



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
05.01.2005 Patentblatt 2005/01

(51) Int Cl.7: **B65H 19/22**

(21) Anmeldenummer: **04103063.6**

(22) Anmeldetag: **30.06.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL HR LT LV MK

(30) Priorität: **02.07.2003 DE 10329690**

(71) Anmelder: **Voith Paper Patent GmbH**
89522 Heidenheim (DE)

(72) Erfinder:
• **Kühnhold, Michael**
41238, Mönchengladbach (DE)

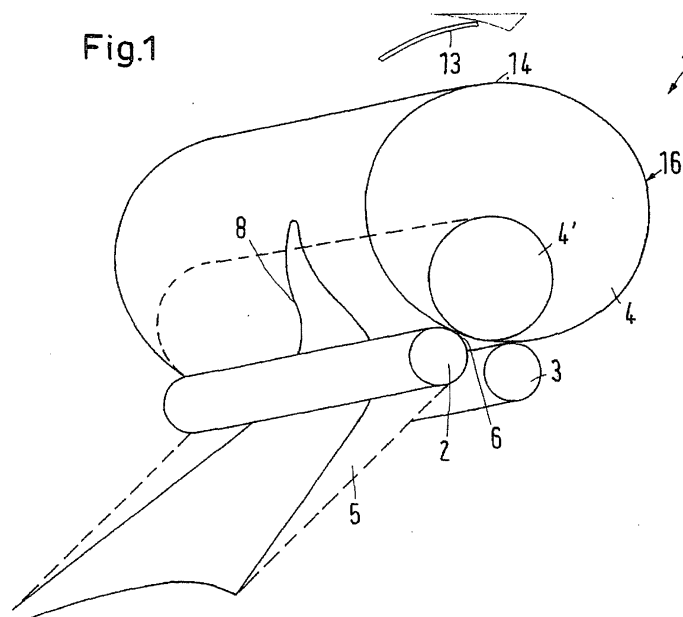
- **Schiffer, Christian**
41366, Schwalmthal (DE)
- **Hehner, Reinhard**
42781, Haan (DE)
- **Kehren, Dietmar**
40822, Mettmann (DE)
- **Koronai, Andreas**
73266, Bissingen (DE)
- **Urban, Ernst-Günther**
41468, Neuss (DE)
- **Römer, Frank**
58454, Witten (DE)
- **Brand, Hubert**
41516, Grevenbroich (DE)

(54) **Verfahren zum Einführen einer Bahn, insbesondere einer Papier- oder Kartonbahn, in eine Rollenwickelvorrichtung und Rollenwickelvorrichtung**

(57) Es wird Verfahren zum Einführen einer Bahn (5), insbesondere einer Papier- oder Kartonbahn, in eine Rollenwickelvorrichtung (1) angegeben, in der mindestens eine Wickelrolle (4) auf mindestens einer Tragwalze (2,3) ruht, bei dem man einen Anfang (8) der Bahn (5) durch einen Nip (6) zwischen der Tragwalze (2) und der Wickelrolle (4) und dann über den Scheitelpunkt (14) der Wickelrolle (4) führt.

Man möchte die Handhabung der Bahn nach einem Abriß erleichtern.

Hierzu ist vorgesehen, daß man den Anfang (8) der Bahn (5) in einem unteren Bereich der Wickelrolle (4) am Umfang der Wickelrolle (4) befestigt und die Wickelrolle (4) mindestens so lang weiterdreht, bis der Anfang (8) der Bahn (5) den Scheitelpunkt (14) der Wickelrolle (4) erreicht.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Einführen einer Bahn, insbesondere einer Papier- oder Kartonbahn, in eine Rollenwickelvorrichtung, in der mindestens eine Wickelrolle auf mindestens einer Tragwalze ruht, bei dem man einen Anfang der Bahn durch einen Nip zwischen der Tragwalze und der Wickelrolle und dann über den Scheitelpunkt der Wickelrolle führt. Ferner betrifft die Erfindung eine Rollenwickelvorrichtung zum Aufwickeln einer Bahn, insbesondere einer Papier- oder Kartonbahn, zu einer Wickelrolle mit mindestens einer Tragwalze, einem Nip zwischen der Wickelrolle und der Tragwalze und einer Führungseinrichtung zum Führen eines Anfangs der Bahn über den Scheitelpunkt der Wickelrolle.

[0002] Papier- oder Kartonbahnen müssen in einem Endstadium ihrer Herstellung zu Wickelrollen aufgewickelt werden, damit sie handhabbar bleiben. Derartige Wickelrollen haben im fertigen Zustand eine Breite in der Größenordnung von 0,3 bis 3,8 m und einen Durchmesser im Bereich von 0,5 bis 2,5 m. In der Regel ist die zulaufende Bahn breiter als die später gewünschte Breite. Aus diesem Grund wird die Bahn kurz vor der Rollenwickelvorrichtung noch in Längsrichtung unterteilt. Die dadurch gebildeten Teilbahnen werden auf Teilbahnrollen aufgewickelt, die nebeneinander angeordnet sind. Die Erfindung wird nachfolgend anhand einer einzelnen Wickelrolle beschrieben. Es liegt aber auf der Hand, daß man bei der Verwendung von mehreren nebeneinanderliegenden Wickelrollen entsprechend vorgehen hat.

[0003] Gelegentlich treten Störfälle auf, in denen die Bahn vor der Rollenwickelvorrichtung reißt. In diesem Fall muß der Aufwickelvorgang unterbrochen werden. Das Abbremsen der Wickelrolle dauert aber in Abhängigkeit von der bereits erreichten Größe eine gewisse Zeit. Sobald die Wickelrolle zum Stillstand gekommen ist, muß die Bahn mit ihrem Anfang erneut in die Rollenwickelvorrichtung eingeführt werden. Der Anfang wird dann durch den Nip geführt und mit Hilfe von Blasluft so an die in der Rollenwickelvorrichtung liegende Wickelrolle angepreßt, daß sie der Drehung der Wickelrolle folgt. Wenn der Anfang auf diese Weise die Scheitellinie der Wickelrolle überschritten hat, ergreift ein Bediener den Anfang und zieht ihn über eine vorbestimmte Strecke weiter, bis sich ein stabiler Zustand ergeben hat. Danach trennt der Bediener den Anfang von der neuen Bahn ab und verbindet den so gebildeten neuen Bahnanfang mit dem Ende der auf die Wickelrolle aufgewickelten Bahn auf herkömmliche Weise. Das Ende der auf die Wickelrolle aufgewickelten Bahn ist in der Regel zuvor beschnitten worden. Zwischen dem Anfang der neuen Bahn und dem Ende der aufgewickelten Bahn befindet sich also eine Klebestelle.

[0004] Das Führen des Anfangs der Bahn um die Wickelrolle herum mit Hilfe von Blasluft klappt zwar meistens, aber nicht immer einwandfrei. Problematisch ist

hierbei vor allem der wechselnde Durchmesser der Wickelrolle. Es läßt sich normalerweise nicht vorhersagen, wann die Bahn abreißt. Der Abriß kann in einem früheren oder späteren Stadium des Wickelvorgangs erfolgen. Die Blasluft kann den verschiedenen Geometrien nicht mit ausreichender Genauigkeit folgen.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Handhabung der Bahn nach einem Abriß zu erleichtern.

[0006] Diese Aufgabe wird bei einem Verfahren der eingangs genannten Art dadurch gelöst, daß man den Anfang der Bahn in einem unteren Bereich der Wickelrolle am Umfang der Wickelrolle befestigt und die Wickelrolle mindestens so lang weiterdreht, bis der Anfang der Bahn den Scheitelpunkt der Wickelrolle erreicht.

[0007] Mit dieser Vorgehensweise wird mit einer wesentlich höheren Zuverlässigkeit sichergestellt, daß der Anfang der Bahn auf die Seite der Wickelrolle transportiert wird, wo ein Bediener stehen und den Anfang der Bahn in Empfang nehmen kann. Erreicht wird dies einfach durch eine Befestigung des Anfangs der Bahn an der Wickelrolle. Eine derartige Befestigung ist leicht herzustellen. Sie gewährleistet, daß bei der Drehung der Wickelrolle die Bahn tatsächlich nachgezogen wird. Die Befestigung muß dabei nicht übermäßig kräftig sein, weil die Bahn den Nip zwischen der Wickelrolle und der Tragwalze durchläuft und daher beim Drehen der Wickelrolle ohnehin nachgefördert wird. Man muß nun aber keine Blasdüsen oder ähnliche Blasluft-Leiteinrichtungen mehr ein- oder umstellen, um den Anfang der Bahn so lange an der Wickelrolle zur Anlage zu halten, bis eine Bedienungsperson ihn ergreifen kann. Man kommt vielmehr ohne derartige Mittel aus. Dies hat den weiteren Vorteil, daß die Bedienungsperson durch die Blasluft, die im wesentlichen auf die Bedienungsperson zu gerichtet ist, nicht gestört wird.

[0008] Vorzugsweise erzeugt man vor dem Einführen der Bahn in den Nip eine Spitze und befestigt die Bahn im Bereich der Spitze an der Wickelrolle. Eine Spitze ist wesentlich einfacher zu handhaben als eine Bahn, die noch ihre volle Breite aufweist. Insbesondere kann eine derartige Spitze von der Bedienungsperson leicht ergriffen und weiter abgezogen werden, und zwar so lange, bis die Bahn wieder ihre volle Breite erreicht hat.

[0009] Hierbei ist bevorzugt, daß man die Spitze schneidet. Man entfernt also überflüssiges Material der Bahn. Dies hat den Vorteil, daß das Gewicht des Anfangs der Bahn vermindert wird, so daß die Befestigung des Anfangs der Bahn am Umfang der Wickelrolle mit einer verminderten Kraft erfolgen kann. Dies ist günstig, weil die Wickelrolle den Anfang der Bahn im ersten Abschnitt der Drehung, also kurz nach Verlassen des Nips zwischen der Wickelrolle und der Tragwalze, nicht nur entgegen der Schwerkraftrichtung nach oben transportieren muß, sondern der Anfang der Bahn hier auch noch in einem überhängenden Bereich der Wickelrolle befestigt ist. Wenn das Gewicht des Anfangs der Bahn hier gering ist, können die Befestigungskräfte klein bleiben.

[0010] Vorzugsweise löst man die Bahn nach Überschreiten des Scheitelpunkts von der Wickelrolle. Die Befestigung der Bahn an der Wickelrolle ist also nur temporär. Man kann diese Befestigung ausschließlich darauf auslegen, daß der Anfang der Bahn mit der gewünschten Zuverlässigkeit um die Wickelrolle herum transportiert wird, bis eine Bedienungsperson den Anfang ergreifen kann. Natürlich ist auch eine automatische Handhabung des Anfangs der Bahn möglich. Für die Befestigung des Anfangs der zulaufenden Bahn am Ende der bereits aufgewickelten Bahn lassen sich dann unter Umständen andere Befestigungsmöglichkeiten verwenden.

[0011] Vorzugsweise trägt man ein Klebemittel auf die Bahn auf und klebt die Bahn am Umfang der Wickelrolle fest. Dieses Klebemittel kann ein Klebstoff sein, der auf die Bahn aufgesprüht, mit einer Auftragwalze aufgetragen oder mit Hilfe eines Rakels aufgetragen wird. Es kann sich auch um ein doppelt wirkendes Klebeband handeln. Der Klebstoffauftrag kann sich auf einen relativ kleinen Bereich beschränken, weil der Klebstoffauftrag nur eine Verbindung bewirken soll, die fest genug ist, um den Anfang der Bahn so lange am Umfang der Wickelrolle zu befestigen, bis sich die Wickelrolle weit genug gedreht hat.

[0012] Bevorzugterweise trägt man das Klebemittel vor dem Durchlaufen des Nips auf. Man nutzt also aus, daß die Klebeverbindung zwischen dem Umfang der Wickelrolle und der Bahn beim Durchlaufen der Bahn durch den Nip mit einer Kraft beaufschlagt wird. Diese Kraft ist um so größer, je schwerer die Wickelrolle ist. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn die Wickelrolle bereits einen größeren Durchmesser erreicht hat. Die Haltekraft einer Klebeverbindung ist in vielen Fällen auch abhängig von dem Druck oder der Kraft, mit der die Klebestelle nach dem Zusammenfügen der beiden an der Klebeverbindung beteiligten Teile zusammengedrückt werden. Dementsprechend kann man davon ausgehen, daß man bei schwereren Wickelrollen auch eine festere Verbindung erhält. Dies ist aber ein Effekt, der gewünscht ist. Bei größeren Wickelrollen muß der Anfang der Bahn über eine längere Strecke am Umfang der Wickelrolle gehalten werden als bei einem kleineren Durchmesser der Wickelrolle.

[0013] Bevorzugterweise führt man die Bahn unterhalb der Tragwalze zu und trägt das Klebemittel unterhalb der Tragwalze auf. Die Tragwalze kann dann als Widerlager beim Auftragen des Klebemittels verwendet werden, was insbesondere dann von Vorteil ist, wenn als Klebemittel ein doppelt wirkender Klebestreifen verwendet wird. Unterhalb der Tragwalze steht in der Regel auch noch ein ausreichender Raum für die Unterbringung einer Klebemittelauftragseinrichtung zur Verfügung.

[0014] Die Aufgabe wird bei einer Rollenwickelvorrichtung der eingangs genannten Art dadurch gelöst, daß die Führungseinrichtung eine unterhalb der Wickelrolle angeordnete Befestigungseinrichtung aufweist, mit

der der Anfang der Bahn mit dem Umfang der Wickelrolle verbindbar ist.

[0015] Wie oben im Zusammenhang mit dem Verfahren ausgeführt wird, ist es möglich, die Bahn am Umfang der Wickelrolle zu befestigen, und zwar so lange, bis man durch eine Drehung der Wickelrolle den Anfang der Bahn bis zum Scheitelpunkt der Wickelrolle oder darüber hinaus transportiert hat. Dort kann eine Bedienungsperson diesen Anfang in Empfang nehmen und weiterverarbeiten. Die Verwendung einer Befestigungseinrichtung anstelle von Leitmitteln, die den Anfang der Bahn auf andere Weise um den Umfang der Wickelrolle leiten, hat den Vorteil, daß die Leitmittel nicht mehr an den sich ändernden Durchmesser der Wickelrolle angepaßt werden müssen. Die Befestigungseinrichtung wirkt vielmehr unabhängig von dem Durchmesser der Wickelrolle.

[0016] Vorzugsweise weist die Befestigungseinrichtung eine Klebstoffauftragseinrichtung auf. Die Klebstoffauftragseinrichtung trägt ein Klebemittel auf die Bahn oder auf den Umfang der Wickelrolle auf. Diese Klebstoff sorgt dann für die Befestigung der Bahn an dem Umfang der Wickelrolle.

[0017] Hierbei ist bevorzugt, daß die Klebstoffauftragseinrichtung unterhalb der Tragwalze angeordnet ist, wobei die Bahn die Tragwalze von unten umschlingt. Bei dieser Ausgestaltung ist es möglich, die Tragwalze als Widerlager für die Auftragseinrichtung zu verwenden. Wenn man beispielsweise als Klebemittel ein doppelt wirkendes Klebeband verwendet, kann es günstig sein, daß die Bahn auf einer festen Unterlage aufliegt, wenn man den Klebestreifen aufträgt. Außerdem steht unterhalb der Tragwalze in der Regel noch ausreichend Platz zur Verfügung. Der Auftrag eines Klebemittels unterhalb der Tragwalze gewährleistet auch den richtigen Abstand zwischen dem Auftrag des Klebemittels und dem Durchlaufen des Nips zwischen der Wickelrolle und der Tragwalze, in dem die eigentliche Verbindung zwischen der Wickelrolle und dem Anfang der Bahn erfolgt.

[0018] Vorzugsweise sind Leitmittel vorgesehen, die den Anfang der Bahn zum Nip führen, wobei die Leitmittel außerhalb einer Spur auf die Bahn wirken, in der die Klebstoffauftragseinrichtung angeordnet ist. Diese Ausgestaltung hat den Vorteil, daß die Leitmittel, beispielsweise Andruckrollen oder Führungsbleche, nicht durch Klebemittel verschmutzt werden, das von der Klebstoffauftragseinrichtung auf die Bahn aufgetragen wird.

[0019] Bevorzugterweise ist ein Bahnanfangs-Sensor vorgesehen, der als Reaktion auf das Vorbeilaufen des Anfangs der Bahn die Befestigungseinrichtung aktiviert. Mit einem derartigen Sensor läßt sich das Einführen des Anfangs der Bahn in die Rollenwickelvorrichtung zumindest teilweise automatisieren.

[0020] Die Erfindung wird im folgenden anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels in Verbindung mit der Zeichnung beschrieben. Hierin zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung zur Erläuterung des Verfahrens und

Fig. 2 eine schematische Darstellung einer Rollenwickelvorrichtung.

[0021] Fig. 1 zeigt schematisch einen Teil einer Rollenwickelvorrichtung 1 mit zwei Tragwalzen 2, 3, auf denen eine Wickelrolle 4 ruht, die auch als kleinere Wickelrolle 4' dargestellt ist. Auf die Wickelrolle 4 wird eine Bahn 5 aufgewickelt, beispielsweise dadurch, daß eine der beiden Tragwalzen 2, 3 angetrieben ist. Die Bahn 5 umschlingt eine Tragwalze 2 von unten und durchläuft dann einen Nip 6 zwischen der Wickelrolle 4 und der Tragwalze 2.

[0022] Bei der Bahn 5 handelt es sich im vorliegenden Ausführungsbeispiel um eine Papierbahn. In vielen Fällen wird die Bahn 5 vor dem Aufwickeln noch in Längsstreifen vorbestimmter Breite geschnitten. Die Breite dieser Streifen liegt im Bereich von 0,3 bis 3,8 m. Jeder dieser Streifen wird dann zu einer eigenen Wickelrolle aufgewickelt, wobei die Wickelrollen achsparallel auf den Tragwalzen 2, 3 liegen. Dies ist in der Zeichnung nicht extra dargestellt. Auch die zum Längsschneiden der Bahn 5 erforderlichen Messer sind hier nicht dargestellt.

[0023] Die Wickelrolle 4, 4' wird dadurch gebildet, daß die Bahn 5 an einer Wickelhülse 7 befestigt wird. Die Wickelhülse 7 hat beispielsweise einen Durchmesser in der Größenordnung von 15 cm. Eine fertige Wickelrolle 4 kann durchaus einen Durchmesser in der Größenordnung von 2,5 m aufweisen.

[0024] Es ist nicht zu vermeiden, daß die Bahn 5 beim Aufwickeln gelegentlich abreißt. Hierfür kann es viele Gründe geben, die nicht im einzelnen vertieft werden sollen. Wenn der Abriß erfolgt, bevor die Wickelrolle 4 fertig ist, dann muß die Bahn 5 erneut in die Rollenwickelvorrichtung 1 eingeführt werden. Man verbindet dann den Anfang der neu zugeführten Bahn mit dem Ende der bereits auf die Wickelrolle 4 aufgewickelten Bahn. Die fertige Wickelrolle enthält dann zwar eine Klebestelle. Bei einer entsprechenden Markierung dieser Klebestelle läßt sich die Wickelrolle aber trotzdem in an sich bekannter Weise weiterverarbeiten.

[0025] Der Zeitpunkt, zu dem ein Abriß auftritt, ist nicht vorherbestimmbar. Der Abriß kann also auftreten, wenn die Wickelrolle 4' noch einen vergleichsweise kleinen Durchmesser hat. Er kann auch auftreten, wenn die Wickelrolle 4 einen größeren Durchmesser hat oder fast fertiggestellt ist.

[0026] Um sich an diese unterschiedlichen Durchmesser problemlos anpassen zu können, geht man folgendermaßen vor:

[0027] Nach einem Abriß wird die Wickelrolle 4 zunächst abgebremst. Das abgerissene Ende der Bahn, die auf die Wickelrolle 4 aufgewickelt ist, wird begradigt, vorzugsweise durch einen Schnitt oder eine Reißlinie, die achsparallel zur Wickelrolle 4 verläuft.

[0028] Danach schneidet man eine Spitze 8 an den Anfang der wieder der Rollenwickelvorrichtung 1 zuzuführenden Bahn 5 und führt diese Spitze 8 mit Führungshilfen 9, 10 in den Nip 6 zwischen der einlaufseitigen Tragwalze 2 und der Wickelrolle 4. Unterhalb der einlaufseitigen Tragwalze 2 ist eine Klebstoffauftrags-einrichtung 11 angeordnet, die einen Klebstoff 12 auf die Bahn 5 aufträgt, beispielsweise in Form eines doppelt wirkenden Klebebandes. Die Führungshilfen 9, 10 sind dabei in Achsrichtung seitlich versetzt zur Klebstoffauftrags-einrichtung angeordnet, so daß der Klebstoff 12 mittig zwischen den Führungshilfen hindurchgeführt wird, ohne sie zu verschmutzen.

[0029] Wenn die Spitze 8 mit dem aufgetragenen Klebstoff 12 durch den Nip 6 geführt wird, dann klebt die Bahn 5 mit ihrer Spitze 8 am Anfang der Wickelrolle 4 fest. Wenn die Wickelrolle 4 in Richtung eines Pfeiles 13 weitergedreht wird, dann transportiert sie die Spitze 8 weiter. Sobald die Spitze 8 den Scheitelpunkt 14 der Rolle 4 erreicht hat, kann eine Bedienungsperson die Spitze 8 ergreifen und nachziehen. Dabei wird die Bahn 5 wieder auf Breite geschnitten. Wenn die Bahn mit der vollen Breite auf der auslaufseitigen Seite der Wickelrolle 4 angekommen ist, kann die Bedienungsperson die Spitze 8 von der neu zugeführten Bahn abtrennen und den neuen Bahnanfang mit dem alten Bahnende auf herkömmliche Weise verbinden, beispielsweise ebenfalls mit einem doppelt wirkenden Klebeband.

[0030] Wenn die Bedienungsperson die Spitze 8 ergreift und weiterzieht, dann löst sie natürlich die Klebestelle zwischen der Bahn 5 und der Wickelrolle 4. Es ist dabei möglich, daß die äußerste Lage der Wickelrolle 4 dabei beschädigt wird. Vor dem Verbinden des Anfangs der zugeführten Bahn mit dem Ende der aufgewickelten Bahn kann es daher sinnvoll sein, die äußere Lage der Wickelrolle 4 zu entfernen.

[0031] Wenn von vornherein eine neue Bahn eingeführt wird, beispielsweise zu Beginn eines Wickelvorgangs, dann gelangt diese Bahn in Gestalt der Spitze 8 zwangsgeführt von unten in den Zwickel zwischen den beiden Tragwalzen 2, 3 und steigt dann zwischen den beiden Walzen auf, so daß die Bedienungsperson die Spitze 8 ohne weiteres ergreifen kann. Sobald die Bahn 5 ihre volle Breite erreicht hat, reißt die Bedienungsperson die Spitze über ein Zackenmesser ab. Nun werden die neuen Wickelhülsen 7 in das Wickelbett zwischen den Tragwalzen 2, 3 eingelegt. Sind diese vorgeleimt, bedarf es keiner separaten Beleimung der Bahn. Sind sie nicht vorgeleimt, dann wird die Bahn 5 beleimt. Auch in diesem Fall läßt sich die Klebstoffauftrags-einrichtung 11 nutzen.

[0032] Vor der einlaufseitigen Tragwalze 2 ist ein Sensor 15 angeordnet, der erfährt, wann die Spitze 8 ankommt. Wenn die Geschwindigkeit der zulaufenden Bahn 5 bekannt ist, dann kann der Sensor 15 die Klebstoffauftrags-einrichtung 11 zeitgesteuert so betätigen, daß der Klebstoff 12 nur auf einen vorbestimmten Bereich der Spitze 8 der Bahn 5 aufgetragen wird.

[0033] Verfahren zum Einführen einer Bahn, insbesondere einer Papier- oder Kartonbahn, in eine Rollenwickelvorrichtung, in der mindestens eine Wickelrolle auf mindestens einer Tragwalze ruht, bei dem man einen Anfang der Bahn durch einen Nip zwischen der Tragwalze und der Wickelrolle und dann über den Scheitelpunkt der Wickelrolle führt, dadurch gekennzeichnet, daß man den Anfang der Bahn in einem unteren Bereich der Wickelrolle am Umfang der Wickelrolle befestigt und die Wickelrolle mindestens so lang weiterdreht, bis der Anfang der Bahn den Scheitelpunkt der Wickelrolle erreicht.

Patentansprüche

1. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** man vor dem Einführen der Bahn in den Nip eine Spitze erzeugt und die Bahn im Bereich der Spitze an der Wickelrolle befestigt. 20
2. Verfahren nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** man die Spitze schneidet.
3. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** man die Bahn nach Überschreiten des Scheitelpunkts von der Wickelrolle löst. 25
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** man ein Klebemittel auf die Bahn aufträgt und die Bahn am Umfang der Wickelrolle festklebt. 30
5. Verfahren nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** man das Klebemittel vor dem Durchlaufen des Nips aufträgt. 35
6. Verfahren nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** man die Bahn unterhalb der Tragwalze zuführt und das Klebemittel unterhalb der Tragwalze aufträgt. 40
7. Rollenwickelvorrichtung zum Aufwickeln einer Bahn, insbesondere einer Papier- oder Kartonbahn, zu einer Wickelrolle mit mindestens einer Tragwalze, einem Nip zwischen der Wickelrolle und der Tragwalze und einer Führungseinrichtung zum Führen eines Anfangs der Bahn über den Scheitelpunkt der Wickelrolle, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Führungseinrichtung eine unterhalb der Wickelrolle (4) angeordnete Befestigungseinrichtung (11) aufweist, mit der der Anfang (8) der Bahn (5) mit dem Umfang der Wickelrolle (4) verbindbar ist. 45 50 55
8. Vorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Befestigungseinrichtung eine

Klebstoffauftragseinrichtung (11) aufweist.

9. Vorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Klebstoffauftragseinrichtung (11) unterhalb der Tragwalze (2) angeordnet ist, wobei die Bahn (5) die Tragwalze (2) von unten umschlingt. 5
10. Vorrichtung nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** Leitmittel (9, 10) vorgesehen sind, die den Anfang (8) der Bahn (5) zum Nip (6) führen, wobei die Leitmittel (9, 10) außerhalb einer Spur auf die Bahn (5) wirken, in der die Klebstoffauftragseinrichtung (11) angeordnet ist. 10
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** ein Bahnanfangs-Sensor (15) vorgesehen ist, der als Reaktion auf das Vorbeilaufen des Anfangs (8) der Bahn (5) die Befestigungseinrichtung aktiviert. 15

Fig.1

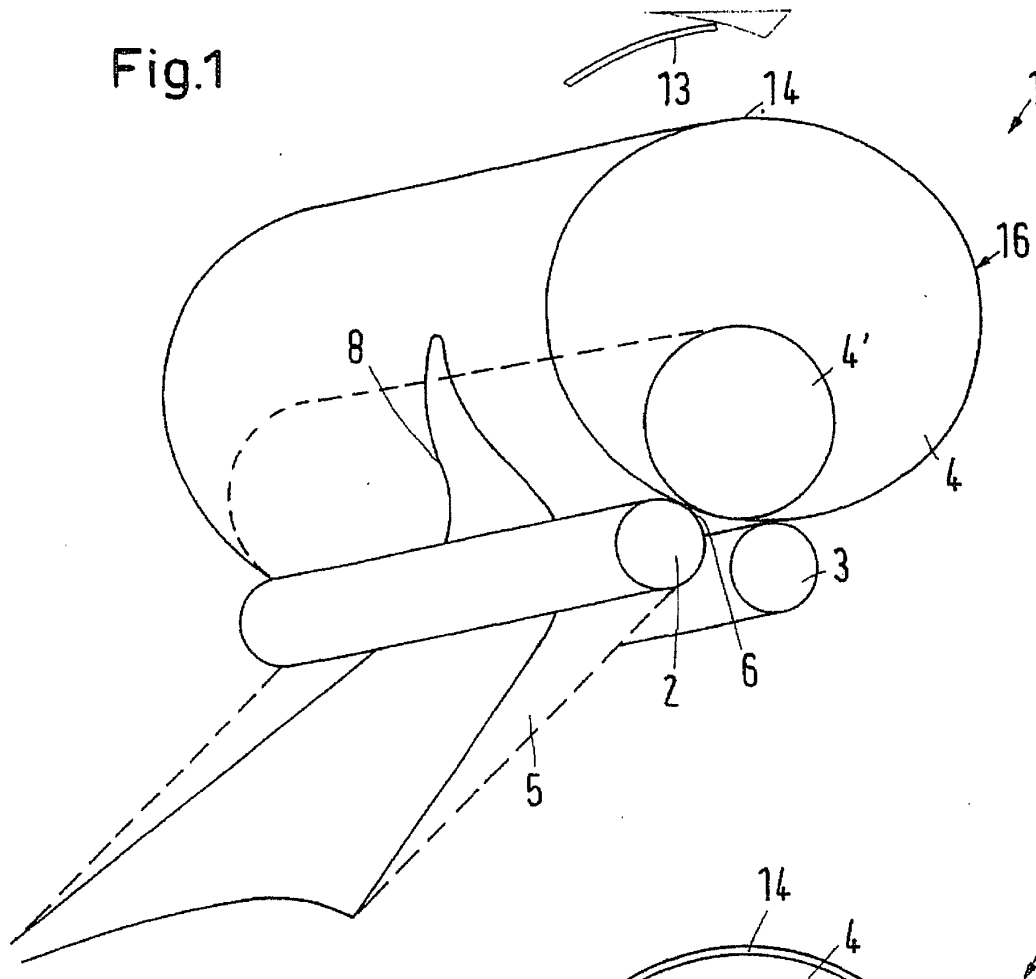
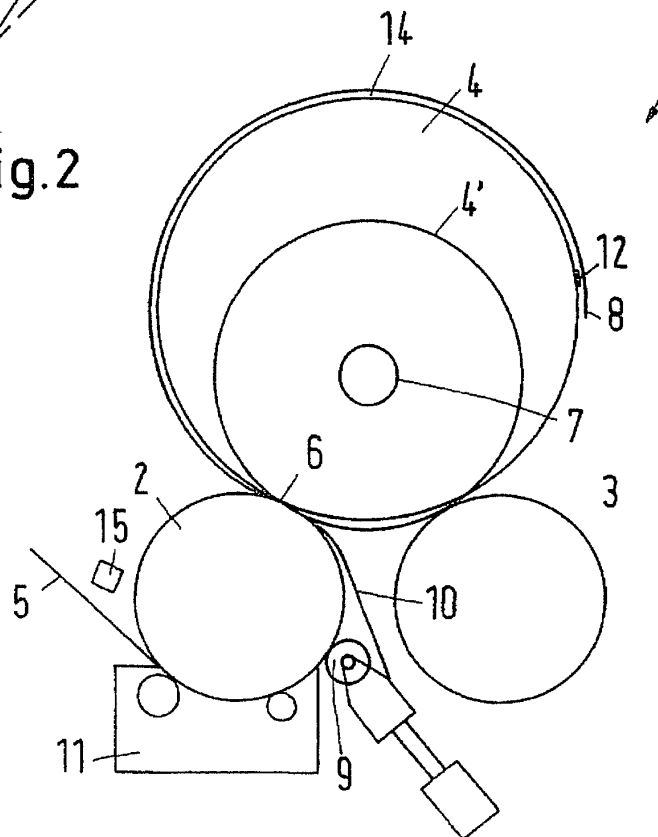


Fig.2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 10 3063

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 5 577 684 A (DROPCZYNSKI HARTMUT ET AL) 26. November 1996 (1996-11-26)	1,5-11	B65H19/22
A	* Spalte 3, Zeile 19 - Spalte 5, Zeile 7; Abbildungen 1-3 *	12	
X	DE 29 30 474 B (VOITH GMBH J M) 30. Oktober 1980 (1980-10-30)	1,8,9,11	
A	* Spalte 4, Zeile 23 - Spalte 6, Zeile 30; Abbildungen 1-4 *		
A	DE 31 51 256 A (JAGENBERG WERKE AG) 28. Oktober 1982 (1982-10-28)	1,8	
A	US 5 067 663 A (DROPCZYNSKI HARTMUT) 26. November 1991 (1991-11-26)	1,8	
	* Spalte 2, Zeile 21 - Spalte 3, Zeile 36; Abbildungen 1,2 *		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B65H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
München		12. Oktober 2004	
		Prüfer	
		Fachin, 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 : mündliche 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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 04 10 3063

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

12-10-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5577684 A	26-11-1996	DE 4334029 A1	13-04-1995
		AT 155112 T	15-07-1997
		BR 9405629 A	08-09-1999
		DE 59403307 D1	14-08-1997
		WO 9509795 A1	13-04-1995
		EP 0672015 A1	20-09-1995
		ES 2105770 T3	16-10-1997
		FI 952743 A	05-06-1995
		JP 8504160 T	07-05-1996
		JP 3512418 B2	29-03-2004
DE 2930474 B	30-10-1980	DE 2930474 B1	30-10-1980
		AT 378525 B	26-08-1985
		AT 34683 A	15-01-1985
		AT 373220 B	27-12-1983
		AT 291680 A	15-05-1983
		BR 6000933 U	24-02-1981
		FI 802352 A ,B,	28-01-1981
		JP 56023153 A	04-03-1981
		SE 447817 B	15-12-1986
		SE 8005411 A	28-01-1981
		US 4345722 A	24-08-1982
DE 3151256 A	28-10-1982	DE 3151256 A1	28-10-1982
		AT 376950 B	25-01-1985
		AT 315482 A	15-06-1984
		BR 8206055 A	13-09-1983
		CA 1227778 A1	06-10-1987
		ES 8400346 A1	16-01-1984
		FI 823089 A	25-06-1983
		FR 2518973 A1	01-07-1983
		GB 2111958 A	13-07-1983
		IT 1234917 B	02-06-1992
		JP 5045499 B	09-07-1993
		JP 58113060 A	05-07-1983
		SE 453179 B	18-01-1988
		SE 8206171 A	29-10-1982
		US 4485979 A	04-12-1984
		BR 8200071 A	03-11-1982
		CA 1168641 A1	05-06-1984
		FI 813572 A	10-07-1982
		FR 2497781 A1	16-07-1982
		GB 2091226 A ,B	28-07-1982
		IT 1140436 B	24-09-1986
		SE 452740 B	14-12-1987
		SE 8107319 A	10-07-1982

EPO FORM P0481

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.

EP 04 10 3063

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am 1.1.2014. Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

12-10-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5067663 A	26-11-1991	DE 3904598 A1	23-08-1990
		EP 0382898 A2	22-08-1990
		JP 2233445 A	17-09-1990

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82