die in Bezug auf ihre Konstruktion vom Gesichtspunkt der Steuerung der Durchbiegung und Walzenspaltlinearität einfach ist. Diese Art von Ausführungsform ist insbesondere in Verbindung mit einem Austausch verwendbar, wobei eine normale durchbiegungsanpassbare Trommel an dem zu modernisierendem Standort gegen eine Trommel gemäß der Erfindung ausgetauscht wird, wobei bei der Trommel der Mantel, der zum Beispiel in Bezug auf seine Dicke an seinen Kantenbereichen dicker ist, mittels innerem Druck zu einer gewünschten Form bombiert wird.

[0017] Bei einer Ausführungsform des Verfahrens gemäß der Erfindung wird das Walzenspaltkraftprofil dann, wenn eine durchbiegungsanpassbare Aufrolltrommel gemäß der Erfindung verwendet wird, in jeder Betriebsphase des Rollapparates optimal angepasst, zum Beispiel so, dass ein lineares Walzenspaltkraftprofil während der Einfädung und ein lineares oder ein mitelpunktorientiertes Walzenspaltkraftprofil während des Aufwickelns verwendet wird.

[0018] Die Erfindung wird nun unter Bezugnahme auf die Figuren der dazugehörigen Zeichnung detaillierter beschrieben, auf deren Details die Erfindung jedoch unter keinen Umständen eng begrenzt sein soll.

[0019] Fig. 1 stellt schematisch eine Ausführungsform der Erfindung dar, wobei der Mantel der Aufrolltrommel in Schwingungen versetzt wird.

[0020] Fig. 2A stellt schematisch eine Ausführungsform der Erfindung dar, mit der die Bombierung der Aufrolltrommel bereitgestellt wird.

[0021] Fig. 2B stellt schematisch die Verformung des Mantels in der Längsrichtung des Mantels in Abhängigkeit von der Dicke des Mantels mit einigen Anfangswerten dar.

[0022] Fig. 3 stellt schematisch eine Ausführungsform der durchbiegungskompensierten Aufrolltrommel dar.

[0023] Eine Aufrolltrommel 10 und eine auszubildende Bahnrolle 11, zum Beispiel eine Maschinenrolle, sind bei der Ausführungsform von Fig. 1 schematisch dargestellt. In der Figur ist die Situation in dem Aufrollwalzenspalt N jedoch derart dargestellt, dass der Aufrollwalzenspalt für

die Figur offen ist, damit sie klarer ist. Gemäß der Figur kann der Mantel 12 der Aufrolltrommel, die per Gleitlager auf inneren Belastungs- und Gegendruckschuhen des Mantels 12 getragen angebracht ist, zum Schwingen gebracht werden, indem der Mantel 12 im Verhältnis zu seiner fixierten Zentralwelle (Seele) bewegt wird, indem der Ort der Belastungs- und Gegendruckschuhe wie gewünscht angepasst wird, wobei sich der Mantel 12 bewegt, während die Zentralwelle und Lager (in den Figuren nicht dargestellt) in ihrer Position bleiben. Die Aufrolltrommel 10 schwingt mit einer Bewegungsdistanz L zum Beispiel ± 20 mm hin und her, wobei sich die Maschinenrolle 11 dementsprechend dreht, da der Aufrollwalzenspalt N zwischen der Aufrolltrommel 10 und der ausgebildeten Maschinenrolle 11 geschlossen und kraftangepasst wird. In dieser Situation schwingt die sich über den Aufrollwalzenspalt N bewegende Bahn im Verhältnis zu der Maschinenrolle, wobei selbst mit einer sehr kleinen Schwingungsbewegung die Abweichung der Bewegungsrichtung der Bahn in dem Aufrollwalzenspalt in dem Mantel der Aufrolltrommel in Bezug auf eine gewünschte Querrichtung im Verhältnis zu der Maschinenrolle bereitgestellt wird.

[0024] Gemäß Fig. 2A ist die Aufrolltrommel 10 mit einer Zone ausgebildet, so dass ihr Innenraum 13 mit Druck beaufschlagbar ist, was mit dem Pfeil P dargestellt ist. Zur Bereitstellung einer gewünschten Bombierung B wird der Walzenmantel 12 der Aufrolltrommel 10 in der Herstellungsphase derart in Bezug auf sein Dickenprofil ausgebildet, wie der Wulst (Bombierung) B des Mantels in der Druckbeaufschlagungssituation gewünscht wird. Die Dicke der Wand des Mantels 12 kann so variieren, dass zum Beispiel der Mantel 12 an seinen Kantenbereichen dicker und an seinem Mittelbereich dünner ist, wodurch es möglich ist, den Wulst, d. h. die Bombierung B, nach außen in dem Mittelbereich vorzusehen, wie in der Figur dargestellt. Die Form des Wulstes wird durch die dem Mantel 12 in der Herstellungsphase verliehene Form bestimmt, die einer Standardform entspricht und anpassbar auf dem Druckniveau des Innenraumes 13 basiert.

[0025] Gemäß Fig. 2B wird der Mantel 12 verformt, wenn die Dicke des Mantels so konzipiert ist, wie in Fig. 2A dargestellt, und zwar gemäß Krümmung 21. Zum Vergleich wird die Situation in dem Satz von Krümmungen dargestellt, wenn es auch um einen Mantel mit einer einheitlichen Dicke geht, der mit Krümmung 22 gekennzeichnet wurde. Bei dem Beispiel der Figur ist die Längsrichtung des Mantels von der Kante des Mantels zu dem Mittelpunkt des Mantels auf der X-Achse und die Verformung des Mantels ist auf der vertikalen Achse Y. Die Beispielkrümmungen 21, 22 der Figur sind in einer Situation beschrieben, in welcher der Druck von 10 bar als Innendruck verwendet wird.

[0026] Die in Verbindung mit der Erfindung gemäß Fig. 3 verwendete Aufrolltrommel ist eine durchbiegungsanpassbare Aufrolltrommel 10, die eine ortsfeste Zentralwelle 14 aufweist, die um ihre Zentralwelle drehbar sein kann. Um die Zentralwelle 14 ist ein Walzenmantel 12 drehbar angeordnet, so dass ein Raum 15 zwischen der Zentralwelle 14 und dem Mantel 12 verbleibt. In den Trommelbohrungen, die an der Zentralwelle 14 vorgenommen wurden, ist ein Satz von Belastungskolben 19 angeordnet, welche die Gleitschuhe 17 belasten, die eine Gleitfläche 16 mit der Innenfläche des Mantels 12 ausbilden. Die Gleitflächen werden mit demselben Hydrauliköl geölt, mit dem die Belastungskolben 18 belastet werden. Die Belastungskolben 19 sind mit einem Ölsystem 40 verbunden. Gemäß der vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung besteht der Walzenmantel 12 aus Verbundwerkstoff, zum Beispiel mit einer Dicke von 20-50 mm, wobei das Gewicht des Walzenmantels leicht ist, da die Dichte des Verbundwerkstoffes (zum Beispiel Kohlenstofffaser mit rund 1.550 kg/m^2 , Fiberglas mit 2.000 kg/m^2) im Vergleich zu der Dichte von Stahl klein ist (rund 7.800 kg/m^2).

[0027] Die Erfindung wurde oben nur unter Bezugnahme auf einige ihrer vorteilhaften Ausführungsformen beschrieben, auf welche die Erfindung jedoch unter keinen Umständen eng begrenzt sein soll.

Patentansprüche

1. Verfahren in einem Rollapparat einer Papierbahn, wobei in dem Rollapparat eine Bahnrolle (11) um eine Aufrollwelle und/oder auf Trägerrollen oder Trägerriemen getragen gebildet wird, und wobei eine Aufrolltrommel (10) verwendet wird, die einen Aufrollwalzenspalt (N)

mit der zu produzierenden Bahnrolle (11) bildet, wobei die Aufrolltrommel (10) eine durchbiegungsanpassbare Aufrolltrommel ist, wobei die Durchbiegung des Walzenmantels (12) der sich um die Zentralwelle drehenden Aufrolltrommel (10) und die Walzenspaltkraft und/oder das Walzenspaltkraftprofil mit mindestens einer Belastungseinrichtung angepasst wird, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Walzenmantel (12) der Aufrolltrommel (10) mittels der mindestens einen inneren Belastungseinrichtung schräg vor- und rückwärts im Verhältnis zu der feststehenden Zentralwalze derart bewegt wird, so dass die Oszillation der Bahn im Verhältnis zu der Bahnrolle (11) so erfolgt, dass sich die aufzurollende Bahn dann, wenn der Walzenmantel (12) bewegt wird, in den Aufrollwalzenspalt in Querrichtung im Verhältnis zu der Bahnrolle (11) bewegt.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine Bombierung (B) des Walzenmantels (12) der Aufrolltrommel (10) durch eine innere Druckbeaufschlagung des Walzenmantels (12) gemäß dem Dickenprofil, welches dem Walzenmantel (12) in der Herstellungsphase verliehen wird, durchgeführt wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Walzenspaltkraftprofil während der zu Beginn des Aufwickelns ausgeführten Einfädung der Bahn linear angepasst wird.
4. Verfahren nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Walzenspaltkraftprofil während des Aufwickelns linear und/oder mittelpunktorientiert angepasst wird.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Oszillation des Walzenmantels (12) der Aufrolltrommel (10) mit der wenigstens einen Belastungseinrichtung derart vorgenommen wird, dass der Walzenmantel (12) im Verhältnis zu der feststehenden Zentralwelle (14) der Aufrolltrommel (10) wechselweise an den unterschiedlichen Enden der Aufrolltrommel (10) bewegt wird.
6. Vorrichtung in einem Rollapparat einer Papierbahn, wobei in dem Rollapparat eine Bahnrolle (11) um eine Aufrollwelle und/oder auf Trägerrollen oder Trägerriemen getragen ausgebildet ist, mit einer Aufrolltrommel (10), die einen Aufrollwalzenspalt (N) mit der zu produzierenden Bahnrolle (11) bildet, wobei die Aufrolltrommel (10) eine durchbiegungsanpassbare Aufrolltrommel ist, um deren Zentralwelle herum ein sich drehender Walzenmantel (12) angeordnet ist, und mit mindestens einer Belastungseinrichtung zur Bereitstellung einer Walzenspaltkraft und/oder eines in dem Aufrollwalzenspalt vorherrschenden Walzenspaltkraftprofils mittels der Durchbiegung des Walzenmantels (12), wobei die Walzenspaltkraft und/oder das Walzenspaltkraftprofil mit der mindestens einen Belastungseinrichtung (P;19) des Mantels (12) anpassbar sind, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Walzenmantel (12) durch die mindestens eine innere Belastungseinrichtung schräg vor- und rückwärts im Verhältnis zu der feststehenden Zentralwalze bewegbar ist, wobei eine Oszillation der Bahn derart einstellbar ist, dass sich die aufzurollende Bahn dann, wenn sich der Walzenmantel (12) bewegt, in den Aufrollwalzenspalt (N) in Querrichtung im Verhältnis zu der zu erzeugenden Bahnrolle (11) bewegt.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass zur Einstellung der Walzenspaltkraft des Aufrollwalzenspaltes (N) der Walzenmantel so bombiert ist, dass er innen mit Druck beaufschlagbar ist, und dass dem Walzenmantel (12) in der Herstellungsphase ein Dickenprofil gemäß der gewünschten Bombierung verliehen ist.
8. Vorrichtung nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Walzenmantel (12) der Aufrolltrommel (10) aus Verbundwerkstoff hergestellt ist.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen

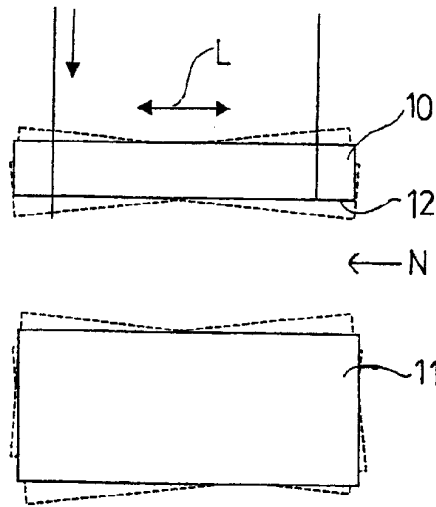


FIG. 1

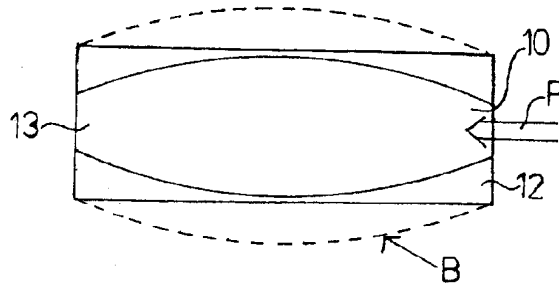


FIG. 2A

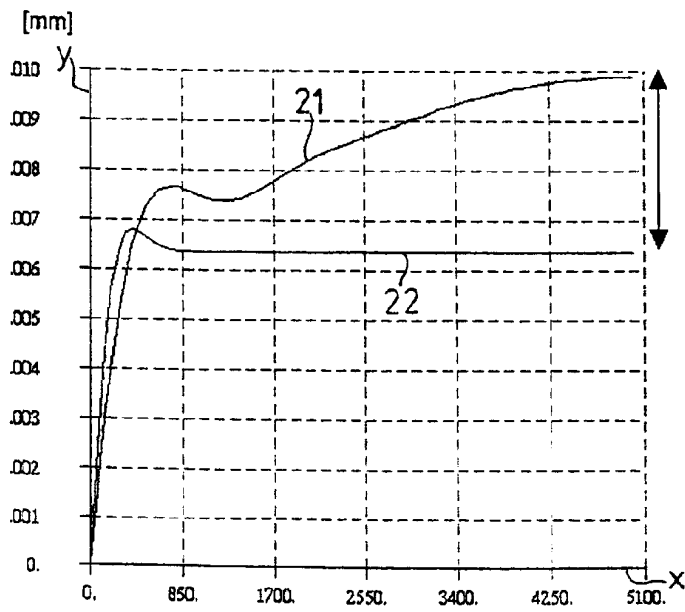


FIG. 2B

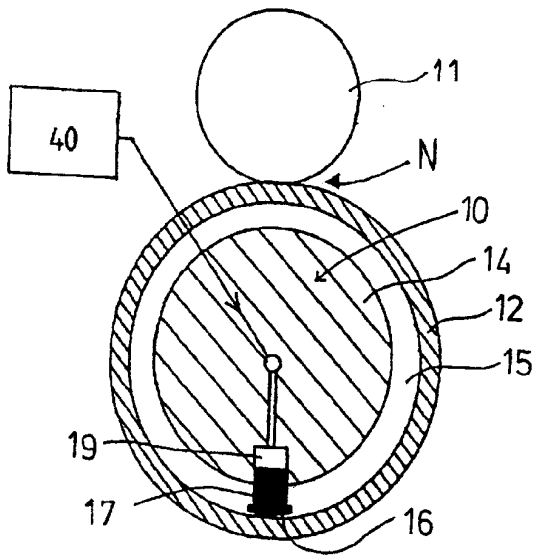


FIG. 3