

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: **A 403/2008**

(51) Int. Cl.<sup>8</sup>: **B65H 19/29 (2006.01)**

(22) Anmeldetag: **13.03.2008**

(43) Veröffentlicht am: **15.09.2009**

(73) Patentinhaber:

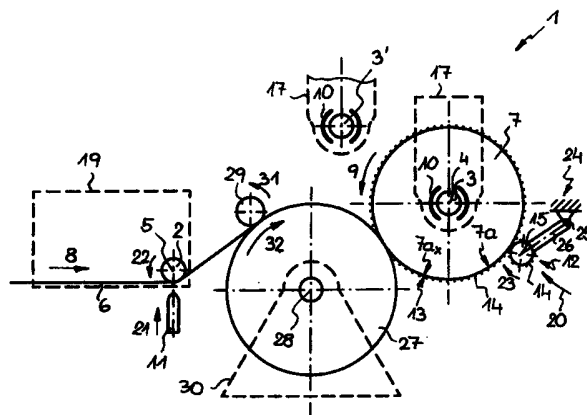
ANDRITZ AG  
A-8045 GRAZ (AT)

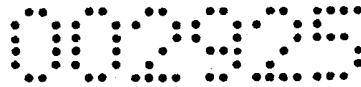
(72) Erfinder:

WEIGANT HARALD ING.  
STATTEGG (AT)

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

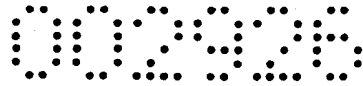
(57) Verfahren zum kontinuierlichen Aufwickeln einer Papierbahn (6), beispielsweise Tissuebahn oder Kartonbahn, wobei die vorzugsweise über eine Tragtrommel (27) geführte Papierbahn (6) auf einem rotierenden Wickelkern (3) zu einer Papierrolle (7) aufgewickelt wird, wobei die Papierbahn (6) bei Erreichen eines definierten Materialquantums der Papierrolle (7) durchtrennt wird und der Wickelkern (3) samt der darauf befindlichen Papierrolle (7) von der Tragtrommel (27) weggeführt und mittels einer Bremsvorrichtung (10) abgebremst wird. Um ein rasches Abbremsen der Papierrolle (7) zu ermöglichen, ist es erfindungsgemäß vorgesehen, dass ein zufolge der Durchtrennung der Papierbahn (6) entstehender, um den Wickelkern (3) rotierender, freier Endabschnitt (13) der Papierrolle (7) mittels eines Befestigungselementes (14) an einer bereits auf dem Wickelkern (3) aufgewickelten peripheren Lage (7a) der Papierrolle (7) befestigt wird, noch bevor der Wickelkern (3) samt der Papierrolle (7) durch eine Abbremsung mittels der Bremsvorrichtung (10) zum Stillstand gebracht wird.



Z U S A M M E N F A S S U N G

Verfahren zum kontinuierlichen Aufwickeln einer Papierbahn (6), beispielsweise Tissuebahn oder Kartonbahn, wobei die vorzugsweise über eine Tragtrommel (27) geführte Papierbahn (6) auf einem rotierenden Wickelkern (3) zu einer Papierrolle (7) aufgewickelt wird, wobei die Papierbahn (6) bei Erreichen eines definierten Materialquantums der Papierrolle (7) durchtrennt wird und der Wickelkern (3) samt der darauf befindlichen Papierrolle (7) von der Tragtrommel (27) weggeführt und mittels einer Bremsvorrichtung (10) abgebremst wird. Um ein rasches Abbremsen der Papierrolle (7) zu ermöglichen, ist es erfindungsgemäß vorgesehen, dass ein zufolge der Durchtrennung der Papierbahn (6) entstehender, um den Wickelkern (3) rotierender, freier Endabschnitt (13) der Papierrolle (7) mittels eines Befestigungselementes (14) an einer bereits auf dem Wickelkern (3) aufgewickelten peripheren Lage (7a) der Papierrolle (7) befestigt wird, noch bevor der Wickelkern (3) samt der Papierrolle (7) durch eine Abbremsung mittels der Bremsvorrichtung (10) zum Stillstand gebracht wird.

Fig.4

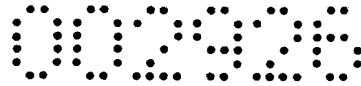


Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum kontinuierlichen Aufwickeln einer Papierbahn, beispielsweise Tissuebahn oder Kartonbahn, wobei die vorzugsweise über eine Tragtrommel geführte Papierbahn auf einem rotierenden Wickelkern zu einer Papierrolle aufgewickelt wird, wobei die Papierbahn bei Erreichen eines definierten Materialquantums der Papierrolle durchtrennt wird und der Wickelkern samt der darauf befindlichen Papierrolle von der Tragtrommel weggeführt und mittels einer Bremsvorrichtung abgebremst wird, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 sowie auf eine Wickelvorrichtung zur Durchführung dieses Verfahrens gemäß Anspruch 9.

Wickelvorrichtungen bzw. Verfahren zum Aufwickeln einer Papierbahn sind bereits hinreichend bekannt. Stets geht es darum, eine aus einem Fertigungsprozess erhaltene, bereits getrocknete Papierbahn in einer jeweils gewünschten Menge zu einer Papierrolle aufzuwickeln.

Hierbei läuft die aufzuwickelnde Papierbahn über eine rotierende Tragtrommel und wird einem rotierbar angetriebenen Wickelkern zugeführt. Im Zuge einer Rotation des auch als Tambour bezeichneten Wickelkerns wird die Papierbahn fortschreitend auf dem Wickelkern aufgewickelt.

Hat hierbei die auf dem Wickelkern entstehende Papierrolle ein festgelegtes Materialquantum, welches z.B. als Gewicht, Papierrollen-Durchmesser oder Papierbahnlänge gemessen werden kann, erreicht, so wird dieser (bewickelte) Wickelkern von der Tragtrommel weggeführt. Gleichzeitig wird mittels einer Hebevorrichtung ein neuer (unbewickelter) rotierender Wickelkern auf die Tragtrommel aufgelegt. Die Papierbahn wird durchtrennt, und zwar so, dass sie sich anschließend auf den

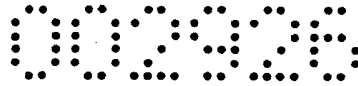


neuen Wickelkern aufwickelt. Dieser Rollenwechsel erfolgt beispielsweise unter Luft- und Wassereinsatz.

Der Rollenwechsel kann auch durchgeführt werden, indem über nahezu die gesamte Papierbahnbreite ein Klebmedium auf einen leeren Wickelkern aufgetragen wird, der so vorbereitete Wickelkern wird danach auf die laufende Papierbahn aufgelegt und die Papierbahn in ihrer gesamten Breite von der im Betrieb befindlichen Papierrolle getrennt und sofort auf dem leeren Wickelkern fixiert und aufgewickelt. Durch diese Fixierung der Papierbahn am leeren Wickelkern kann bei einigen Papiersorten auch auf eine Trennvorrichtung verzichtet werden, da die Papierbahn durch die Anhaftung am leeren Wickelkern durchtrennt wird. Es sind auch Vorrichtungen bekannt, bei denen das Klebmedium auf die Papierbahn aufgebracht wird, die daraufhin an dem leeren Wickelkern anhaftet und von diesem aufgewickelt wird. Auch hier kann bei einigen Papiersorten auf eine Trennvorrichtung verzichtet werden, da die durch die Mitnahme der Papierbahn am neuen Wickelkern erzeugten Zugspannungen zu einer Durchtrennung bzw. zu einem Durchreißen der Papierbahn führen.

Alternativ zu einem prozessbedingten Abreißen der Papierbahn kann auch ein Trennvorgang der Papierbahn vollzogen werden, indem ein quer zur Förderrichtung der Papierbahn verlaufendes Schneidelement, z.B. eine mit Klingen versehene Schneidwalze, einen Schnitt durch die Papierbahn durchführt.

Nach erfolgtem Durchtrennen der Papierbahn wird der Wickelkern samt der darauf befindlichen Papierrolle mittels einer Bremsvorrichtung abgebremst. Als Bremsvorrichtung wird üblicherweise eine die Außenfläche des Wickelkerns kontaktierende Backenbremse eingesetzt. Auch die zum Antrieb des Wickelkerns vorgesehene Antriebseinrichtung kann zur Bremsung des Wickelkerns eingesetzt werden, indem z.B. die



Kommutierung eines E-Motors entsprechend gesteuert wird (Motorbremsung).

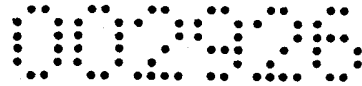
Aus Sicherheits- und betriebsökonomischen Gründen soll die Abbremsung des Wickelkerns bzw. der darauf befindlichen Papierrolle möglichst schnell erfolgen.

Ein zu rapides Abbremsen des Wickelkerns hat jedoch zur Folge, dass sich Papierlagen der Papierrolle verschieben oder sich sogar die Papierrolle teilweise wieder ausrollt. Insbesondere ist ein solches trägheitsbedingtes Verhalten der Papierrolle bei besonders glattem Papiermaterial oder bei großem Papierrollen-Durchmesser zu beobachten.

Ein derartiges Verschieben oder Ausrollen der Papierrolle ist kaum reversibel und führt dazu, dass betroffene Papierrollen als Ausschuss behandelt und unter hohem technischen Aufwand zerschnitten bzw. recycelt werden müssen.

Um ein beschriebenes Ausschuss-Szenario zu vermeiden, wird der Wickelkern bzw. die Papierrolle in der Praxis mit lediglich 10-30 % der möglichen Bremsleistung abgebremst. Dies bedingt jedoch einen verhältnismäßig langen Bremsvorgang bzw. eine beträchtliche Zeitspanne, bis der Wickelkern bzw. die Papierrolle zum Stillstand kommt.

Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine möglichst schnelle Abbremsung der auf dem Wickelkern einer gattungsgemäßen Wickelvorrichtung getragenen Papierrolle zu ermöglichen. Insbesondere soll hierbei eine volle Nutzung der zur Verfügung stehenden Bremsleistung der Bremsvorrichtung ermöglicht werden.



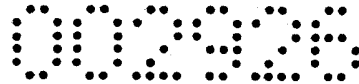
Diese Aufgabe wird durch ein Verfahren mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 sowie eine Vorrichtung gemäß Anspruch 9 gelöst.

Bei einem gattungsgemäßen Verfahren zum Aufwickeln einer Papierbahn, wobei die vorzugsweise über eine Tragtrommel geführte Papierbahn auf einem rotierenden Wickelkern zu einer Papierrolle aufgewickelt wird, wobei die Papierbahn bei Erreichen eines definierten Materialquantums der Papierrolle durchtrennt wird und die Wickelwelle samt der darauf befindlichen Papierrolle mittels einer Bremsvorrichtung abgebremst wird, ist es erfindungsgemäß vorgesehen, dass ein zufolge der Durchtrennung der Papierbahn entstehender, um den Wickelkern rotierender, freier Endabschnitt der Papierrolle mittels eines Befestigungselementes an einer bereits auf dem Wickelkern aufgewickelten peripheren Lage der Papierrolle befestigt wird, noch bevor der Wickelkern samt der darauf befindlichen Papierrolle durch eine Abbremsung mittels der Bremsvorrichtung zum Stillstand gebracht wird.

Indem also der freie Endabschnitt der Papierrolle mittels eines Befestigungselementes am Körper der Papierrolle fixiert wird, werden auch sämtliche unterhalb der peripheren Lage angeordneten Lagen der Papierrolle in ihrer Position auf dem Wickelkern festgelegt und können sich bei einsetzender Bremsung des Wickelkerns nicht mehr verschieben.

Auf diese Weise können auch bei sehr glatten Papierbahnen exakt bündige Stirnseiten der Papierrolle gewährleistet werden. Eine Ausschuss-Produktion kann auf diese Weise drastisch gesenkt werden.

Unter Anwendung des erfindungsgemäßen Verfahrens ist es fortan möglich, annähernd 100 % an Bremsleistung der jeweils zur Verfügung stehenden Bremsvorrichtung zu nutzen, um die



Papierrolle bzw. den Wickelkern zum Stillstand zu bringen. Mit anderen Worten gesagt, kann der Wickelkern samt der Papierrolle mit voller Kraft abgebremst werden, ohne dass hierbei ein Ausrollen oder ein Verschieben von Papierrollen-Lagen befürchtet werden muss.

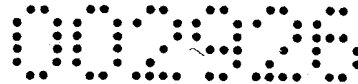
Gegenüber bekannten Wickel-Systemen wird daher ein beträchtlicher Geschwindigkeits-Vorteil erzielt und die abgebremste Papierrolle kann rasch weiterbefördert bzw. an einen dafür vorgesehen Lagerort transportiert werden.

Es sei angemerkt, dass es auch denkbar ist, das erfindungsgemäße Verfahren anstelle von Papierbahnen auch auf andere Materialbahnen anzuwenden, z.B. auf Kunststoff- oder Metallfolien - oder Textilbahnen.

In einer bevorzugten Ausführungsweise des erfindungsgemäßen Verfahrens wird das Befestigungselement bei voller Arbeits- bzw. Aufwickelgeschwindigkeit des Wickelkerns an der Papierrolle angebracht, also ohne dass der Wickelkern zuvor abgebremst wurde. Auf diese Weise wird eine höchstmögliche Produktionsgeschwindigkeit erzielt.

Alternativ dazu ist es auch möglich, dass der Wickelkern bzw. die Papierrolle auf eine definierte Applikationsgeschwindigkeit gebremst wird, bevor das Befestigungselement an der Papierrolle angebracht wird. Eine derartige Zwischenbremsung ermöglicht ein genaueres Applizieren des Befestigungselementes auf der Papierrolle und es kann eine mengen- bzw. flächenmäßige Einsparung des Befestigungselementes erfolgen.

In einer bevorzugten Ausführungsweise des erfindungsgemäßen Verfahrens erfolgt das Anbringen des Befestigungselementes auf der Papierrolle mittels eines den äußeren Durchmesser der



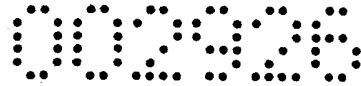
Papierrolle bzw. die periphere Papierrollen-Lage kontaktierenden, rotierbar gelagerten Walzelementes. Eine als Walzelement ausgebildete Befestigungsvorrichtung ermöglicht ein sicheres und exaktes Auftragen des Befestigungselementes am jeweils dafür vorgesehenen Umfangsabschnitt der Papierrolle.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsweise des erfindungsgemäßen Verfahrens kommt als Befestigungselement ein Haftklebeelement, vorzugsweise ein Klebestreifen zum Einsatz. Haftklebeelemente können positionsgenau auf der Papierrolle positioniert werden und gewährleisten einen sicheren Halt des freien Papierrollen-Endabschnitts an der peripheren Papierrollen-Lage.

Alternativ zum Einsatz eines Haftklebeelementes kann als Befestigungselement auch ein flüssiges Klebmedium vorgesehen sein. Flüssige Klebmedien können flexibel eingesetzt werden und ermöglichen eine breitflächige Verklebung der peripheren Papierrollen-Lage bei geringem Klebemittel-Einsatz. Beim flüssigen Klebmedium handelt es sich vorzugsweise um einen Heißkleber.

Das flüssige Klebmedium kann auf die Papierrolle und/oder auf die Papierbahn, kurz bevor sie aufgewickelt wird, aufgesprüht werden. Dies ermöglicht ein besonders schnelles und gezieltes Auftragen des Klebmediums, ohne dass eine Klebeauftragsvorrichtung die Papierbahn berührt.

Obwohl in einer einfachsten Befestigungsvariante entlang der Breite des freien Endabschnitts der Papierrolle lediglich ein einziges Befestigungselement vorgesehen ist bzw. ein einziger stellenweiser Auftrag eines flüssigen Klebmediums erfolgt, ist es in einer besonders bevorzugten Ausführungsweise des erfindungsgemäßen Verfahrens vorgesehen, dass entlang der

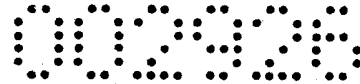


Breite des freien Endabschnitts der Papierrolle mehrere Befestigungselemente angebracht werden bzw. mehrere Klebmediums-Aufträge erfolgen. Auf diese Weise kann ein besserer Halt bzw. eine zuverlässigere Fixierung der Papierrollen-Lagen erzielt werden.

Wurde die dem Wickelkern zugeführte Papierbahn in der oben beschriebenen Weise durchtrennt, so ist es erwünscht, dass der Wickelkern samt der darauf aufgewickelten Papierrolle möglichst rasch aus seiner vormaligen Betriebsposition entfernt wird, sodass eine weiterer (noch unbewickelte) Wickelkern auf die Tragtrommel gesetzt werden kann und der Fördervorgang der Papierbahn unterbrechungsfrei fortgesetzt bzw. der weiterer Wickelkern mit der von dem ersten Wickelkern separierten Papierbahn bewickelt werden kann.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsweise des erfindungsgemäßen Verfahrens ist es daher vorgesehen, dass der Wickelkern samt der Papierrolle nach erfolgtem Durchtrennen der Papierbahn in eine ausgeschwenkte Position befördert wird, wobei das Anbringen des Befestigungselementes, vorzugsweise auch das Abbremsen des Wickelkerns bzw. die Initiation des Bremsvorganges, bereits während des Ausschwenkens des Wickelkerns oder in der ausgeschwenkten Position des Wickelkerns stattfindet.

Anspruch 9 bezieht sich auf eine Vorrichtung zur Durchführung eines voranstehend beschriebenen Verfahrens. Eine gattungsgemäße Wickelvorrichtung umfasst mindestens einen mittels einer Antriebseinrichtung rotierbar angetriebenen Wickelkern, an welchem eine Papierbahn befestigbar und im Zuge einer Rotation des Wickelkerns fortschreitend auf diesem zu einer Papierrolle aufwickelbar ist, wobei eine Durchtrennung der Papierbahn bei Erreichen eines definierten Materialquantums der Papierrolle und eine Bremsvorrichtung zum



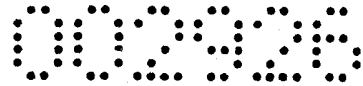
Abbremsen des Wickelkerns samt der Papierrolle vorgesehen sind. Erfindungsgemäß ist eine Befestigungsvorrichtung vorgesehen, mittels welcher ein Befestigungselement auf der in Rotation befindlichen Papierrolle anbringbar ist, um einen freien Endabschnitt der Papierrolle an einer peripheren Lage der Papierrolle zu befestigen.

Um die bereits im korrespondierenden Verfahren beschriebenen Vorteile zu erzielen, wird als Befestigungsvorrichtung in einer bevorzugten Ausgestaltung ein Walzelement eingesetzt, welches im Wesentlichen parallel zur Achse des Wickelkerns bzw. der Papierrolle rotierbar gelagert ist.

In einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Wickelvorrichtung ist eine Zustellvorrichtung vorgesehen, mittels welcher die Befestigungsvorrichtung in Richtung der Papierrolle bewegbar, vorzugsweise in Richtung der Papierrolle verschwenkbar ist. Ein Anbringen des Befestigungselementes an der Papierrolle kann somit schnell und positionsgenau erfolgen. Alternativ dazu ist es auch denkbar, dass der Wickelkern samt der Papierrolle auf die Befestigungsvorrichtung zubewegt wird und bei Kontaktieren der Befestigungsvorrichtung durch die Papierrolle ein Anbringen des Befestigungselementes auf der Papierrolle erfolgt.

Beim Befestigungselement kann es sich um ein Haftklebeelement, vorzugsweise einen Klebestreifen handeln oder auch um ein flüssiges Klebemedium.

Bei der Befestigungsvorrichtung kann es sich auch um eine Sprüheinheit handeln, die eine oder mehrere Düsen aufweist, durch die das Klebemedium auf die Papierrolle und/oder auf die der Papierrolle zugeführte Papierbahn aufsprühbar ist.



Die Erfindung wird nun anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. Dabei zeigt:

Fig.1 eine schematische Darstellung einer erfindungsgemäßen Wickelvorrichtung während eines ersten Verfahrensschritts

Fig.2 eine schematische Darstellung einer erfindungsgemäßen Wickelvorrichtung während eines zweiten Verfahrensschritts

Fig.3 eine schematische Darstellung einer erfindungsgemäßen Wickelvorrichtung während eines dritten Verfahrensschritts

Fig.4 eine schematische Darstellung einer erfindungsgemäßen Wickelvorrichtung während eines vierten Verfahrensschritts

Fig.5 eine schematische Darstellung einer von einer Papierbahn abgetrennten Papierrolle

Fig.6 eine schematische Darstellung einer erfindungsgemäß mit Befestigungselementen fixierten Papierrolle

Fig.7 eine schematische Darstellung einer erfindungsgemäß mit Befestigungselementen fixierten Papierrolle

Fig.1 zeigt eine erfindungsgemäße Wickelvorrichtung 1 mit einem Wickelkern 3, welcher in einer lediglich schematisch angedeuteten Lagerungsvorrichtung 17 drehbar gelagert ist. In einer bevorzugten Ausführungsvariante der Wickelvorrichtung 1 ist die Lagerungsvorrichtung 17 samt dem Wickelkern 3 nicht stationär festgelegt, sondern mittels einer (nicht gezeichneten) Hebevorrichtung beliebig verfahr- bzw. verschwenkbar.

Am Wickelkern 3 ist ein Endabschnitt einer Papierbahn 6, z.B. einer Tissue- oder Kartonbahn, befestigbar, wobei die Papierbahn 6 mittels einer ebenfalls nur schematisch

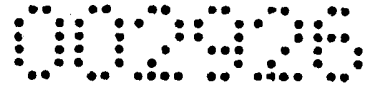


angedeuteten Zuführeinrichtung 19 in Transportrichtung 8 zum Wickelkern 3 gefördert wird.

Ein am Anfang eines neuen Fertigungszyklus durchzuführendes Befestigen der Papierbahn 6 am Wickelkern 3 wird üblicherweise wie folgt durchgeführt: Die aus der Zuführeinrichtung 19 kommende Papierbahn 6 wird zunächst in einen Zwischenraum zwischen einer vorzugsweise ortsfest an einer Trägervorrichtung 30 angeordneten, um eine Tragtrommel-Achse 28 in Rotationsrichtung 32 rotierbare Tragtrommel 27 und einer Hilfswalze 29 eingebracht. Anschließend wird die in einer zur Rotationsrichtung 32 der Tragtrommel 27 gegenläufige Rotationsrichtung 31 rotierbare Hilfswalze 29 an die Tragtrommel 27 angepresst und drückt somit die Papierbahn 6 an die Tragtrommel 27. Die an der Tragtrommel 27 anliegende Papierbahn 6 wird in weiterer Folge in einen nicht dargestellten Auffangbehälter geleitet.

Gleichzeitig wird auf einen noch unbewickelten Wickelkern 3 eine Klebstoffschicht aufgetragen und dieser Wickelkern 3 mittels einer Antriebseinrichtung, z.B. einem E-Motor, auf eine der Rotationsgeschwindigkeit der Tragtrommel 27 entsprechende Arbeitsgeschwindigkeit gebracht. Sodann wird der Wickelkern 3 aus einer Vorratsstellung 3a in eine erste Betriebsstellung 3b gebracht, in welcher der Wickelkern 3 an die über die Tragtrommel 27 laufende Papierbahn 6 angepresst wird. Dabei wird die in den Auffangbehälter geleitete Papierbahn 6 schlagartig getrennt und haftet fortan an dem mit der Klebstoffschicht versehenen Wickelkern 3 an (siehe Fig.1).

Zufolge einer Drehung des Wickelkerns 3 in einer zur Rotationsrichtung 32 der Tragtrommel 27 gegenläufige Rotationsrichtung 9 wird nun die Papierbahn 6 auf dem Wickelkern 3 kontinuierlich zu einer Papierrolle 7 aufgewickelt. Der Wickelkern 3 wird entsprechend des stetig

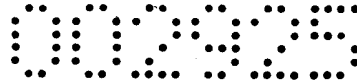


anwachsenden Umfangs bzw. Durchmessers der Papierrolle 7 immer weiter von der Tragtrommel 27 entfernt, wobei die Papierrolle 7 mit ihrem Umfang bzw. mit einer peripheren Lage 7a stets an der Tragtrommel 27 auflagert (siehe eine zweite Betriebsstellung 3b' des Wickelkerns 3 gemäß Fig.2).

Das Aufwickeln der Papierbahn 6 auf dem Wickelkern 3 erfolgt so lange, bis die Papierrolle 7 ein jeweils definiertes Materialquantum erreicht hat. Dieses Materialquantum kann z.B. als Gewicht der Papierrolle 7, als Papierrollen-Durchmesser oder als Länge der Papierbahn 6, welche auf dem Wickelkern 3 aufgewickelt wurde, festgesetzt sein.

Sobald das definierte Materialquantum der Papierrolle 7 erreicht wurde (siehe eine dritte Betriebsstellung 3b'' gemäß Fig.3), erfolgt ein Durchtrennen der Papierbahn 6 und ein Wegführen des Wickelkerns 3 bzw. der Papierrolle 7 von der Tragtrommel 27. Hierbei werden in Abhängigkeit der jeweiligen Materialbeschaffenheit der Papierbahn 6 unterschiedliche Durchtrennungsverfahren eingesetzt.

Insbesondere dünnlagige Papierbahnen 6 können in einfacher Weise etwa dadurch durchtrennt werden, indem mittels der Hebevorrichtung ein weiterer (unbewickelter) rotierender Wickelkern 3' auf die Tragtrommel 27 aufgelegt wird. Wiederum bleibt die Papierbahn 6 auf dem mit einer Klebstoffschicht versehenen weiteren Wickelkern 3' haften, was mit einem Abreißen der Papierbahn 6 von der bereits fertig bewickelten Papierrolle 7 des ersten Wickelkerns 3 einhergeht. In weiterer Folge wird die mittels der Zuführeinrichtung 19 transportierte Papierbahn 6 am weiteren Wickelkern 3' aufgewickelt, wie bereits anhand der Bewickelung des ersten Wickelkerns 3 beschrieben.



Alternativ zu einem durch Auflage eines weiteren Wickelkerns 3' auf die Tragtrommel 27 erzwungenen Abreißen der Papierbahn 6 kann selbstverständlich auch eine präzise Durchtrennung der Papierbahn 6 mittels einer in Schneidrichtung 21 bewegten Trennvorrichtung 11 vorgesehen sein. Eine solche Trennvorrichtung 11 ist insbesondere im Falle einer Aufwicklung relativ dicklagiger bzw. resistenter Papierbahnen 6, z.B. Kartonbahnen, vorgesehen.

Bei der Trennvorrichtung 11 kann es sich um ein quer zur Transportrichtung 8 der Papierbahn 6 verlaufendes Schneidelement handeln. Üblich ist es hierbei, eine mit Klingen versehene, drehbar gelagerte Schneidwalze als Trennvorrichtung 11 einzusetzen, welche einen Schnitt durch die Papierbahn 6 durchführt und hierbei gegen ein Gegenhalteelement 2 drückt.

Nach erfolgtem Durchtrennen der Papierbahn 6 ist also die auf dem Wickelkern 3 befindliche Papierrolle 7 von der mittels der Zuführeinrichtung 19 zugeführten Papierbahn 6 getrennt, wobei im Bereich der durchtrennten Papierbahn 6 nun zwei freie Endabschnitte der Papierbahn 6 vorhanden sind, nämlich ein der Papierrolle 7 zugeordneter (um die Wickelkern-Achse 4 rotierender) freier Endabschnitt 13 und ein von der Papierrolle 7 nun unabhängiger weiterer Endabschnitt 18 der Papierbahn 6 (siehe Fig.3).

In weiterer Folge wird der Wickelkern 3 samt der darauf befindlichen Papierrolle 7 mittels einer Bremsvorrichtung 10 abgebremst. Als Bremsvorrichtung 10 kann etwa eine die Außenfläche des Wickelkerns 3 kontaktierende Backenbremse eingesetzt werden. Auch kann der Wickelkern 3 bzw. die Papierrolle 7 mittels einer Motorbremsung gebremst werden, indem die zum Antrieb des Wickelkerns 3 vorgesehene



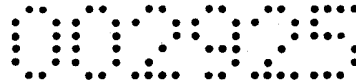
Antriebseinrichtung bzw. der zugeordnete E-Motor entsprechend angesteuert wird.

Es sei angemerkt, dass die Darstellungen gemäß den Figuren 1-4 schematisch ausgeführt sind und lediglich einer Veranschaulichung des erfindungsgemäßen Prinzips dienen. Während gemäß den vorliegenden Figuren lediglich eine um eine Umlenkrollenachse 5 in Drehrichtung 22 rotierbare Umlenkrolle bzw. ein Gegenhalteelement 2 dargestellt ist, über welche die Papierbahn 6 des Wickelkerns 3 der Tragtrommel 27 bzw. dem Wickelkern 3 zugeführt wird, so ist in der Praxis ein kompliziertes System an Glätt-, Spann- und Umlenkrollen vorgesehen, mittels welchen die Papierbahn 6 in idealer Weise zum Wickelkern 3 transportiert wird. Der Aufbau der Zuführeinrichtung 19 ist ebenso wie der Aufbau der Trennvorrichtung 11 und der Bremsvorrichtung 10 im Wesentlichen bekannt und kann hinsichtlich näherer Ausführungsdetails dem Stand der Technik entnommen werden.

Es sei weiters angemerkt, dass auf die Vorsehung einer Tragtrommel 27, auf welcher der Wickelkern 3 bzw. die Papierrolle 7 auflagert, gegebenenfalls verzichtet werden kann.

Um die auf dem Wickelkern 3 getragene Papierrolle 7 möglichst schnell abzubremesen, ohne dass sich die Papierrolle 7 zufolge ihrer Trägheit wieder ausrollt oder sich Papierlagen der Papierrolle 7 verschieben, ist eine erfindungsgemäße Befestigungsvorrichtung 12 vorgesehen.

Die Befestigungsvorrichtung 12 ist in der Lage, auf der noch in Rotation befindlichen Papierrolle 7 ein Befestigungselement 14 zu applizieren, um den freien Endabschnitt 13 der Papierrolle 7 an einer (bereits um den



Wickelkern 3 aufgewickelten) peripheren Lage 7a der Papierrolle 7 zu befestigen.

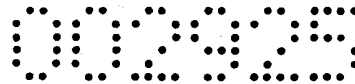
Nachdem der freie Endabschnitt 13 der Papierrolle 7 an der peripheren Papierrollen-Lage 7a befestigt wurde, kann der in Rotation befindliche Wickelkern 3 bzw. die darauf befindliche Papierrolle 7 unter Einsatz der vollen zur Verfügung stehenden Bremsleistung der Bremsvorrichtung 11 abgebremst bzw. zum Stillstand gebracht werden.

Indem also erfindungsgemäß der freie Endabschnitt 13 mittels eines Befestigungselementes 14 an der Papierrolle 7 fixiert wird, noch bevor der Wickelkern 3 samt der Papierrolle 7 durch eine Abbremsung mittels der Bremsvorrichtung 10 zum Stillstand gebracht wurde, wird eine deutliche zeitliche Reduktion des Bremsvorgangs erreicht.

Der größte fertigungsökonomische Vorteil wird dann erzielt, wenn das Befestigungselement 14 bei voller Arbeits- bzw. Aufwickelgeschwindigkeit des Wickelkerns 3 an der Papierrolle 7 angebracht wird.

Alternativ dazu ist es jedoch auch möglich, den Wickelkern 3 bzw. die Papierrolle 7 zuerst auf eine definierte Applikationsgeschwindigkeit abzubremsen, bevor das Befestigungselement 14 in beschriebener Weise an der Papierrolle 7 angebracht wird. Gegebenenfalls kann durch eine derartige Zwischenbremsung ein exakteres Applizieren des Befestigungselementes 14 auf der Papierrolle 7 bzw. eine mengen- oder flächenmäßige Einsparung an Befestigungselemente-Material erfolgen.

Gemäß vorliegendem Ausführungsbeispiel handelt es sich bei der Befestigungsvorrichtung 12 um ein Walzelement, welches um eine im Wesentlichen parallel zur Wickelkern-Achse 4 verlaufende



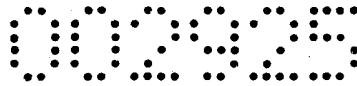
Walzenachse 15 drehbar gelagert ist. Um die Befestigungsvorrichtung bzw. das Walzelement 12 mit der Papierrolle 7 in Kontakt zu bringen, ist eine Zustellvorrichtung 24 vorgesehen, mittels welcher die Befestigungsvorrichtung 12 in Richtung der Papierrolle 7 bewegbar ist. Die in den Figuren 1-4 lediglich schematisch angedeutete Zustellvorrichtung 24 kann z.B. ein um eine Schwenkachse 25 verschwenkbares Tragelement 26 umfassen, in welchem die Befestigungsvorrichtung 12 drehbar gehalten ist.

Das Tragelement 26 kann - nach erfolgtem Durchtrennen der Papierbahn 6 - in einer Zustellrichtung 20 auf die Papierrolle 7 zubewegt werden. Die Befestigungsvorrichtung bzw. das Walzelement 12 vollzieht sodann bei Kontakt mit dem äußeren Umfang der Papierrolle 7 zufolge des Anpressdrucks zwischen Walzelement 12 und Papierrolle 7 eine Rotation in Rotationsrichtung 23. Ebenso könnte das Walzelement 12 jedoch auch autonom angetrieben sein.

Alternativ zur Ausbildung der Zustellvorrichtung 24 als Schwenkvorrichtung, ist es selbstverständlich auch möglich, die Zustellvorrichtung 24 als linear auf die Papierrolle 7, vorzugsweise in Richtung der Wickelkern-Achse 4 zustellbare Vorschubeinrichtung auszubilden.

Wesentlich ist es, dass das Walzelement 12 bei Kontakt mit der Papierrolle 7 ein oder mehrere Befestigungselemente 14 auf den äußeren Umfang der Papierrolle 7 bzw. auf die periphere Papierrollen-Lage abwälzt.

Die Befestigungsvorrichtung 12 ist mit einem Magazin versehen, in welchem eine ausreichende Menge an Befestigungselemente 14 bereitgehalten wird. Das Befestigungselement 14 kann auch in Form einer Endlosspule bereitgehalten werden und wird dann bei



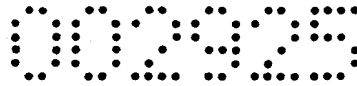
Bedarf abgelängt bzw. abgeschnitten, um die Papierrolle 7 in der erfindungsgemäßen Weise zu fixieren.

Um einen geeigneten Auftrag von Befestigungselementen 14 auf die Papierrolle 7 zu ermöglichen, kann das Walzelement 12 an seinem Umfang profiliert bzw. mit Stempeln versehen sein, welche jeweils ein oder mehrere zum Auftrag bereite Befestigungselemente 14 tragen.

Die Befestigungsvorrichtung 12 muss nicht notwendigerweise als Walzelement ausgebildet sein, sondern kann auch anderweitig ausgeführt sein, z.B. als Sprüheinheit, welche mittels einer oder mehrerer Düsen ein als Befestigungselement 4 eingesetztes, flüssiges Klebmedium auf die Papierrolle 7 sprüht. Insbesondere kann als Klebmedium ein Heißkleber bzw. ein unter Wärmezufuhr in einen flüssigen bzw. viskosen Zustand übergeführtes Klebmaterial Einsatz finden.

Ganz allgemein gesprochen, können zur Befestigung des freien Endabschnitts 13 der Papierrolle 7 an der peripheren Papierrollen-Lage 7a beliebige Befestigungstechniken Einsatz finden, so etwa Kleben, Klammern, Verschweißen (z.B. mittels Laser oder Ultraschall) etc.

In einer besonders bevorzugten Ausführungsvariante kommt als Befestigungselement 14 ein Haftklebeelement, vorzugsweise ein Klebestreifen zum Einsatz. Ein solches, an seiner dem Papierrollen-Umfang zuweisenden Unterseite mit einer Klebstoffschicht versehenes Haftklebeelement kann positionsgenau auf der Papierrolle 7 positioniert werden und gewährleistet einen sicheren Halt des freien Papierrollen-Endabschnitts 13 an der peripheren Papierrollen-Lage 7a.

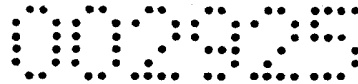


Das Befestigungselement 14 bzw. das Haftklebeelement kann eine beliebige Geometrie aufweisen, ist jedoch vorzugsweise in Streifenform ausgeführt, wie in Fig.6 dargestellt.

Alternativ zum Einsatz eines Haftklebeelementes kann als Befestigungselement 14 empfiehlt sich in manchen Anwendungsfällen der Einsatz eines flüssigen Klebmediums. Flüssige Klebmedien können im vorliegenden Zusammenhang flexibel eingesetzt werden und ermöglichen eine breitflächige Verklebung der peripheren Papierrollen-Lage 7a bei geringem Klebemittel-Einsatz. Das flüssige Klebmedium kann z.B. im Sprühverfahren auf die Papierrolle 7 aufgetragen werden, wobei das Klebmedium insbesondere in einem in Fig.5 eingezeichneten, unterhalb des freien Papierrollen-Endabschnitts 13 befindlichen Applikationsbereich 7a<sub>x</sub> der peripheren Papierrollen-Lage 7a aufgetragen wird.

Es sei angemerkt, dass als peripheren Lage 7a der Papierrolle 7, an welcher der um den Wickelkern 3 rotierende, freie Endabschnitt 13 der Papierrolle 7 mittels des Befestigungselementes 14 fixiert wird, nicht unbedingt die äußerste (bereits aufgewickelte) Lage der Papierrolle 7 gemeint sein muss. Eventuell können auch eine oder mehrere unterhalb der äußersten Lage der Papierrolle 7 angeordnete peripheren Lage 7a mit dem freien Papierrollen-Endabschnitt 13 befestigt werden, z.B. im Zuge eines Schweiß- oder Crimpverfahrens.

Obwohl in einer einfachsten Befestigungsvariante entlang der in Fig.5 eingezeichneten Breite 16 des freien Endabschnitts 13 der Papierrolle 7 lediglich ein einziges Befestigungselement 14 vorgesehen ist bzw. ein einziger stellenweiser Auftrag eines flüssigen Klebmediums erfolgt, können entlang der Breite 16 des freien Papierrollen-Endabschnitts 13 auch mehrere Befestigungselemente 14



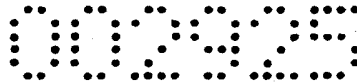
angebracht sein bzw. mehrere Klebmediums-Aufträge erfolgen (so in Fig.5 und 6 dargestellt).

Eine besonders sichere Möglichkeit zur Fixierung der Papierrolle 7 bzw. des freien Papierrollen-Endabschnitts 13 ist eine schleifenförmige Umschlingung der Papierrolle 7 entlang ihres äußeren Umfangs, so wie in Fig.6 dargestellt. Hierbei können eine oder mehrere voneinander unabhängige Befestigungselemente-Schleifen vorgesehen werden.

Eine materialökonomische Möglichkeit zur Fixierung der Papierrolle 7 ist es, lediglich im Bereich des freien Endabschnitts 13 eines oder mehrere Befestigungselemente 14 zu platzieren (siehe Fig.7).

Wurde die dem Wickelkern 3 zugeführte Papierbahn 6 in der oben beschriebenen Weise mittels der Trennvorrichtung 11 durchtrennt, so soll der Wickelkern 3 samt der darauf aufgewickelten Papierrolle 7 möglichst rasch aus ihrer vormaligen (dritten) Betriebsstellung 3b'' gemäß Fig.3 entfernt werden, um an ihrer Stelle einen weiteren (noch unbewickelten) Wickelkern 3' zu positionieren und den Fördervorgang der Papierbahn 6 möglichst unterbrechungsfrei fortzusetzen bzw. den in der Zuführeinrichtung 19 gehaltenen weiteren freien Endabschnitt 18 der Papierbahn 6 auf dem weiteren Wickelkern 3' zu befestigen und mit der vom ersten Wickelkern 3 separierten Papierbahn 6 zu bewickeln.

Zu diesem Zweck wird der Wickelkern 3 samt der Papierrolle 7 nach erfolgtem Durchtrennen der Papierbahn 6 mittels einer nicht dargestellten Fördereinrichtung bzw. mit der bereits erwähnten Hebevorrichtung der Lagerungsvorrichtung 17 in eine ausgeschwenkte Position befördert, z.B. verschwenkt.

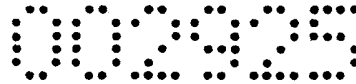


Der weitere Wickelkern 3' kann mit einer eigenen Lagerungsvorrichtung versehen sein oder auch in die in den Figuren 1-4 dargestellte Lagerungsvorrichtung 17, in welcher bereits der erste Wickelkern 3 während seiner Bewicklung gehalten wurde, eingesetzt werden.

Das erfindungsgemäße Anbringen des/der Befestigungselemente(s) 14, vorzugsweise auch das Abbremsen des Wickelkerns 3 bzw. die Einleitung des Bremsvorganges durch die Bremsvorrichtung 10, kann bereits während des Beförderns des Wickelkerns 3 in seine ausgeschwenkte Position oder in der ausgeschwenkten Position des Wickelkerns 3 stattfinden.

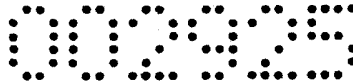
Es sei angemerkt, dass es nicht notwendigerweise die Befestigungsvorrichtung 12 sein muss, welche zwecks Applikation der Befestigungselemente 14 in ihrer Position verändert werden muss. Hingegen ist es auch denkbar ist, die Befestigungsvorrichtung 12 bzw. die Walzenachse 15 an einem festgelegten Ort zu positionieren und stattdessen die Papierrolle 7 zur Befestigungsvorrichtung 12 hinzubewegen, um die Befestigungselemente 14 auf die Papierrolle 7 aufzubringen.

Es sei ferner angemerkt, dass der Wickelkern 3 entweder direkt von der Antriebseinrichtung angetrieben ist (und solcherart für den Weitertransport mitsamt der Papierrolle 7 bestimmt ist) oder dass es sich beim Wickelkern 3 lediglich um ein Trägerelement für die Papierrolle 7 handelt, welches seinerseits auf einer Antriebswelle sitzt bzw. mit einer solchen kraftschlüssig verbunden ist und von dieser (an der Wickelvorrichtung 1 verbleibenden) Antriebswelle mitsamt der Papierrolle 7 abgenommen werden kann.

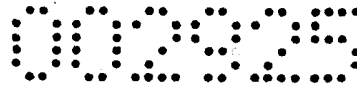


P A T E N T A N S P R Ü C H E

1. Verfahren zum kontinuierlichen Aufwickeln einer Papierbahn (6), beispielsweise Tissuebahn oder Kartonbahn, wobei die vorzugsweise über eine Tragtrommel (27) geführte Papierbahn (6) auf einem rotierenden Wickelkern (3) zu einer Papierrolle (7) aufgewickelt wird, wobei die Papierbahn (6) bei Erreichen eines definierten Materialquantums der Papierrolle (7) durchtrennt wird und der Wickelkern (3) samt der darauf befindlichen Papierrolle (7) von der Tragtrommel (27) weggeführt und mittels einer Bremsvorrichtung (10) abgebremst wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein zufolge der Durchtrennung der Papierbahn (6) entstehender, um den Wickelkern (3) rotierender, freier Endabschnitt (13) der Papierrolle (7) mittels eines Befestigungselementes (14) an einer bereits auf dem Wickelkern (3) aufgewickelten peripheren Lage (7a) der Papierrolle (7) befestigt wird, noch bevor der Wickelkern (3) samt der Papierrolle (7) durch eine Abbremsung mittels der Bremsvorrichtung (10) zum Stillstand gebracht wird.
2. Verfahren zum Aufwickeln einer Papierbahn (6) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Befestigungselement (14) bei voller Arbeits- bzw. Aufwickelgeschwindigkeit des Wickelkerns (3) an der Papierrolle (7) angebracht wird.
3. Verfahren zum Aufwickeln einer Papierbahn (6) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Wickelkern bzw. die Papierrolle (7) auf eine definierte Applikationsgeschwindigkeit gebremst wird, bevor das Befestigungselement (14) an der Papierrolle (7) angebracht wird.

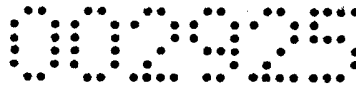


4. Verfahren zum Aufwickeln einer Papierbahn (6) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Anbringen des Befestigungselementes (14) an der Papierrolle (7) mittels eines den äußeren Durchmesser der Papierrolle (7) bzw. die periphere Papierrollen-Lage (7a) kontaktierenden, rotierbar gelagerten Walzelementes (12) erfolgt.
5. Verfahren zum Aufwickeln einer Papierbahn (6) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Befestigungselement (14) ein Haftklebeelement, vorzugsweise ein Klebestreifen vorgesehen ist.
6. Verfahren zum Aufwickeln einer Papierbahn (6) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Befestigungselement (14) ein flüssiges Klebemedium, vorzugsweise ein Heißkleber vorgesehen ist.
7. Verfahren zum Aufwickeln einer Papierbahn (6) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** entlang der Breite (16) des freien Endabschnitts (13) der Papierrolle (7) mehrere Befestigungselemente (4) angebracht werden.
8. Verfahren zum Aufwickeln einer Papierbahn (6) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Wickelkern (3) samt der Papierrolle (7) nach erfolgtem Durchtrennen der Papierbahn (6) in eine ausgeschwenkte Position befördert wird, wobei das Anbringen des Befestigungselementes (4), vorzugsweise auch das Abbremsen des Wickelkerns (3), während des Ausschwenkens des Wickelkerns (3) oder in der ausgeschwenkten Position des Wickelkerns (3)



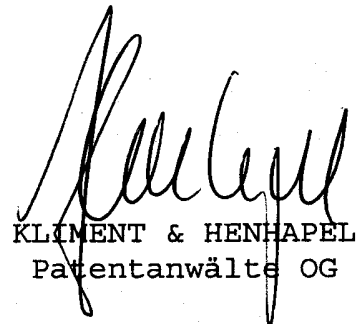
stattfindet.

9. Wickelvorrichtung (1) zur Durchführung eines Verfahrens gemäß einem der Ansprüche 1 bis 8, umfassend mindestens einen mittels einer Antriebseinrichtung rotierbar angetriebenen Wickelkern (3), an welchem eine Papierbahn (6) befestigbar und im Zuge einer Rotation des Wickelkerns (3) fortschreitend auf diesem zu einer Papierrolle (7) aufwickelbar ist, wobei eine Durchtrennung der Papierbahn (6) bei Erreichen eines definierten Materialquantums der Papierrolle (7) und eine Bremsvorrichtung (4) zum Abbremsen des Wickelkerns (3) samt der Papierrolle vorgesehen sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Befestigungsvorrichtung (12) vorgesehen ist, mittels welcher ein Befestigungselement (14) auf der in Rotation befindlichen Papierrolle (7) anbringbar ist, um einen freien Endabschnitt (13) der Papierrolle (7) an einer peripheren Lage (7a) der Papierrolle (7) zu befestigen.
10. Wickelvorrichtung (1) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich bei der Befestigungsvorrichtung (12) um ein Walzelement (12) handelt, welches im Wesentlichen parallel zur Achse (4) des Wickelkerns (3) bzw. der Papierrolle (7) rotierbar gelagert ist.
11. Wickelvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Zustellvorrichtung vorgesehen ist, mittels welcher die Befestigungsvorrichtung (12) in Richtung der Papierrolle (7) bewegbar ist, vorzugsweise in Richtung der Papierrolle (7) verschwenkbar ist.



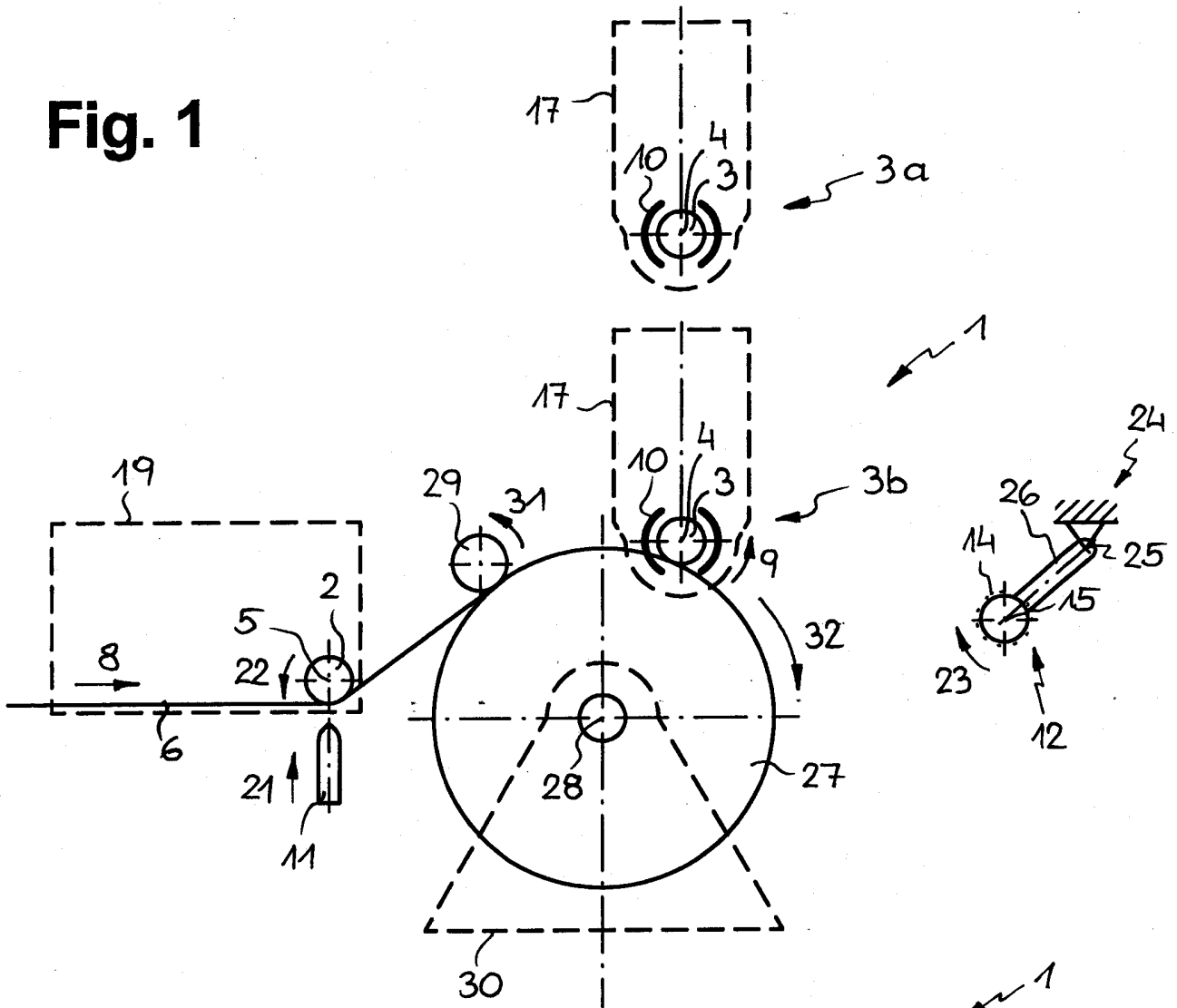
12. Wickelvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 9 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich beim Befestigungselement (14) um ein Haftklebeelement, vorzugsweise einen Klebestreifen handelt.
13. Wickelvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 9 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich beim Befestigungselement (14) um ein flüssiges Klebemedium, vorzugsweise einen Heißkleber handelt.
14. Wickelvorrichtung (1) nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich bei der Befestigungsvorrichtung (12) um eine Sprüheinheit handelt, die eine oder mehrere Düsen aufweist, durch die das Klebemedium auf die Papierrolle (7) und/oder auf die der Papierrolle (7) zugeführte Papierbahn (6) aufsprühbar ist.

Wien, am 13. März 2008



KLIMENT & HENHAPEL  
Patentanwälte OG

**Fig. 1**



**Fig. 2**

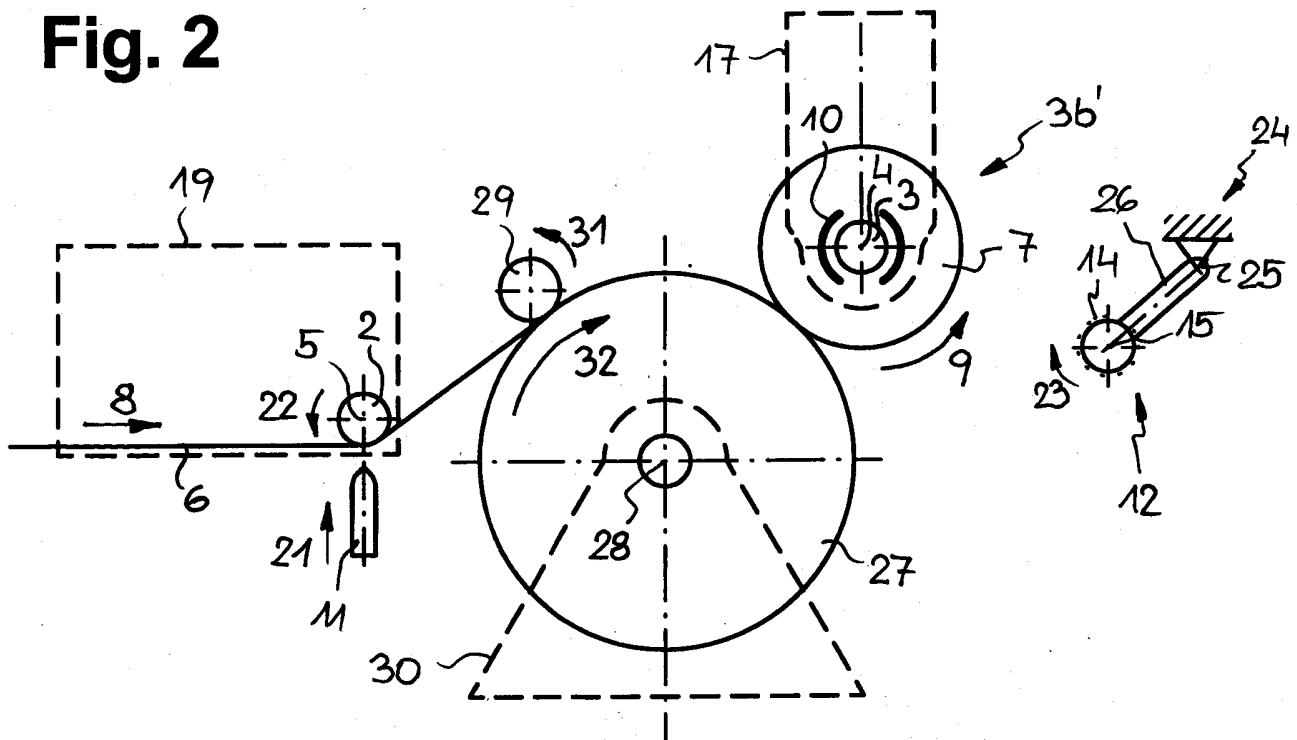




Fig.5

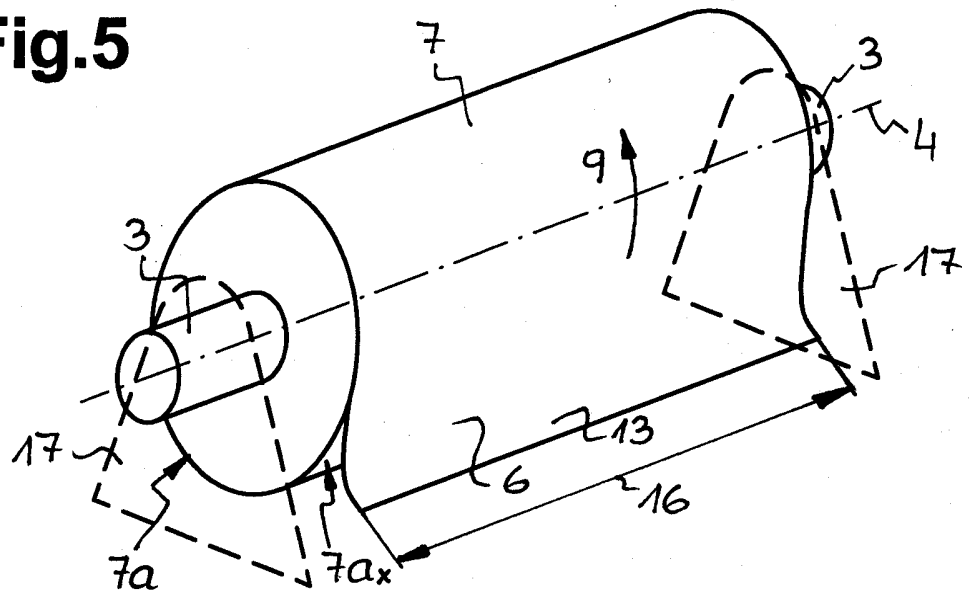


Fig.6

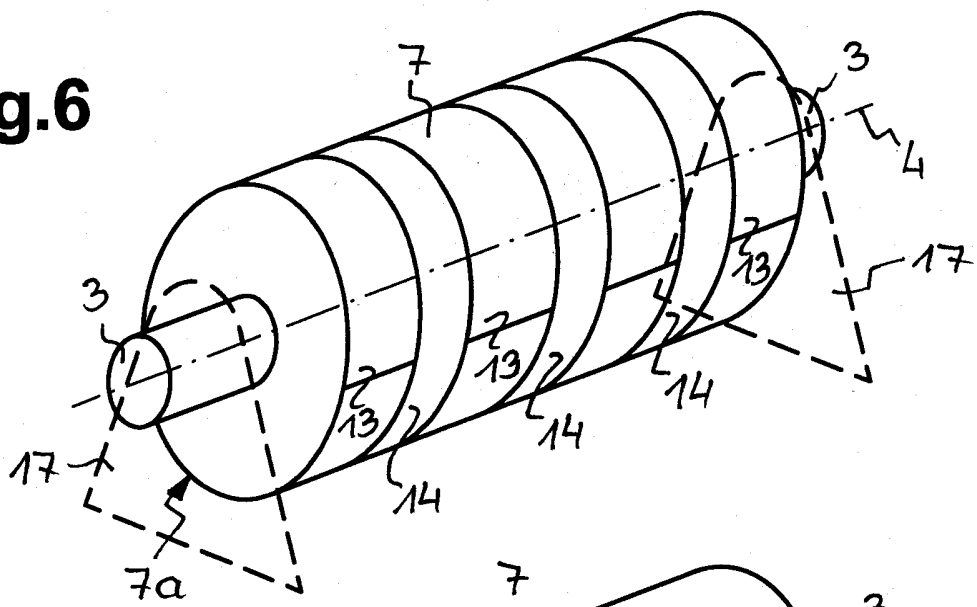
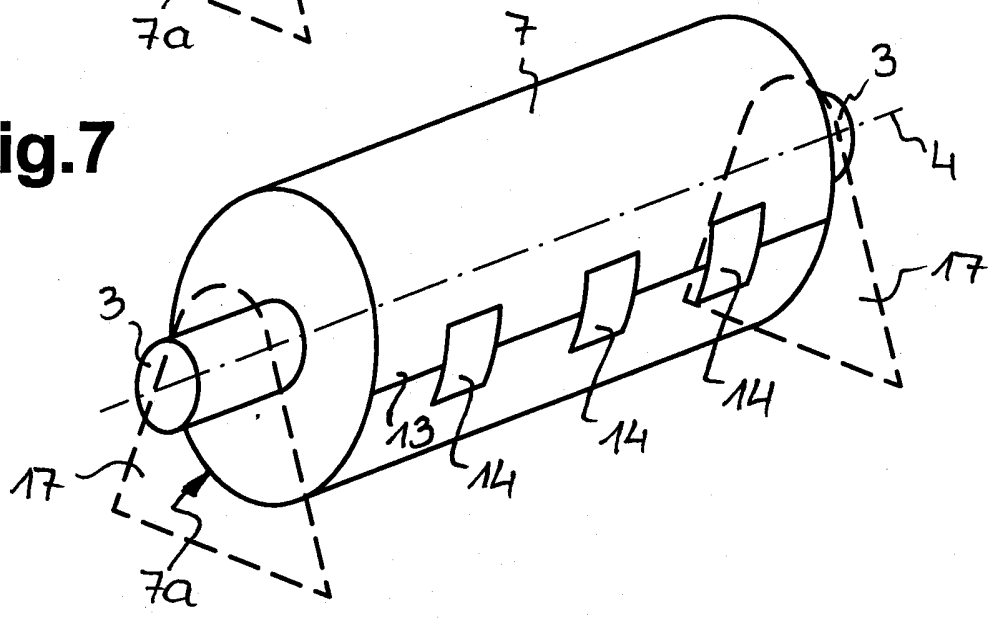
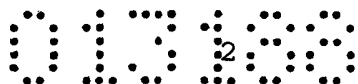


Fig.7

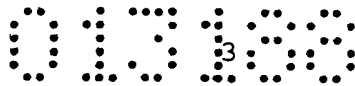


P A T E N T A N S P R Ü C H E

1. Verfahren zum kontinuierlichen Aufwickeln einer Papierbahn (6), beispielsweise Tissuebahn oder Kartonbahn, wobei die vorzugsweise über eine Tragtrommel (27) geführte Papierbahn (6) auf einem rotierenden Wickelkern (3) zu einer Papierrolle (7) aufgewickelt wird, wobei die Papierbahn (6) bei Erreichen eines definierten Materialquantums der Papierrolle (7) durchtrennt wird und der Wickelkern (3) samt der darauf befindlichen Papierrolle (7) von der Tragtrommel (27) weggeführt und mittels einer Bremsvorrichtung (10) abgebremst wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein zufolge der Durchtrennung der Papierbahn (6) entstehender, um den Wickelkern (3) rotierender, freier Endabschnitt (13) der Papierrolle (7) mittels eines Befestigungselementes (14) an einer bereits auf dem Wickelkern (3) aufgewickelten peripheren Lage (7a) der Papierrolle (7) befestigt wird, noch bevor der Wickelkern (3) samt der Papierrolle (7) durch eine Abbremsung mittels der Bremsvorrichtung (10) zum Stillstand gebracht wird.
2. Verfahren zum Aufwickeln einer Papierbahn (6) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Befestigungselement (14) bei voller Arbeits- bzw. Aufwickelgeschwindigkeit des Wickelkerns (3) an der Papierrolle (7) angebracht wird.
3. Verfahren zum Aufwickeln einer Papierbahn (6) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Wickelkern bzw. die Papierrolle (7) auf eine definierte Applikationsgeschwindigkeit gebremst wird, bevor das Befestigungselement (14) an der Papierrolle (7) angebracht wird.

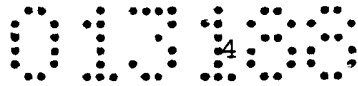


4. Verfahren zum Aufwickeln einer Papierbahn (6) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Anbringen des Befestigungselementes (14) an der Papierrolle (7) mittels eines den äußeren Durchmesser der Papierrolle (7) bzw. die periphere Papierrollen-Lage (7a) kontaktierenden, rotierbar gelagerten Walzelementes (12) erfolgt.
5. Verfahren zum Aufwickeln einer Papierbahn (6) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Befestigungselement (14) ein Haftklebeelement, vorzugsweise ein Klebestreifen vorgesehen ist.
6. Verfahren zum Aufwickeln einer Papierbahn (6) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Befestigungselement (14) ein flüssiges Klebemedium, vorzugsweise ein Heißkleber vorgesehen ist.
7. Verfahren zum Aufwickeln einer Papierbahn (6) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** entlang der Breite (16) des freien Endabschnitts (13) der Papierrolle (7) mehrere Befestigungselemente (4) angebracht werden.
8. Verfahren zum Aufwickeln einer Papierbahn (6) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Wickelkern (3) samt der Papierrolle (7) nach erfolgtem Durchtrennen der Papierbahn (6) in eine ausgeschwenkte Position befördert wird, wobei das Anbringen des Befestigungselementes (4), vorzugsweise auch das Abbremsen des Wickelkerns (3), während des Ausschwenkens des Wickelkerns (3) oder in der ausgeschwenkten Position des Wickelkerns (3)



stattfindet.

9. Wickelvorrichtung (1) zur Durchführung eines Verfahrens gemäß einem der Ansprüche 1 bis 8, umfassend mindestens einen mittels einer Antriebseinrichtung rotierbar angetriebenen Wickelkern (3), an welchem eine Papierbahn (6) befestigbar und im Zuge einer Rotation des Wickelkerns (3) fortschreitend auf diesem zu einer Papierrolle (7) aufwickelbar ist, wobei eine Durchtrennung der Papierbahn (6) bei Erreichen eines definierten Materialquantums der Papierrolle (7) und eine Bremsvorrichtung (4) zum Abbremsen des Wickelkerns (3) samt der Papierrolle vorgesehen sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Befestigungsvorrichtung (12) vorgesehen ist, mittels welcher ein Befestigungselement (14) auf der im Zuge des Aufwickelvorgangs der Papierbahn (6) in Rotation befindlichen Papierrolle (7) anbringbar ist, um einen freien Endabschnitt (13) der Papierrolle (7) an einer peripheren Lage (7a) der Papierrolle (7) zu befestigen.
10. Wickelvorrichtung (1) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich bei der Befestigungsvorrichtung (12) um ein Walzelement (12) handelt, welches im Wesentlichen parallel zur Achse (4) des Wickelkerns (3) bzw. der Papierrolle (7) rotierbar gelagert ist.
11. Wickelvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Zustellvorrichtung vorgesehen ist, mittels welcher die Befestigungsvorrichtung (12) in Richtung der Papierrolle (7) bewegbar ist, vorzugsweise in Richtung der Papierrolle (7) verschwenkbar ist.



12. Wickelvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 9 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich beim Befestigungselement (14) um ein Haftklebeelement, vorzugsweise einen Klebestreifen handelt.
13. Wickelvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 9 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich beim Befestigungselement (14) um ein flüssiges Klebemedium, vorzugsweise einen Heißkleber handelt.
14. Wickelvorrichtung (1) nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich bei der Befestigungsvorrichtung (12) um eine Sprüheinheit handelt, die eine oder mehrere Düsen aufweist, durch die das Klebemedium auf die Papierrolle (7) und/oder auf die der Papierrolle (7) zugeführte Papierbahn (6) aufsprühbar ist.

Die Patentanwälte



Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß IPC<sup>8</sup>:  
**B65H 19/29 (2006.01)**

Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß ECLA:  
**B65H 19/29**

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation):  
**B65H, FT: 3F064**

Konsultierte Online-Datenbank:  
**wpi, epodoc**

Dieser Recherchenbericht wurde zu den am **13. März 2008** eingereichten Ansprüchen erstellt.

Kategorie <sup>7)</sup>	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X  A	EP 0 374 872 A2 (TESSILI MECC SPA) 27. Juni 1990 (27.06.1990) <i>Fig. 1 - 2, Spalte 3: Zeile 48 - Spalte 4: Zeile 26</i>  ----	1-2, 5-7, 9, 11-14 3-4, 8, 10

Datum der Beendigung der Recherche:  
**15. September 2008**

Fortsetzung siehe Folgeblatt

Prüfer(in):  
**Dipl.-Ing. PAVDI**

- <sup>7)</sup> 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.