

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: **A 1496/2004** (51) Int. Cl.⁸: **B65H 19/26** (2006.01)
 (22) Anmeldetag: **07.09.2004**
 (43) Veröffentlicht am: **15.10.2006**

(30) Priorität:

17.09.2003 DE 10342831 beansprucht.

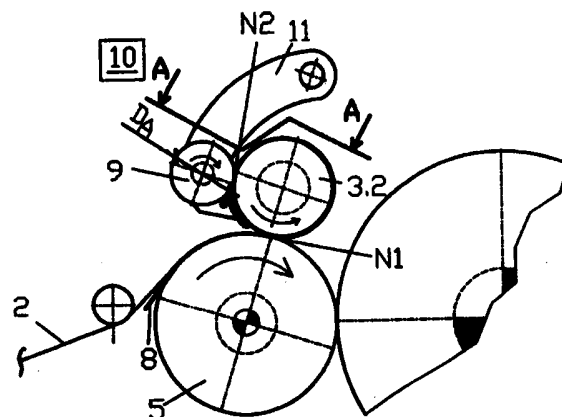
(73) Patentanmelder:

VOITH PAPER PATENT GMBH
 D-89522 HEIDENHEIM (DE)

(54) **VERFAHREN UND WICKELMASCHINE ZUM AUFWICKELN EINER LAUFENDEN MATERIALBAHN**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Aufwickeln einer laufenden Materialbahn (2), bei dem die laufende Materialbahn (2) nacheinander auf mehrere Wickelkerne (3) zu Wickelrollen (4) aufgewickelt wird, wobei ein neuer und vorbebeschleunigter Wickelkern (3.2) vorzugsweise direkt an eine vorzugsweise durch einen Zentrumsantrieb angetriebene Wickelwalze (5), insbesondere Tragtrommel, über deren teilweise Außenumfangsfläche (18.1) die laufende Materialbahn (2) vor dem Aufwickeln auf den Wickelkern (3) geführt wird, unter Ausbildung eines ersten Nips (N1) gebracht wird, um die laufende Materialbahn (2) von der Wickelwalze (5) zu übernehmen, und wobei unterseitig der laufenden Materialbahn (2) ein vorzugsweise endseitig arretiertes Schneideband (8) zwischen die Wickelwalze (5) und den neuen Wickelkern (3.2) eingebracht wird, welches im Bereich des ausgebildeten ersten Nips (N1) mit dem neuen Wickelkern (3.2) anfangsseitig verbunden wird, anschließend spiralförmig auf selbigen überführt wird und dabei die laufende Materialbahn (2) derart durchtrennt wird, dass sie auf den neuen Wickelkern (3.2) überführt wird.

Die Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass das eingebrachte Schneideband (8) vor dessen zweimaligem Durchlaufen des ersten Nips (N1) entfernt wird.



5

Verfahren und Wickelmaschine zum Aufwickeln einer laufenden Materialbahn

10

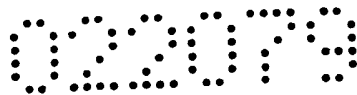
Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Aufwickeln einer laufenden Materialbahn (2), bei dem die laufende Materialbahn (2) nacheinander auf mehrere Wickelkerne (3) zu Wickelrollen (4) aufgewickelt wird, wobei ein neuer und vorbeschleunigter Wickelkern (3.2) vorzugsweise direkt an eine vorzugsweise durch einen Zentrumsantrieb angetriebene Wickelwalze (5), insbesondere Tragtrommel, über deren teilweise Außenumfangsfläche (18.1) die laufende Materialbahn (2) vor dem Aufwickeln auf den Wickelkern (3) geführt wird, unter Ausbildung eines ersten Nips (N1) gebracht wird, um die laufende Materialbahn (2) von der Wickelwalze (5) zu übernehmen, und wobei unterseitig der laufenden Materialbahn (2) ein vorzugsweise endseitig arretiertes Schneideband (8) zwischen die Wickelwalze (5) und den neuen Wickelkern (3.2) eingebracht wird, welches im Bereich des ausgebildeten ersten Nips (N1) mit dem neuen Wickelkern (3.2) anfangsseitig verbunden wird, anschließend spiralförmig auf selbigen überführt wird und dabei die laufende Materialbahn (2) derart durchtrennt wird, dass sie auf den neuen Wickelkern (3.2) überführt wird.

30

Die Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass das eingebrachte Schneideband (8) vor dessen zweimaligem Durchlaufen des ersten Nips (N1) entfernt wird.

(Figur 1c)



5

Verfahren und Wickelmaschine zum Aufwickeln einer laufenden Materialbahn

10

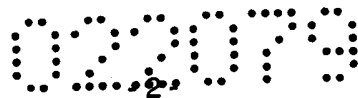
Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Aufwickeln einer laufenden Materialbahn, insbesondere einer Papier- oder Kartonbahn, bei dem die laufende Materialbahn nacheinander auf mehrere Wickelkerne, insbesondere Tamboure, zu Wickelrollen aufgewickelt wird, wobei ein neuer und vorbeschleunigter Wickelkern vorzugsweise direkt an eine vorzugsweise durch einen Zentrumsantrieb angetriebene Wickelwalze, insbesondere Tragtrommel, über deren teilweise Außenumfangsfläche die laufende Materialbahn vor dem Aufwickeln auf den Wickelkern geführt wird, unter Ausbildung eines ersten Nips gebracht wird, um die laufende Materialbahn von der Wickelwalze zu übernehmen, und wobei unterseitig der laufenden Materialbahn ein vorzugsweise endseitig arretiertes Schneideband zwischen die Wickelwalze und den neuen Wickelkern eingebracht wird, welches im Bereich des ausgebildeten ersten Nips mit dem neuen Wickelkern anfangsseitig verbunden wird, anschließend vorzugsweise spiralförmig auf selbigen überführt wird und dabei die laufende Materialbahn derart durchtrennt wird, dass sie auf den neuen Wickelkern überführt wird.

25

Weiterhin betrifft die Erfindung eine Wickelmaschine zur Durchführung des Verfahrens gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 20.

30

Derartige Aufwickelverfahren und Wickelmaschinen werden beispielsweise in der Papier- oder Kartonherstellung angewendet, um die fertige und laufende Papier-

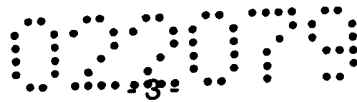


oder Kartonbahn ohne Unterbrechung des Herstellungsprozesses, das heißt ohne Abschalten der Papier- oder Kartonmaschine, nacheinander auf mehrere Wickelkerne, die auch als Tamboure bezeichnet werden, aufzuwickeln.

- 5 Aus der europäischen Patentschrift EP 0 186 659 B1 ist ein Verfahren zum Schneiden einer sich fortbewegenden Papierbahn, welche auf eine Rolle gewunden wird, und zum Übertragen der Papierbahn nach dem Schneiden auf eine leere Rolle bekannt, wobei das Verfahren ein steifes Schneideband, welches auf der leeren Rolle aufbringbar ist, mit einschließt. Das Schneideband bewegt sich, während es einer Arretierung unterliegt, automatisch und spiralförmig über die
10 leere Rolle, schneidet dabei die Papierbahn und windet den abgeschnittenen Teil auf die leere Rolle. Im Verfahrensaspekt wird das freie Ende des Schneidebands von dem nahen Ende an das entfernte Ende einer länglichen Führungsbahn geführt, welche sich unterhalb der fortlaufenden Papierbahn befindet und im wesentlichen entlang der Breite der fortlaufenden Papierbahn verläuft. Das freie Ende
15 des Schneidebands wird dann über das entfernte Ende der Führungsbahn hinaus gezogen und an der leeren Rolle nach dem entfernten Ende befestigt.

- Nachteilhaft an diesem Bandwechselsystem ist, dass das Schneideband mit in
20 den neuen Tambour eingewickelt wird. Dabei zerdrückt es aufgrund seiner Geometrie, insbesondere seiner Dicke, die nächsten Lagen der Papierbahn, die auf das Schneideband aufgewickelt werden. Diese zerdrückten Lagen stellen nicht verkaufsfähiges Papier, den so genannten Kernausschuss, dar.

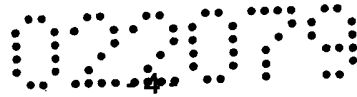
- 25 Es ist also Aufgabe der Erfindung, ein Verfahren und eine Wickelmaschine der eingangs genannten Art zu schaffen, die ein verbessertes Aufwickeln der laufenden Materialbahn, insbesondere einer Papier- oder Kartonbahn, auf den neuen Wickelkern bei optimaler Runnability und günstigen Investitions- und Verfahrenskosten ermöglichen.



Diese Aufgabe wird bei einem Verfahren der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das eingebrachte Schneideband vor dessen zweitemaligem Durchlaufen des ersten Nips entfernt wird.

- 5 Dadurch wird der Vorteil erreicht, dass kein Zerdrücken der ersten Lagen der Materialbahn, insbesondere einer Papier- oder Kartonbahn, mehr stattfindet und somit lediglich ein geringst möglicher Kernausschuss erzeugt wird. Es entsteht somit also ein optimaler Kernwickel bei straffer Wickelung sowohl der Kernlagen als auch der Außenlagen. Weiterhin wird infolge des Überführverfahrens eine
- 10 hohe Wechselsicherheit bei einer definierten Abrisskante der Materialbahn erreicht, wobei selbst der Einsatz von dickeren Schneidebändern aufgrund der Entfernung derselben möglich ist. Somit können extrem reißfeste und steife Schneidebänder eingesetzt werden, die wiederum auch bei sehr hohen Bahngeschwindigkeiten und hohen Flächengewichten einen Wechsel möglich machen. Auch ist
- 15 der Einsatz von nicht löslichen Schneidebändern aus alternativen Materialien möglich, da diese nicht in den Pulper und zur anschließenden Stoffauflösung gelangen.

- In einer bevorzugten Ausgestaltung ist vorgesehen, dass vor Einbringung des
- 20 Schneidebands eine Anpresswalze an den neuen Wickelkern unter Ausbildung eines zweiten oder dritten Nips gebracht wird und dass das eingebrachte Schneideband nach der Überführung auf den neuen Wickelkern und nach dessen erstmaligem Durchlaufen des zweiten Nips und vor dessen zweitemaligem Durchlaufen des ersten Nips entfernt wird. Durch die Bringung einer Anpresswalze an den
- 25 neuen Wickelkern unter Ausbildung eines zweiten Nips wird unter anderem ein sicheres Führen des Schneidebands erreicht, wodurch wiederum die Wechselsicherheit erhöht wird.

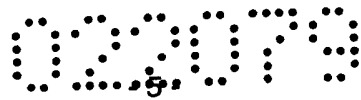


Gemäß einer ersten erfindungsgemäßen Ausgestaltung ist vorgesehen, dass die Anpresswalze vor ihrer Bringung an den neuen Wickelkern in einem randseitigen, einen gleichen oder kleineren Durchmesser aufweisenden Bereich mit einem vorzugsweise vollumfänglichen Klebmedium versehen wird, welches eine stärkere Klebewirkung mit dem Schneideband als das Schneideband mit dem neuen Wickelkern aufweist, und dass das Schneideband nach der Überführung auf den neuen Wickelkern während des ersten Durchgangs durch den zweiten Nip von dem auf der Anpresswalze aufgetragenen Klebmedium übernommen und vorzugsweise spiralförmig auf die Anpresswalze aufgeführt wird, wobei die Materialbahn auf dem neuen Wickelkern verbleibt und letztlich vollständig auf diesen überführt und nachfolgend aufgewickelt wird.

Als Klebmedium für die Anpresswalze wird vorzugsweise mindestens ein doppelseitiges Klebeband verwendet. Ferner wird auch das Schneideband anfangsseitig mit mindestens einem doppelseitigen Klebeband versehen, welches zudem noch vorzugsweise mittig spaltbar sein kann. Diese Kombination gewährleistet unter anderem eine hohe Wechselsicherheit. Anstelle des doppelseitigen Klebebands des Schneidebands kann auch ein Klettverschluss oder dergleichen seine Verwendung finden.

Weiterhin wird das Schneideband bevorzugt oberseitig mit mindestens einem, vorzugsweise mit mehreren Klebestreifen, die einen gegenseitigen Abstand voneinander aufweisen, versehen. Das Schneideband wird vorzugsweise mit nicht klebenden Füllstreifen zwischen vorzugsweise allen Klebestreifen versehen.

Ferner wird vorzugsweise unmittelbar nach vollständigem Überführen der Materialbahn auf den neuen Wickelkern die Anpresswalze unter Aufhebung des zweiten Nips von dem neuen Wickelkern in eine Ruheposition entfernt. In dieser Ruheposition wird das auf der Anpresswalze vorzugsweise spiralförmig aufge-



wickelte Schneideband manuell und/oder mittels mindestens einer Schabeinrichtung, insbesondere eines Schabers, von der Anpresswalze entfernt.

5 Gemäß einer zweiten erfindungsgemäßen Ausgestaltung ist vorgesehen, dass zeitgleich oder zeitlich verzögert, jedoch noch vor Einbringung des Schneidebands eine Bandauffangeinrichtung an den neuen Wickelkern unter vorzugsweiser Ausbildung eines zweiten, in Drehrichtung des neuen Wickelkerns nach dem möglichen dritten Nip und vor dem ersten Nip gelegenen Nips, gebracht wird und dass das eingebrachte Schneideband vor dessen zweimaligem Durchlaufen
10 des ersten Nips von der Bandauffangeinrichtung übernommen und in dessen Bandauffangbehälter gesammelt wird.

Dabei wird das Schneideband bevorzugt mittels mindestens einer Bandabstreifeinrichtung, insbesondere mindestens eines Bandabstreifmessers und/oder mindestens einer Bandabstreifschabers, welche zumindest die anfangsseitige Verbindung zwischen dem Schneideband und dem neuen Wickelkern auflöst, übernommen.
15

Das abgestreifte Schneideband wird mittels mindestens eines angetriebenen Rollenpaars und/oder mittels mindestens eines in der Bandauffangeinrichtung wirkenden Vakuums in den Bereich der Bandauffangeinrichtung geführt.
20

Ferner wird vorzugsweise unmittelbar nach vollständigem Überführen der Materialbahn auf den neuen Wickelkern sowohl die Anpresswalze unter Aufhebung des zweiten Nips als auch die Bandauffangeinrichtung unter Aufhebung des dritten
25 Nips von dem neuen Wickelkern in eine Ruheposition entfernt. In dieser Ruheposition wird das in dem Bandauffangbehälter der Bandauffangeinrichtung gesammelte Schneideband entfernt. Die Entfernung des Schneidebands kann dabei manuell und gegebenenfalls mit Unterstützung von handlichen Einrichtungen er-



folgen. Auch kann das Schneideband zerhäckselt und danach abgesaugt oder abgeblasen oder in einer Säure oder dergleichen aufgelöst werden.

5 Beiden Ausgestaltungen ist wiederum gemeinsam, dass die Materialbahn nach dem Durchlaufen des zweiten Nips bevorzugt zumindest sektional mittels mindestens einer Leiteinrichtung, insbesondere eines Leitblechs und/oder mehreren Blasdüsen, auf den neuen Wickelkern und/oder in den ersten Nip geleitet wird. Eine derartige Leiteinrichtung verbessert erneut die Wechselsicherheit.

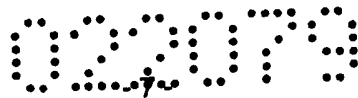
10 Hinsichtlich der Beschleunigung der Anpresswalze gibt es prinzipiell zwei Möglichkeiten:

- die Anpresswalze wird an den neuen Wickelkern unter Ausbildung des zweiten oder dritten Nips gebracht und danach werden der neue Wickelkern und die Anpresswalze zusammen vorbeschleunigt; oder
- 15 - die Anpresswalze wird bereits vor Bringung an den neuen Wickelkern unter Ausbildung des zweiten oder dritten Nips vorbeschleunigt.

Die Anpresswalze wird bevorzugt mittels mindestens einer Rotations- und/oder Linearbewegung an den neuen Wickelkern unter Ausbildung des zweiten oder
20 dritten Nips gebracht.

Ferner wird vorzugsweise unmittelbar nach vollständigem Überführen der Materialbahn auf den neuen Wickelkern die fertig gewickelte Wickelrolle in eine Entnahmeposition verlagert und aus dieser entnommen und der neue Wickelkern
25 wird danach bei ausreichendem Raum in eine Hauptwickelposition verlagert.

Um die Runnability und die Wechselsicherheit weiters zu erhöhen, werden erfindungsgemäß drei Verbesserungsmöglichkeiten vorgeschlagen. Nämlich dass zwischen der beinahe gebildeten Wickelrolle und der Wickelwalze so lange ein



Nip aufrechterhalten wird, bis das Aufführen der Materialbahn auf den neuen Wickelkern vollzogen ist, oder dass vor Bringung der Anpresswalze an den neuen Wickelkern unter Ausbildung des zweiten Nips die beinahe gebildete Wickelrolle von der Wickelwalze unter Ausbildung eines freien Zugs in der Materialbahn wegbewegt wird oder dass nach Bringung der Anpresswalze an den neuen Wickelkern unter Ausbildung des zweiten Nips und vor vollständigem Aufführen der Materialbahn auf den neuen Wickelkern die beinahe gebildete Wickelrolle von der Wickelwalze unter Ausbildung eines freien Zugs in der Materialbahn wegbewegt wird.

10

Das Schneideband ist gemäß dem bekannten Stand der Technik mittels einer unterhalb der laufenden Materialbahn angeordneten Zuführeinrichtung zuführbar, wobei die Zuführeinrichtung bevorzugt einen Förderkanal und eine im zulaufseitigen Bereich des ersten Nips angeordnete Zugabeeinrichtung umfasst.

15

Die Aufgabe wird bei einer Wickelmaschine der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das eingebrachte Schneideband vor dessen zweimaligem Durchlaufen des ersten Nips entfernbar ist.

20

Dabei ist bevorzugt vor Einbringung des Schneidebands eine Anpresswalze an den neuen Wickelkern unter Ausbildung eines zweiten oder dritten Nips bringbar, wobei das eingebrachte Schneideband nach der Überführung auf den neuen Wickelkern und nach dessen erstmaligem Durchlaufen des zweiten Nips und vor dessen zweimaligem Durchlaufen des ersten Nips entfernbar ist.

25

Weiterhin kann eine vorzugsweise bahnbreite Bandauffangeinrichtung vorgesehen sein, die zeitgleich oder zeitlich verzögert, jedoch noch vor Einbringung des Schneidebands an den neuen Wickelkern unter vorzugsweiser Ausbildung eines zweiten, in Drehrichtung des neuen Wickelkerns nach dem möglichen dritten Nip



und vor dem ersten Nip gelegenen Nips bringbar ist und die das eingebrachte Schneideband nach dessen Überführung auf den neuen Wickelkern und vor dessen zweimaligem Durchlaufen des ersten Nips übernimmt und vorzugsweise in ihr sammelt.

5

Ferner ist erfindungsgemäß beabsichtigt, dass mindestens eine Leiteinrichtung, insbesondere ein Leitblech und/oder mehrere Blasdüsen, zur zumindest sektionalen Leitung der Materialbahn auf den neuen Wickelkern und/oder in den ersten Nip vorgesehen ist.

10

Auch weist die Anpresswalze in vorteilhafter Ausgestaltung eine strukturierte, vorzugsweise eine gerillte und/oder gebohrte Oberfläche auf, damit ein mögliches Mitlaufen der Materialbahn weitestgehend vermieden wird.

15

Vorteilhafte Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Wickelmaschine sind in den Unteransprüchen angegeben.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen und der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele

20

unter Bezugnahme auf die Zeichnung.

Es zeigen

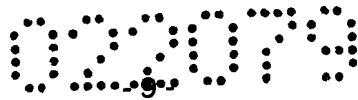
Figur 1a: eine schematisierte Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Wickelmaschine;

25

Figur 1b: eine weitere schematisierte Seitenansicht der erfindungsgemäßen Wickelmaschine;

Figur 1c: eine weitere ausschnittsweise und schematisierte Seitenansicht der erfindungsgemäßen Wickelmaschine;

Figur 1d: eine Detailansicht der Figur 1c;



Figur 1e: eine Schnittdarstellung der Figur 1c gemäß der Schnittlinie A-A;

Figur 2a: eine ausschnittsweise und schematisierte Seitenansicht einer weiteren erfindungsgemäßen Wickelmaschine;

5 Figur 2b: eine weitere ausschnittsweise und schematisierte Seitenansicht der weiteren erfindungsgemäßen Wickelmaschine;

Die im Folgenden beschriebene Wickelmaschine ist allgemein zum Aufwickeln
10 einer laufenden Materialbahn einsetzbar. Die Wickelmaschine kann am Ende einer Maschine zur Herstellung oder Veredelung einer laufenden Materialbahn, beispielsweise einer Papier- oder Kartonbahn, angeordnet werden, um die fertige laufende Materialbahn zu einer Wickelrolle aufzuwickeln. Die Wickelmaschine kann aber auch zum Umrollen fertiger Wickelrollen verwendet werden. Rein bei-
15 spielhaft wird davon ausgegangen, dass es sich hier um eine Wickelmaschine zum Aufwickeln einer fortlaufenden Papier- oder Kartonbahn handelt.

Die Figur 1a zeigt eine schematisierte Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Wickelmaschine 1, die zum Aufwickeln einer laufenden Materialbahn 2, insbeson-
20 dere einer Papier- oder Kartonbahn, dient, bei der die laufende Materialbahn 2 nacheinander auf mehrere Wickelkerne 3, insbesondere Tamboure, aufgewickelt wird. Dabei wird die Materialbahn 2 zumindest teilweise über die Außenumfangsfläche 5.1 einer ortsfest oder vorzugsweise bewegbar gelagerten Wickelwalze 5, insbesondere Tragtrommel, geführt.

25

Hinsichtlich der weiteren konstruktiven Eigenschaften und verfahrenstechnischen Aspekte der Wickelmaschine 1 und dem Ablauf des Wickelverfahrens wird auf die PCT-Offenlegungsschrift WO 98/52858 A1 ($\equiv$ US 6,129,305) (PR10706 WO) des

Anmelders verwiesen; der Inhalt dieser Anmeldung wird hiermit vollinhaltlich zum Gegenstand dieser Beschreibung gemacht.

Hat nun gemäß Figur 1b eine auf einem alten Wickelkern 3.1 gebildete Wickelrolle 4 einen annähernd vorbestimmten Durchmesser D erreicht, so wird ein neuer und vorbeschleunigter Wickelkern 3.2 mittels eines Einlegehebelpaares 6 aus einem bekannten Tambourmagazin 7 entnommen und gegebenenfalls in eine (optionale) Warteposition gebracht.

Die Figur 1c zeigt eine weitere ausschnittsweise und schematisierte Seitenansicht der erfindungsgemäßen Wickelmaschine. Gemäß dieser Figur wird der neue und vorbeschleunigte Wickelkern 3.2 aus dieser möglichen Warteposition an die vorzugsweise durch einen Zentrumsantrieb angetriebene Wickelwalze 5, insbesondere Tragtrommel, unter Ausbildung eines ersten Nips N1 gebracht, um die laufende Materialbahn 2 von der Wickelwalze 5 zu übernehmen. Nunmehr wird unterseitig der laufenden Materialbahn 2 ein vorzugsweise endseitig arretiertes Schneideband 8 zwischen die Wickelwalze 5 und den neuen Wickelkern 3.2 eingebracht, welches im Bereich des ausgebildeten ersten Nips N1 mit dem neuen Wickelkern 3.2 anfangsseitig verbunden wird, anschließend spiralförmig auf selben überführt wird und dabei die laufende Materialbahn 2 derart durchtrennt wird, dass sie auf den neuen Wickelkern 3.2 überführt wird.

Vor der Einbringung des Schneidebands 8 wird eine Anpresswalze 9 an den neuen Wickelkern 3.2 unter Ausbildung eines zweiten Nips N2 (oder dritten Nips N3 (vgl. Figur 2a)) gebracht. Dadurch wird die Möglichkeit geschaffen, dass das eingebrachte Schneideband 8 nach der Überführung auf den neuen Wickelkern 3.2 und nach dessen erstmaligem Durchlaufen des zweiten Nips N2 und vor dessen zweitem Durchlaufen des ersten Nips N1 entfernt wird. Das einge-

brachte Schneideband 8 wird also prinzipiell vor dessen zweimaligem Durch-
laufen des ersten Nips N1 entfernt.

Die Anpresswalze 9 weist einen Walzendurchmesser D_A im Bereich von 50 bis
5 1.200 mm, vorzugsweise von 100 bis 800, und eine Bahnlänge, die im Bereich der
Bahnlänge des neuen Wickelkerns liegt, auf. Weiterhin ist mindestens eine be-
kannte steuer-/regelbare Antriebseinrichtung 10 zur Beschleunigung und zum An-
trieb des neuen Wickelkerns 3.2 und/oder der Anpresswalze 9 und mindestens
eine dem Fachmann bekannte Bewegungseinrichtung 11 mit rotatorischer
10 und/oder linearer Bewegungsrichtung zur Bringung der Anpresswalze 9 an den
neuen Wickelkern 3.2 unter Ausbildung des zweiten Nips N2 vorgesehen. Der
neue Wickelkern 3.2 kann selbstverständlich auch mittels der Anpresswalze 9 be-
schleunigt und angetrieben werden.

15 Die Figur 1d, eine Detailansicht der Figur 1c, zeigt, dass der randseitige Bereich
der Anpresswalze 9 einen Bereichsdurchmesser D_{AR} aufweist, der gleich oder
kleiner ist als der Walzendurchmesser D_A der Anpresswalze 9. Der Bereichs-
durchmesser D_{AR} ist dabei vorzugsweise im Bereich von 0,2 bis 6 mm, vorzugs-
weise von 1 bis 4 mm, kleiner ist als der Walzendurchmesser D_A der Anpress-
20 walze 9. Maßgeblich ist letztendlich der Außendurchmesser des Klebemediums
12.

Bevor die Anpresswalze 9 an den neuen Wickelkern gebracht wird, wird sie in
diesem randseitigen Bereich mit einem vorzugsweise vollumfänglichen Klebe-
25 medium 12 versehen, welches eine stärkere Klebewirkung mit dem Schneideband
8 als das Schneideband 8 mit dem neuen Wickelkern 3.2 aufweist. Das Klebe-
medium 12 für die Anpresswalze 9 umfasst mindestens ein doppelseitiges Klebe-
band 13, wohingegen das Schneideband 8 vorzugsweise lediglich anfangsseitig
mit mindestens einem doppelseitigen Klebeband 14 versehen ist. Das Klebeband

14 kann vorzugsweise mittig spaltbar sein kann. Weiterhin ist das Schneideband 8 bevorzugt oberseitig mit mindestens einem, vorzugsweise mit mehreren Klebestreifen 15, die einen gegenseitigen Abstand voneinander aufweisen, versehen, wobei das Schneideband 8 in günstiger Weise oberseitig mit nicht klebenden Füllstreifen 16 zwischen vorzugsweise allen Klebestreifen 15 versehen ist.

Weiterhin zeigt die Figur 1e eine Schnittdarstellung der Figur 1c gemäß der Schnittlinie A-A. Dabei ist erkennbar, dass der randseitige Bereich der Anpresswalze 9 eine Bereichsbreite B im Bereich von 10 bis 250 mm, vorzugsweise von 20 bis 100 mm, aufweist. Auf dem mit der Anpresswalze 9 den Nip N2 bildenden neuen Wickelkern 3.2 ist bereits das Schneideband 8 samt anteiliger Materialbahn 2 überführt. Das Schneideband 8 ist dabei vorzugsweise lediglich anfangsseitig mit mindestens einem doppelseitigen Klebeband 14 (Verbindung 19) und die Anpresswalze 9 mit dem vorzugsweise vollumfänglichen Klebemedium 12 in Form eines doppelseitigen Klebebands 13 versehen.

Vorzugsweise unmittelbar nach vollständigem Überführen der Materialbahn 2 auf den neuen Wickelkern 3.2 wird die Anpresswalze 9 unter Aufhebung des zweiten Nips N2 von dem neuen Wickelkern 3.2 in eine Ruheposition entfernt (Figur 1). In dieser Ruheposition wird das auf der Anpresswalze 9 vorzugsweise spiralförmig aufgewickelte Schneideband 8 entfernt. Zu dieser Entfernung des Schneidebands 9 ist vorzugsweise mindestens eine Schabeinrichtung, insbesondere ein Schaber, vorgesehen. Die entfernte Schneideband kann dabei in einem Auffangbehälter gesammelt werden. Die Entfernung des Schneidebands kann jedoch auch manuell erfolgen.

Die Figur 2a zeigt wiederum eine ausschnittsweise und schematisierte Seitenansicht einer weiteren erfindungsgemäßen Wickelmaschine 1 ähnlich den Ausführungen der beschriebenen Figuren.

Es ist wiederum vorgesehen, dass das eingebrachte Schneideband 8 vor dessen zweimaligem Durchlaufen des ersten Nips N1 entfernt wird. Dies wird dadurch erreicht, dass zeitgleich oder zeitlich verzögert, jedoch noch vor Einbringung des Schneidebands 8 eine vorzugsweise bahnbreite Bandauffangeinrichtung 17 an
 5 den neuen Wickelkern 3.2 unter vorzugsweise Ausbildung eines zweiten Nips N2 gebracht wird und das Schneideband 8 von der Bandauffangeinrichtung 17 übernommen und in dessen Bandauffangbehälter 21 gesammelt wird.

In weiterer, in Figur 2a dargestellter Ausführung kann vorgesehen sein, dass vor
 10 Einbringung des Schneidebands 8 auch eine Anpresswalze 9 (gestrichelte Darstellung) an den neuen Wickelkern 3.2 unter Ausbildung eines dritten Nips N3 gebracht wird (Option) und dass danach, zeitgleich oder auch davor die Bandauffangeinrichtung 17 unter vorzugsweiser Ausbildung eines zweiten, in Drehrichtung (Pfeil) des neuen Wickelkerns 3.2 zwischen dem dritten Nip N3 und dem
 15 ersten Nip N1 gelegenen Nips N2, gebracht wird. In diesem Fall ist dann vorgesehen, dass das eingebrachte Schneideband 8 nach der Überführung auf den neuen Wickelkern 3.2 und nach dessen erstmaligem Durchlaufen des dritten Nips N3 und vor dessen zweimaligem Durchlaufen des ersten Nips N1 durch die Bandauffangeinrichtung 17 entfernt wird. Die Anpresswalze 9 kann mittels rota-
 20 torischer und/oder linearer Bewegungsrichtung an den neuen Wickelkern 3.2 unter Ausbildung des dritten Nips N3 gebracht werden.

Die Bandauffangeinrichtung 17 weist mindestens eine Bandabstreifeinrichtung 18, insbesondere mindestens ein Bandabstreifmesser 18.1, auf, welche zumindest die
 25 anfangsseitige Verbindung 19 (vgl. Figur 1e) zwischen dem Schneideband 8 und dem neuen Wickelkern 3.2 auflöst. Das Bandabstreifmesser 18 liegt dabei vorzugsweise an der Oberfläche des neuen Wickelkerns 3.2 an und bildet somit mit ihm den zweiten Nip N2. Das Bandabstreifmesser 18 kann aber auch einen geringen Abstand zur Oberfläche des neuen Wickelkerns 3.2 aufweisen.

Der Bandabstreifeinrichtung 18 ist in Laufrichtung des nunmehr freien Schneidebands 8 vorzugsweise unmittelbar ein angetriebenes und vorzugsweise bahnbreites Rollenpaar 20 nachgeordnet, welches das abgestreifte Schneideband 8 im ihrem Bereich in einen Bandauffangbehälter 21 führt.

5

Die auf den neuen Wickelkern 3.2 zumindest teilweise überführte Materialbahn 2 wird nach dem Durchlaufen des zweiten Nips N2 zumindest sektional mittels mindestens einer bekannten Leiteinrichtung 22, insbesondere eines Leitblechs und/oder mehreren Blasdüsen, auf den neuen Wickelkern 3.2 und/oder in den ersten Nip N1 geleitet, falls die Adhäsionskraft nicht ausreicht, um die Materialbahn 2 so lange am neuen Wickelkern 3.2 zu halten, bis sie den ersten Nip N1 zum zweiten Mal erreicht hat.

15

Vorzugsweise unmittelbar nach vollständigem Überführen der Materialbahn 2 auf den neuen Wickelkern 3.2 wird sowohl die optionale Anpresswalze 9 unter Aufhebung des dritten Nips N3 als auch die Bandauffangeinrichtung 17 unter Aufhebung des zweiten Nips N2 von dem neuen Wickelkern 3.2 in eine Ruheposition entfernt. In dieser Ruheposition wird das in dem Bandauffangbehälter 21 der Bandauffangeinrichtung 17 gesammelte Schneideband 8 entfernt, vorzugsweise manuell, gegebenenfalls auch mit Unterstützung von handlichen Einrichtungen, wie beispielsweise Schabern und dergleichen. Auch kann das Schneideband 8 zerhäckselt und danach abgesaugt oder abgeblasen oder in einer Säure oder dergleichen aufgelöst werden.

20

25

Die Figur 2b zeigt eine weitere ausschnittsweise und schematisierte Seitenansicht der weiteren erfindungsgemäßen Wickelmaschine 1 ähnlich der Ausführung der Figur 2a.

Jedoch ist die Bandabstreifeinrichtung 18 der Bandauffangeinrichtung 17 als mindestens ein Bandabstreifschaber 18.2 ausgebildet, welche zumindest die anfangsseitige Verbindung 19 zwischen dem Schneideband 8 und dem neuen Wickelkern 3.2 auflöst.

5

Die Bandauffangeinrichtung 17 ist weiterhin derart mit Vakuum 23 beschlagt, dass sie das abgestreifte Schneideband 8 in ihrem Bereich führt. Trotz der möglichen Anstellung des Bandabstreifschabers 18.2 weist die Bandauffangeinrichtung 17 vorzugsweise wiederum ein angetriebenes und vorzugsweise bahnbreites Rollen-

10

paar 20 auf.

Die auf den neuen Wickelkern 3.2 zumindest teilweise überführte Materialbahn 2 wird nach dem Durchlaufen des vorzugsweisen zweiten Nips N2 zumindest sectional mittels mindestens einer bekannten Leiteinrichtung 22, insbesondere eines

15

Leitblechs und/oder mehreren Blasdüsen 24, auf den neuen Wickelkern 3.2 und/oder in den ersten Nip N1 geleitet. Derartige Blasdüsen können bei geeigneter Anstellung auch zum Ablösen der Materialbahn 2 von der Anpresswalze 9 verwendet werden.

20

Die Installationen der beiden Figuren 2a und 2b können zwecks Erreichung einer optimalen Wechselsicherheit beliebig kombiniert werden.

25

Allen Ausführungen ist weiterhin gemeinsam, dass vorzugsweise unmittelbar nach vollständigem Überführen der Materialbahn 2 auf den neuen Wickelkern 3.2 die fertig gewickelte Wickelrolle 4 in eine Entnahmeposition verlagert und aus dieser entnommen wird und dass der neue Wickelkern 3.2 bei ausreichendem Raum in eine Hauptwickelposition verlagert wird. Weiterhin weist die Anpresswalze 9 vorzugsweise eine strukturierte, vorzugsweise eine gerillte und/oder gebohrte Oberfläche auf.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass durch die Erfindung ein Verfahren und eine Wickelmaschine der eingangs genannten Art geschaffen wird, die ein verbessertes Aufwickeln zunächst des mindestens einen neuen Überführstreifens und danach der zeitversetzt folgenden laufenden Materialbahn, insbesondere einer Papier- oder Kartonbahn, auf den neuen Wickelkern bei optimaler Runnability und günstigen Investitions- und Verfahrenskosten ermöglichen.

Bezugszeichenliste

	1	Wickelmaschine
	2	Materialbahn
5	3	Wickelkern (Tambour)
	3.1	Alter Wickelkern
	3.2	Neuer Wickelkern
	4	Wickelrolle
	5	Wickelwalze (Tragtrommel)
10	5.1	Außenumfangsfläche
	6	Einlegehebelpaar
	7	Tambourmagazin
	8	Schneideband
	9	Anpresswalze
15	10	Antriebseinrichtung
	11	Bewegungseinrichtung
	12	Klebemedium
	13	Doppelseitiges Klebeband
	14	Doppelseitiges Klebeband
20	15	Klebestreifen
	16	Füllstreifen
	17	Bandauffangeinrichtung
	18	Bandabstreifeinrichtung
	18.1	Bandabstreifmesser
25	18.2	Bandabstreifschaber
	19	Verbindung
	20	Rollenpaar
	21	Bandauffangbehälter
	22	Leiteinrichtung

	23	Vakuum
	24	Blasdüsen
	A-A	Schnittlinie
5	B	Bereichsbreite
	D	Durchmesser (Wickelrolle)
	D _A	Walzendurchmesser (Anpresswalze)
	D _{AR}	Bereichsdurchmesser (Anpresswalze)
	N1	Erster Nip
10	N2	Zweiter Nip
	N3	Dritter Nip

5

Verfahren und Wickelmaschine zum Aufwickeln einer laufenden Materialbahn

10

Ansprüche

15

1. Verfahren zum Aufwickeln einer laufenden Materialbahn (2), insbesondere einer Papier- oder Kartonbahn, bei dem die laufende Materialbahn (2) nacheinander auf mehrere Wickelkerne (3), insbesondere Tamboure, zu Wickelrollen (4) aufgewickelt wird,

20

wobei ein neuer und vorbeschleunigter Wickelkern (3.2) vorzugsweise direkt an eine vorzugsweise durch einen Zentrumsantrieb angetriebene Wickelwalze (5), insbesondere Tragtrommel, über deren teilweise Außenumfangsfläche (18.1) die laufende Materialbahn (2) vor dem Aufwickeln auf den Wickelkern (3) geführt wird, unter Ausbildung eines ersten Nips (N1) gebracht wird, um die laufende Materialbahn (2) von der Wickelwalze (5) zu übernehmen, und

25

wobei unterseitig der laufenden Materialbahn (2) ein vorzugsweise endseitig arretiertes Schneideband (8) zwischen die Wickelwalze (5) und den neuen Wickelkern (3.2) eingebracht wird, welches im Bereich des ausgebildeten ersten Nips (N1) mit dem neuen Wickelkern (3.2) anfangsseitig verbunden wird, anschließend spiralförmig auf selbigen überführt wird und dabei die laufende Materialbahn (2) derart durchtrennt wird, dass sie auf den neuen Wickelkern (3.2) überführt wird,

30

dadurch gekennzeichnet,

dass das eingebrachte Schneideband (8) vor dessen zweimaligem Durchlaufen des ersten Nips (N1) entfernt wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

dass vor Einbringung des Schneidebands (8) eine Anpresswalze (9) an den neuen Wickelkern (3.2) unter Ausbildung eines zweiten Nips (N2) oder dritten Nips (N3) gebracht wird und

dass das eingebrachte Schneideband (8) nach der Überführung auf den neuen Wickelkern (3.2) und nach dessen erstmaligem Durchlaufen des zweiten Nips (N2) und vor dessen zweimaligem Durchlaufen des ersten Nips (N1) entfernt wird.

3. Verfahren nach Anspruch 2,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Anpresswalze (9) vor ihrer Bringung an den neuen Wickelkern (3.2) in einem randseitigen, einen gleichen oder kleineren Durchmesser (D_{AR}) aufweisenden Bereich mit einem vorzugsweise vollumfänglichen Klebmedium (12) versehen wird, welches eine stärkere Klebewirkung mit dem Schneideband (8) als das Schneideband (8) mit dem neuen Wickelkern (3.2) aufweist, und

dass das Schneideband (8) nach der Überführung auf den neuen Wickelkern (3.2) während des ersten Durchgangs durch den zweiten Nip (N2) von dem auf der Anpresswalze (9) aufgetragenen Klebmedium (12) übernommen und vorzugsweise spiralförmig auf der Anpresswalze (9) aufgeführt wird, wobei die Materialbahn (2) auf dem neuen Wickelkern (3.2) verbleibt und auf diesen aufgewickelt wird.

4. Verfahren nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
 dass als Klebmedium (12) für die Anpresswalze (9) mindestens ein doppel-
 seitiges Klebeband (13) verwendet wird.

5

5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
 dass das Schneideband (8) anfangsseitig mit mindestens einem doppelsei-
 tigen Klebeband (14) versehen wird.

10

6. Verfahren nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
 dass das Schneideband (8) oberseitig mit mindestens einem, vorzugsweise
 mit mehreren Klebestreifen (15), die einen gegenseitigen Abstand vonein-
 ander aufweisen, versehen wird.

15

7. Verfahren nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,
 dass das Schneideband (8) oberseitig mit nicht klebenden Füllstreifen (16)
 zwischen vorzugsweise allen Klebestreifen (15) versehen wird.

20

8. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
 dass vorzugsweise unmittelbar nach vollständigem Überführen der Material-
 bahn (2) auf den neuen Wickelkern (3.2) die Anpresswalze (9) unter Auf-
 hebung des zweiten Nips (N2) von dem neuen Wickelkern (3.2) in eine
 Ruheposition entfernt wird und

25

dass in dieser Ruheposition das auf der Anpresswalze (9) vorzugsweise spiralförmig aufgewickelte Schneideband (8) entfernt wird.

9. Verfahren nach Anspruch 8,

dadurch gekennzeichnet,

dass das Schneideband (8) manuell und/oder mittels mindestens einer Schabeinrichtung, insbesondere eines Schabers, von der Anpresswalze (9) entfernt wird.

10. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet,

dass zeitgleich oder zeitlich verzögert, jedoch noch vor Einbringung des Schneidebands (8) eine Bandauffangeinrichtung (17) an den neuen Wickelkern (3.2) unter vorzugsweiser Ausbildung eines zweiten, in Drehrichtung des neuen Wickelkerns (3.2) nach dem möglichen dritten Nip (N3) und vor dem ersten Nip (N1) gelegenen Nips (N2) gebracht wird und

dass das eingebrachte Schneideband (8) nach dessen Überführung auf den neuen Wickelkern (3.2) und vor dessen zweimaligem Durchlaufen des ersten Nips (N1) entfernt wird.

11. Verfahren nach Anspruch 10,

dadurch gekennzeichnet,

dass das Schneideband (8) mittels mindestens einer Bandabstreifeinrichtung (18), insbesondere mindestens eines Bandabstreifmessers (18.1) und/oder mindestens eines Bandabstreifschabers (18.2), welche zumindest die anfangsseitige Verbindung (19) zwischen dem Schneideband (8) und dem neuen Wickelkern (3.2) auflöst, übernommen wird.

12. Verfahren nach Anspruch 10 oder 11,

dadurch gekennzeichnet,

dass das abgestreifte Schneideband (8) mittels mindestens eines angetriebenen Rollenpaars (20) im Bereich der Bandauffangeinrichtung (17) geführt wird.

13. Verfahren nach Anspruch 10 oder 11,

dadurch gekennzeichnet,

dass das abgestreifte Schneideband (8) mittels mindestens eines in der Bandauffangeinrichtung (17) wirkenden Vakuums (23) im Bereich der Bandauffangeinrichtung (17) geführt wird.

14. Verfahren nach einem der Ansprüche 10 bis 13,

dadurch gekennzeichnet,

dass vorzugsweise unmittelbar nach vollständigem Überführen der Materialbahn (2) auf den neuen Wickelkern (3.2) sowohl die Anpresswalze (9) unter Aufhebung des dritten Nips (N3) als auch die Bandauffangeinrichtung (17) unter Aufhebung des zweiten Nips (N2) von dem neuen Wickelkern (3.2) in eine Ruheposition entfernt wird und

dass in dieser Ruheposition das in dem Bandauffangbehälter (21) der Bandauffangeinrichtung (17) gesammelte Schneideband (8) entfernt wird.

15. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Materialbahn (2) nach dem Durchlaufen des zweiten Nips (N2) zumindest sektional mittels mindestens einer Leiteinrichtung (22), insbesondere eines Leitblechs und/oder mehreren Blasdüsen, auf den neuen Wickelkern (3.2) und/oder in den ersten Nip (N1) geleitet wird.

16. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Anpresswalze (9) an den neuen Wickelkern (3.2) unter Ausbildung des zweiten Nips (N2) oder dritten Nips (N3) gebracht wird und

5 dass danach der neuen Wickelkern (3.2) und die Anpresswalze (9) zusammen vorbeschleunigt werden.

17. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 15,

dadurch gekennzeichnet,

10 dass die Anpresswalze (9) vor Bringung an den neuen Wickelkern (3.2) unter Ausbildung des zweiten Nips (N2) oder dritten Nips (N3) vorbeschleunigt wird.

18. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

15 **dadurch gekennzeichnet,**

dass die Anpresswalze (9) mittels mindestens einer Rotations- und/oder Linearbewegung an den neuen Wickelkern (3.2) unter Ausbildung des zweiten Nips (N2) oder dritten Nips (N3) gebracht wird.

20 19. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass vorzugsweise unmittelbar nach vollständigem Überführen der Materialbahn (2) auf den neuen Wickelkern (3.2) die fertig gewickelte Wickelrolle (4) in eine Entnahmeposition verlagert und aus dieser entnommen wird und

25 dass der neuen Wickelkern (3.2) bei ausreichendem Raum in eine Hauptwickelposition verlagert wird.

20. Wickelmaschine (1) zum Aufwickeln einer laufenden Materialbahn (2), insbesondere einer Papier- oder Kartonbahn, welche die laufende Materialbahn (2) nacheinander auf mehrere Wickelkerne (3), insbesondere Tamboure, zu Wickelrollen (4) aufwickelt,

5 wobei ein neuer und vorbeschleunigter Wickelkern (3.2) vorzugsweise direkt an eine vorzugsweise durch einen Zentrumsantrieb angetriebene Wickelwalze (5), insbesondere Tragtrommel, über deren teilweise Außenumfangsfläche (18.1) die laufende Materialbahn (2) vor dem Aufwickeln auf den Wickelkern (3) geführt ist, unter Ausbildung eines ersten Nips (N1) bringbar ist, um die laufende Materialbahn (2) von der Wickelwalze (5) zu übernehmen, und

wobei unterseitig der laufenden Materialbahn (2) ein vorzugsweise endseitig arretiertes Schneideband (8) zwischen die Wickelwalze (5) und den neuen Wickelkern (3.2) einbringbar ist, welches im Bereich des ausgebildeten ersten Nips (N1) mit dem neuen Wickelkern (3.2) anfangsseitig verbindbar ist, anschließend spiralförmig auf selbigen überführbar ist und dabei die laufende Materialbahn (2) derart durchtrennt, dass sie auf den neuen Wickelkern (3.2) überführt wird,

dadurch gekennzeichnet,

20 dass das eingebrachte Schneideband (8) vor dessen zweitem Durchlaufen des ersten Nips (N1) entfernbare ist.

21. Wickelmaschine (1) nach Anspruch 20,

dadurch gekennzeichnet,

25 dass vor Einbringung des Schneidebands (8) eine Anpresswalze (9) an den neuen Wickelkern (3.2) unter Ausbildung eines zweiten Nips (N2) oder dritten Nips (N3) bringbar ist und

dass das eingebrachte Schneideband (8) nach der Überführung auf den neuen Wickelkern (3.2) und nach dessen erstmaligem Durchlaufen des

zweiten Nips (N2) und vor dessen zweimaligem Durchlaufen des ersten Nips (N1) entfernbar ist.

- 5

22. Wickelmaschine (1) nach Anspruch 21,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Anpresswalze (9) einen Walzendurchmesser (D_A) im Bereich von 50 bis 1.200 mm, vorzugsweise von 100 bis 800, aufweist.
- 10

23. Wickelmaschine (1) nach Anspruch 21 oder 22,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Anpresswalze (9) eine Bahnlänge aufweist, die im Bereich der Bahnlänge des neuen Wickelkerns (3.2) liegt.
- 15

24. Wickelmaschine (1) nach Anspruch 21, 22 oder 23,
dadurch gekennzeichnet,
dass mindestens eine steuer-/regelbare Antriebseinrichtung (10) zur Beschleunigung und zum Antrieb des neuen Wickelkerns (3.2) und/oder der Anpresswalze (9) vorgesehen ist.
- 20

25. Wickelmaschine (1) nach einem der Ansprüche 21 bis 23,
dadurch gekennzeichnet,
dass mindestens eine Bewegungseinrichtung (11) mit rotatorischer und/oder linearer Bewegungsrichtung zur Bringung der Anpresswalze (9) an den neuen Wickelkern (3.2) unter Ausbildung des zweiten Nips (N2) vorgesehen
- 25

ist.
- 25

26. Wickelmaschine (1) nach einem der Ansprüche 21 bis 25,
dadurch gekennzeichnet,

dass der randseitige Bereich der Anpresswalze (9) einen Bereichsdurchmesser (D_{AR}) aufweist, der gleich oder kleiner ist als der Walzendurchmesser (D_A) der Anpresswalze (9).

- 5 27. Wickelmaschine (1) nach einem der Ansprüche 21 bis 26,
 dadurch gekennzeichnet,
 dass der randseitige Bereich der Anpresswalze (9) eine Bereichsbreite (B) im Bereich von 10 bis 250 mm, vorzugsweise von 20 bis 100 mm, aufweist.

- 10 28. Wickelmaschine (1) nach einem der Ansprüche 21 bis 27,
 dadurch gekennzeichnet,
 dass das Klebemedium (12) für die Anpresswalze (9) mindestens ein doppelseitiges Klebeband (13) umfasst.

- 15 29. Wickelmaschine (1) nach einem der Ansprüche 21 bis 28,
 dadurch gekennzeichnet,
 dass das Schneideband (8) anfangsseitig mit mindestens einem doppelseitigen Klebeband (14) versehen ist.

- 20 30. Wickelmaschine (1) nach einem der Ansprüche 21 bis 29,
 dadurch gekennzeichnet,
 dass das Schneideband (8) oberseitig mit mindestens einem, vorzugsweise mit mehreren Klebestreifen (15), die einen gegenseitigen Abstand voneinander aufweisen, versehen ist.

- 25 31. Wickelmaschine (1) nach Anspruch 30,
 dadurch gekennzeichnet,

dass das Schneideband (8) oberseitig mit nicht klebenden Füllstreifen (16) zwischen vorzugsweise allen Klebestreifen (15) versehen ist.

32. Wickelmaschine (1) nach einem der Ansprüche 21 bis 31,

5 **dadurch gekennzeichnet,**

dass mindestens eine Schabeinrichtung, insbesondere ein Schaber, zur Entfernung des auf der Anpresswalze (9) vorzugsweise spiralförmig aufgewickelten Schneidebands (8) vorgesehen ist.

10 33. Wickelmaschine (1) nach einem der Ansprüche 20 bis 25,

dadurch gekennzeichnet,

dass eine vorzugsweise bahnbreite Bandauffangeinrichtung (17) vorgesehen ist, die zeitgleich oder zeitlich verzögert, jedoch noch vor Einbringung des Schneidebands (8) an den neuen Wickelkern (3.2) unter vorzugsweiser Ausbildung eines zweiten, in Drehrichtung des neuen Wickelkerns (3.2) nach dem möglichen dritten Nip (N3) und vor dem ersten Nip (N1) gelegenen Nips (N2) bringbar ist und

15 dass die Bandauffangeinrichtung (17) das eingebrachte Schneideband (8) nach dessen Überführung auf den neuen Wickelkern (3.2) und vor dessen
20 zweimaligem Durchlaufen des ersten Nips (N) übernimmt und vorzugsweise in ihr sammelt.

34. Wickelmaschine (1) nach Anspruch 33,

dadurch gekennzeichnet,

25 dass die Bandauffangeinrichtung (17) mindestens eine Bandabstreifeinrichtung (18), insbesondere mindestens ein Bandabstreifmesser (18.1) und/oder mindestens ein Bandabstreifschaber (18.2), aufweist, welche zumindest die anfangsseitige Verbindung (19) zwischen dem Schneideband (8) und dem neuen Wickelkern (3.2) auflöst.

35. Wickelmaschine (1) nach Anspruch 33 oder 34,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Bandauffangeinrichtung (17) mindestens ein angetriebenes Rollen-
paar (20) aufweist, welches das abgestreifte Schneideband (8) im ihrem Be-
reich führt.

36. Wickelmaschine (1) nach Anspruch 33 oder 34,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Bandauffangeinrichtung (17) mit derart mit Vakuum (23) beschlagt
ist, dass das abgestreifte Schneideband (8) in ihrem Bereich führt.

37. Wickelmaschine (1) nach einem der Ansprüche 20 bis 36,

dadurch gekennzeichnet,

dass mindestens eine Leiteinrichtung (22), insbesondere ein Leitblech
und/oder mehreren Blasdüsen, zur zumindest sektionalen Leitung der
Materialbahn (2) auf den neuen Wickelkern (3.2) und/oder in den ersten Nip
(N1) vorgesehen ist.

38. Wickelmaschine (1) nach einem der Ansprüche 20 bis 37,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Anpresswalze (9) eine strukturierte, vorzugsweise eine gerillte
und/oder gebohrte Oberfläche aufweist.

Fig. 1a

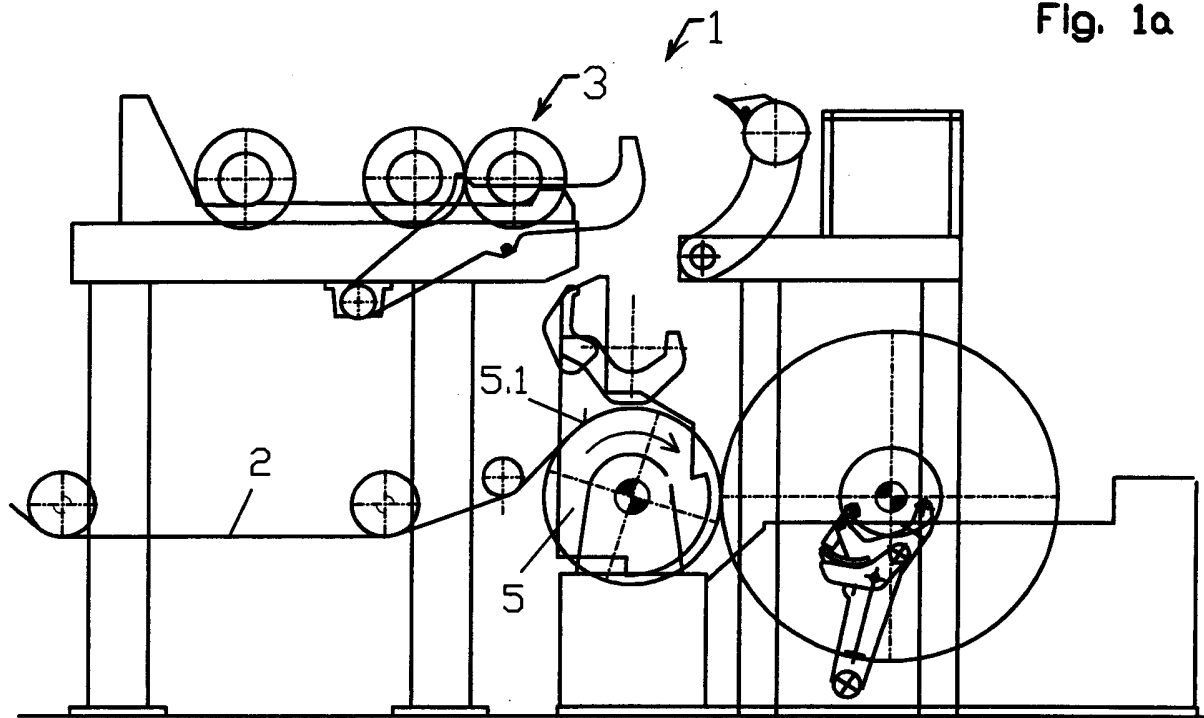
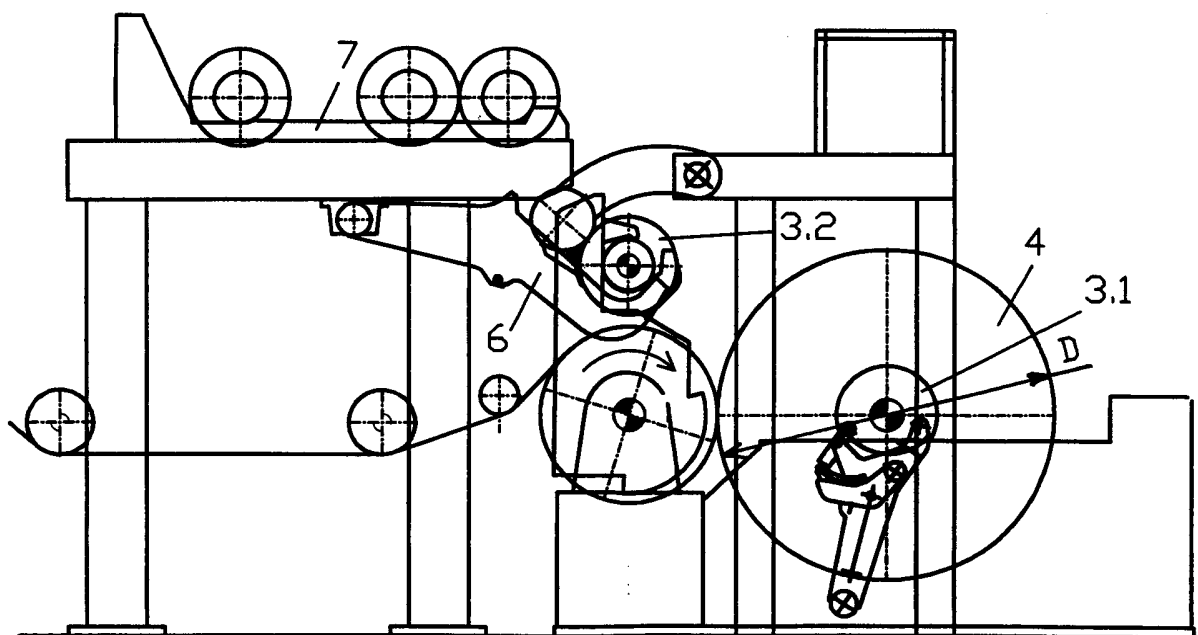
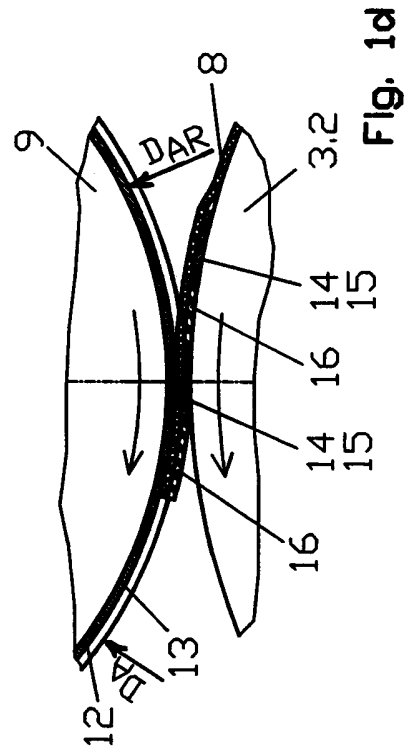
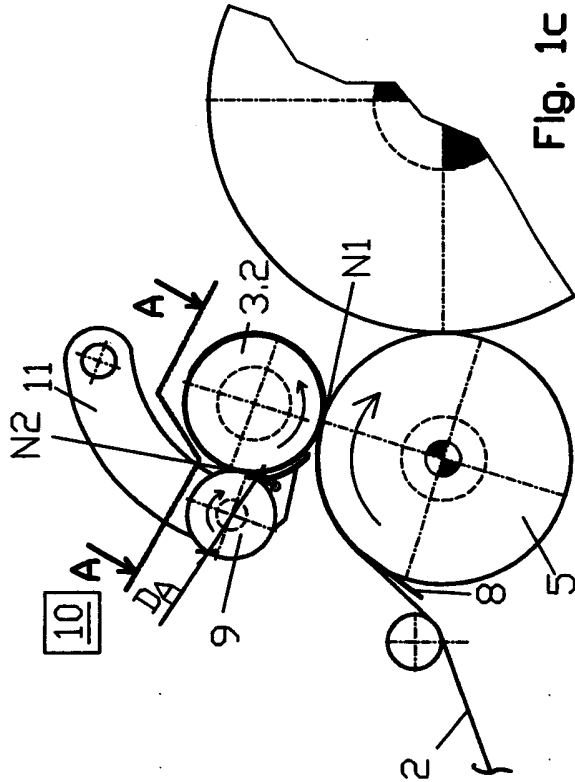
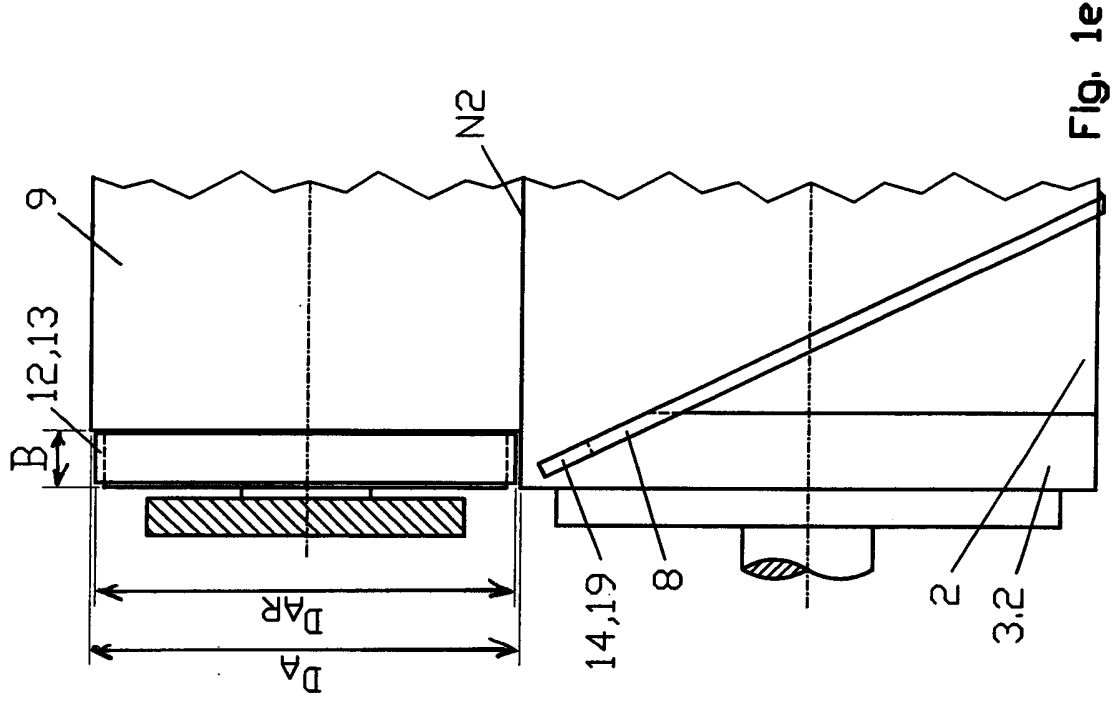


Fig. 1b





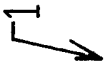


Fig. 2b

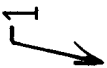


Fig. 2a



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC ⁸ : B65H 19/26 (2006.01)		
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): B65H		
Konsultierte Online-Datenbank: wpi, epodoc, paj		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 7. September 2004 eingereichten Ansprüchen erstellt.		
Kategorie ⁷⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	DE 1 163 631 B (Maschinenfabrik Goebel GmbH) 20. Februar 1964 (20.02.1964) <i>Spalte 2: Zeilen 16 - 18, Anspruch 1, Fig. 1</i>	1, 20
A	---	2 - 19, 21 - 38
A	US 4,749,139 A (Snygg Keijo) 7. Juni 1988 (07.06.1988) <i>Zusammenfassung, Fig. 4</i>	1 - 38
A	DE 1 144 912 B (Continental Gummi-Werke AG) 7. März 1963 (07.03.1963) <i>Fig. 1 - 9</i>	1 - 38

Datum der Beendigung der Recherche: 27. April 2006		☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt Prüfer(in): Dipl.-Ing. PAVDI
⁷⁾ Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung: der Anmeldungsgegenstand 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 nahellegend 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.		