

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 736 287 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
27.12.2006 Patentblatt 2006/52

(51) Int Cl.:
B26D 1/24 ^(2006.01) **B31B 1/16** ^(2006.01)
B26D 7/26 ^(2006.01) **B26D 7/18** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06111367.6**

(22) Anmeldetag: **20.03.2006**

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

(72) Erfinder: **Webers, Uwe**
47239 Duisburg (DE)

(74) Vertreter: **Kunze, Klaus et al**
Voith Paper Holding GmbH & Co. KG
Abteilung zjp
Sankt Pöltener Strasse 43
89522 Heidenheim (DE)

(30) Priorität: **22.06.2005 DE 102005000080**

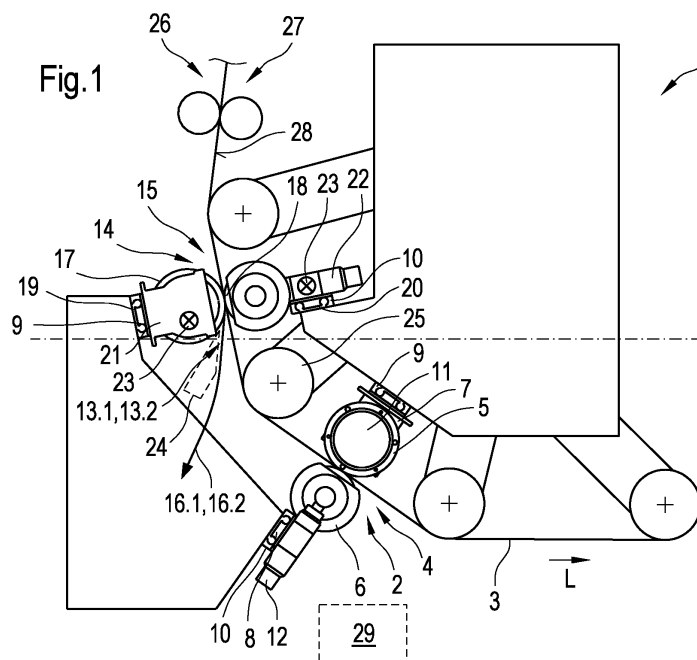
(71) Anmelder: **Voith Patent GmbH**
89522 Heidenheim (DE)

(54) Rollenschneidmaschine

(57) Die Erfindung betrifft eine Rollenschneidmaschine (1) mit mindestens einer Längsschneideeinrichtung (2) zum Schneiden einer laufenden Materialbahn (3), insbesondere einer Papier- oder Kartonbahn, die ein Messerpaar (4) aufweist, das ein die Materialbahn (3) beim Schneiden abstützendes Messer (5) und ein in die Materialbahn (3) eintauchendes Messer (6) umfasst, wobei beide Messer (5, 6) auf jeweils getrennten oder einem gemeinsamen Schlitten (7, 8) angeordnet sind, die an jeweils einer sich quer zur Laufrichtung (L) der Material-

bahn (3) erstreckenden Messertraverse (9, 10) vorzugsweise verstellbar gelagert sind und die jeweils einen Messerhalter (11, 12) zur Lagerung des zugeordneten Messers (5, 6) aufweisen.

Die erfindungsgemäße Rollenschneidmaschine (1) ist dadurch gekennzeichnet, dass zwei je ein Messerpaar (15) aufweisende Randmesserstationen (14) zur Erzeugung eines jeweiligen Randstreifens (16.1, 16.2) vorgesehen sind, die entgegen der Laufrichtung (L) der Materialbahn (3) im jeweiligen Randbereich (13.1, 13.2) der Materialbahn (3) angeordnet sind.

**EP 1 736 287 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Rollenschneidmaschine mit mindestens einer Längsschneideeinrichtung zum Schneiden einer laufenden Materialbahn, insbesondere einer Papier- oder Kartonbahn, die ein Messerpaar aufweist, das ein die Materialbahn beim Schneiden abstützendes Messer und ein in die Materialbahn eintauchendes Messer umfasst, wobei beide Messer auf jeweils getrennten oder einem gemeinsamen Schlitten angeordnet sind, die an jeweils einer sich quer zur Laufrichtung der Materialbahn erstreckenden Messertraverse vorzugsweise verstellbar gelagert sind und die jeweils einen Messerhalter zur Lagerung des zugeordneten Messers aufweisen.

[0002] Eine derartige Rollenschneidmaschine ist beispielsweise aus der Druckschrift "BiWind™ Winding Systems - Winders for Total Roll Structure Control" der Firma Beloit Corporation bekannt. Die dargestellte Einheit weist mindestens eine als "AUTOTRIM™ SLITTER" bezeichnete Längsschneideeinrichtung und optional mindestens eine als "PRE-TRIM SLITTER" bezeichnete Einrichtung zur ausschließlichen Vorbesäumung der maschinenbreiten Materialbahn auf. Diese Einrichtung ist gelegentlich notwendig, da die eigentlichen Randstreifen eine bestimmte Breite, beispielsweise in der Größe von 150 mm, nicht überschreiten dürfen, weil sie ansonsten nicht länger handhabbar sind. Drohen die Randstreifen zu breit zu werden, so muss die Materialbahn vorab etwas "besäumt" werden.

[0003] Weiterhin ist eine Längsschneideeinrichtung in der deutschen Gebrauchsmusterschrift DE 298 12 753 U1 offenbart.

[0004] Die bekannten und mehrere Längsschneideeinrichtungen aufweisenden Rollenschneidmaschinen stellen aus einer breiten Materialbahn einzelne schmalere Wickelrollen oder durch zusätzliches Querschneiden einzelne Bögen her. Um verschiedene Bogen- oder Wickelrollenformate herstellen zu können, sind die Kreismesserpaare quer zur Laufrichtung der Bahn positionierbar.

[0005] In bekannter Weise bestehen die Messerpaare in Ausgestaltung von Kreismessern jeweils aus einem die Bahn beim Schneiden abstützenden Topfmesser und einem in die Bahn eintauchenden Spitzmesser, deren Schneidkanten exakt zueinander in der gewünschten Schnittposition positioniert werden müssen. Üblicherweise ist das als Untermesser eingesetzte Topfmesser angetrieben, während das Spitzmesser als Obermesser frei drehbar gelagert ist. Dies ist beispielsweise in der deutschen Patentschrift DE 34 19 843 C2 beschrieben.

[0006] Das antriebs- bzw. führerseitig äußerste Messerpaar dient zur Erzeugung von so genannten Randstreifen. Die beiden Randstreifen werden gewöhnlich einem Ausschussauflöser (Pulper) zugeführt, dort unter Wasserzugabe suspendiert und zusammen mit dem Stoffstrom aus der Stoffaufbereitung erneut der Papier- oder Kartonmaschine zugeführt. Obgleich es sich bei die-

sen Randstreifen um Ausschuss handelt, entsteht also kein stofflicher Verlust.

[0007] Die weiter innen liegenden Messerpaare dienen dazu, die maschinenbreite Materialbahn in Einzelbahnen aufzuteilen. Wenn man zum Beispiel vier Fertigrollen erzeugen möchte, so benötigt man drei innenliegende Messerpaare.

[0008] Soll nun der nächste Wurf Einzelrollen nur aus zwei gleich breiten Fertigrollen bestehen, so wird natürlich nur ein innenliegendes Messerpaar benötigt, nämlich das zentrale Messerpaar. Die beiden anderen Messerpaare müssen dann außer Eingriff, vorzugsweise aus dem Weg geräumt werden. Die aus dem Wegräumen geschieht in der Regel dadurch, dass man die beiden Messerpaare so lange nach links bzw. nach rechts verschiebt, bis sie an die Stelle kommen, wo vorher die Randbeschnitt-Messerpaare gestanden haben - die ursprünglichen "Randmesser" hat man zu diesem Zweck vorher natürlich ganz nach links bzw. ganz nach rechts verschieben müssen. Sie stehen also jetzt in einer Parkposition, die vom Fachmann auch als "Messerbahnhof" bezeichnet wird, sind folglich vorübergehend "arbeitslos". Allerdings ist es mit dem Schneiden allein nicht getan. Die Randstreifen müssen vielmehr korrekt abgeführt oder abgesaugt werden. Deshalb müssen nach dem Stand der Technik alle Messerpaare, die gegebenenfalls einmal eine absaugende "Randmesser-Funktionen" übernehmen sollen, mit entsprechenden Zusatzeinrichtungen versehen werden. Dies ist einerseits aufwendig in der Handhabung und in der Bedienung und andererseits teuer in der Anschaffung und im Betrieb.

[0009] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Rollenschneidmaschine der eingangs genannten Art derart weiterzubilden, dass sie eine verbesserte Funktionssicherheit hinsichtlich der Randstreifenabführungen bei allen möglichen Bahnbreiten aufweist. Weiterhin soll sie kostengünstig in der Anschaffung und im Betrieb sein.

[0010] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass zwei je ein Messerpaar aufweisende Randmesserstationen zur Erzeugung eines jeweiligen Randstreifens vorgesehen sind, die entgegen der Laufrichtung der Materialbahn im jeweiligen Randbereich der Materialbahn angeordnet sind.

[0011] Die erfindungsgemäße Aufgabe wird auf diese Weise vollkommen gelöst.

[0012] Gemäß der Erfindung werden also die beiden Randstreifen sowohl vorgelagert als auch unabhängig von den möglicherweise in der Anzahl variierenden Längsschneideeinrichtungen erzeugt. Dies ermöglicht ein Größtmaß an Flexibilität hinsichtlich des Einsatzes von Längsschneideeinrichtungen, da nicht im Einsatz befindliche, jedoch vorhandene Längsschneideeinrichtungen einfach im zumindest einseitig angeordneten "Messer-Bahnhof" geparkt werden können. Die beiden Randmesserstationen sind also völlig unabhängig von den Längsschneideeinrichtungen positionierbar und betreibbar, es ergibt sich also eine verbesserte Funktions-

sicherheit hinsichtlich der Randstreifenabführungen bei allen möglichen Bahnbreiten. Auch lassen sich aufgrund der geometrischen Anordnung der Randmesserstationen samt dazugehöriger Antriebe im Hinblick auf die nachgeordneten Messerpaare samt dazugehöriger Antriebe beliebig schmale Randrollen produzieren.

[0013] Vorteilhafte Ausgestaltungen ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen, der Beschreibung und der Zeichnung.

[0014] In einer ersten bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass die beiden Messer der Messerpaare der beiden Randmesserstationen auf jeweils einem Schlitten angeordnet sind, die an jeweils einer sich quer zur Laufrichtung der Materialbahn erstreckenden Messertraverse vorzugsweise verstellbar gelagert sind und die jeweils einen Messerhalter zur Lagerung des zugeordneten Messers aufweisen. Dies ermöglicht unter anderem eine einfache und schnelle Anpassbarkeit der beiden Randmesserstationen an veränderte Eigenschaften der Randstreifen. Eine derartige Eigenschaft kann beispielsweise die Randstreifenbreite sein, die gewöhnlich einen Wert im Bereich von 10 bis 200 mm, insbesondere von 20 bis 70 mm, annimmt. Ändert sich nun die Breite der Materialbahn vor der Rollenschneidmaschine, so muss zumindest eine auf einem Schlitten mittels einem Messerhalter gelagerte Randmesserstation zwecks Aufrechterhaltung einer notwendigen bzw. gewünschten Randstreifenbreite quer zur Laufrichtung der Materialbahn verstellt werden.

[0015] Dabei ist wenigstens ein Messerpaar der beiden Randmesserstationen mittels mindestens einer Stelleinrichtung vorzugsweise auch während des Betriebs der Rollenschneidmaschine entlang der sich quer zur Laufrichtung der Materialbahn erstreckenden Messertraverse verstellbar. Somit wird unter anderem eine verbesserte Runability der Rollenschneidmaschine erreicht. Weiters muss der Randstreifen nicht mehr manuell manipuliert, das heißt die vorhandene "Brücke" abgerissen und der Randstreifen wieder der Abführung zugeführt werden.

[0016] Eine bevorzugte praktische Ausführungsform sieht vor, dass zumindest einer der beiden Messerhalter eines Messerpaares einstellbar ist. Dies ermöglicht eine einfache Einstell- bzw. Nachstellbarkeit des Messerpaares, um beispielsweise die Eintauchtiefe der beiden Messer bei veränderten Produktionsparametern variieren zu können.

[0017] Die einstellbaren Messerhalter der Randmesserstationen sind hierbei bevorzugt gegenseitig des einstellbaren Messerhalters der mindestens einen Längsschneideeinrichtung angeordnet, so dass wechselseitig eine Anstellung in die Materialbahn erfolgt.

[0018] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass wenigstens einer Randmesserstation im randseitigen Bereich der Materialbahn zusätzlich mindestens eine ein Messerpaar aufweisende Längsschneideeinrichtung zur Erzeugung einer Vorbesäumung zugeordnet ist. Damit kann die Randstreifen-

breite auf einfache Weise unter einem maximal zulässigen Wert gehalten werden.

[0019] Damit der Randstreifen prozesssicher und am Herstellungsort abgeführt werden kann, ist der jeweiligen Randmesserstation bevorzugt wenigstens eine Abführeinrichtung für den abgeschnittenen Randstreifen zugeordnet. Die Abführeinrichtung kann beispielsweise mindestens ein mechanisches Führungsblech, eine oder eine mit mindestens einem Vakuum beaufschlagte Ableit-einrichtung umfassen.

[0020] Ferner ist zwischen den beiden Randmesserstationen und der mindestens einen Längsschneideeinrichtung bevorzugt wenigstens eine Leitwalze angeordnet, die die Möglichkeit einer Einflussnahme zum Zwecke der Sicherstellung eines tadellosen Laufs der Materialbahn schafft.

[0021] In weiterer optionaler Ausführung ist wenigstens einem Messerpaar einer Längsschneideeinrichtung ein Messerbahnhof zugeordnet, damit es im Falle eines Nichtbetriebs sicher und nicht störend geparkt werden kann.

[0022] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele unter Bezugnahme auf die Zeichnung.

[0023] Es zeigen

Figur 1 eine schematische und ausschnittsweise Seitenansicht einer Rollenschneidmaschine; und
Figur 2 eine zweidimensionale Draufsicht auf die Materialbahn im Bereich der Rollenschneidmaschine.

[0024] Die in der Figur 1 dargestellte Rollenschneidmaschine 1 umfasst die für die gewünschten Längsschnitte erforderliche Anzahl von Längsschneideeinrichtungen 2 zum Schneiden einer laufenden Materialbahn 3, insbesondere einer Papier- oder Kartonbahn.

[0025] Die Längsschneideeinrichtung 2 weist dabei ein Messerpaar 4 auf, das ein die Materialbahn 3 beim Schneiden abstützendes Messer 5 (Untermesser) und ein in die Materialbahn 3 eintauchendes Messer 6 (Obermesser) umfasst. Bevorzugt werden als Untermesser 5 Topfmesser und als Obermesser 6 scheibenförmige Spitzmesser verwendet, wie sie beispielsweise in der bereits erwähnten deutschen Patentschrift DE 34 19 843 C2 beschrieben sind.

[0026] Die beiden Messer 5, 6 sind auf jeweils einem Schlitten 7, 8 angeordnet, die an jeweils einer sich quer zur Laufrichtung L (Pfeil) der Materialbahn 3 erstreckenden Messertraverse 9, 10 verstellbar gelagert sind und die jeweils einen Messerhalter 11, 12 zur Lagerung des zugeordneten Messers 5, 6 aufweisen. Jedes Messer 5, 6 ist zur Einstellung der erforderlichen Formatbreite quer zur Laufrichtung L (Pfeil) der zu teilenden Materialbahn 3 positionierbar. Zusätzlich ist jedes Obermesser 6 in Richtung seiner Drehachse gegen das zugeordnete Untermesser 5 anstellbar, damit die beiden Schneidkanten

exakt relativ zueinander ausgerichtet werden können. In nicht dargestellter Ausführungsform können die Messer 5, 6 natürlich auch auf einem gemeinsamen Schlitten gelagert sein.

[0027] Entgegen der Laufrichtung L (Pfeil) der Materialbahn 3 sind im jeweiligen Randbereich 13.1, 13.2 der Materialbahn 3 zwei je ein Messerpaar 15 aufweisende Randmesserstationen 14 zur Erzeugung eines jeweiligen Randstreifens 16.1, 16.2 vorgesehen.

[0028] Die beiden Messer 17, 18 des jeweiligen Messerpaars 15 sind jeweils auf einem Schlitten 19, 20 angeordnet, die an jeweils einer sich quer zur Laufrichtung L (Pfeil) der Materialbahn 3 erstreckenden Messertraverse 9, 10 vorzugsweise verstellbar gelagert sind und die jeweils einen Messerhalter 21, 22 zur Lagerung des zugeordneten Messers 17, 18 aufweisen.

[0029] Das Messer 17 ist ein die Materialbahn 3 beim Schneiden abstützendes Messer, namentlich Topfmesser, das Messer 18 hingegen ein in die Materialbahn 3 eintauchendes Messer, namentlich scheibenförmiges Spitzmesser. Beide Messer 17, 18 sind mittels einer jeweiligen, dem Fachmann bekannten Stelleinrichtung 23 (Doppelpfeil) vorzugsweise auch während des Betriebs der Rollenschneidmaschine 1 entlang der sich quer zur Laufrichtung L (Pfeil) der Materialbahn 3 erstreckenden Messertraverse 9, 10 verstellbar.

[0030] Weiterhin ist zumindest einer der beiden Messerhalter 12, 21 eines Messerpaares 4, 15 einstellbar. Die einstellbaren Messerhalter 21 der Randmesserstationen 14 sind gegenseitig des einstellbaren Messerhalters 12 der mindestens einen Längsschneideeinrichtung 2 angeordnet.

[0031] Auch ist der jeweiligen Randmesserstation 14 eine lediglich schematisch angedeutete Abführeinrichtung 24 für den abgeschnittenen Randstreifen 16.1, 16.2 zugeordnet. Die einzelne Abführeinrichtung 24 kann mindestens ein mechanisches Führungsblech, eine Absaugeinrichtung oder eine mit mindestens einem Vakuum beaufschlagte Ableiteinrichtung umfassen, wobei alle drei lediglich exemplarisch angeführten Einrichtungen dem Fachmann bestens bekannt sind.

[0032] Zwischen den beiden Randmesserstationen 14 und der mindestens einen Längsschneideeinrichtung 2 ist eine Leitwalze 25 angeordnet, die eine Sicherstellung eines tadellosen Laufs der Materialbahn 2 begünstigt.

[0033] Der in der Figur 1 dargestellten Rollenschneidmaschine 1 ist zudem beidseitig je eine ein Messerpaar 27 aufweisende Längsschneideeinrichtung 26 zur Erzeugung einer Vorbesäumung 28 zugeordnet. Die jeweilige Längsschneideeinrichtung 26 ist der betreffenden Randmesserstation 14 entgegen der Laufrichtung L (Pfeil) im randseitigen Bereich 13.1, 13.2 der Materialbahn 3 zugeordnet und dem Fachmann in Funktion und Konstruktion weitestgehend bekannt.

[0034] Auch kann wenigstens einem Messerpaar 4 einer Längsschneideeinrichtung 2 ein nicht explizit dargestellter Messerbahnhof 29 zugeordnet sein.

[0035] Die Figur 2 zeigt eine zweidimensionale Drauf-

sicht auf die Materialbahn 3 im Bereich der in der Figur 1 dargestellten Rollenschneidmaschine 1.

[0036] Die Rollenschneidmaschine 1 umfasst zwei schematisch dargestellte Längsschneideeinrichtungen 2, die zur Erzeugung von drei Einzelbahnen I, II, III aus der laufenden Materialbahn 3 dienen. Die dargestellten Einzelbahnen I, II, III weisen die gleiche jeweilige Breite B_I , B_{II} , B_{III} auf, wobei dies nicht notwendigerweise so sein muss.

[0037] Entgegen der Laufrichtung L (Pfeil) der Materialbahn 3 sind im jeweiligen Randbereich 13.1, 13.2 der Materialbahn 3 zwei schematisch dargestellte Randmesserstationen 14 zur Erzeugung eines jeweiligen Randstreifens 16.1, 16.2 vorgesehen. Aufgrund der geometrischen Anordnung der Randmesserstationen 14 samt dazugehöriger Antriebe im Hinblick auf die nachgeordneten Längsschneideeinrichtungen 2 samt dazugehöriger Antriebe lassen sich auch beliebig schmale Randrollen (Einzelbahnen I, III) produzieren, da die Aggregate nunmehr nicht mehr entlang einer senkrecht zur Laufrichtung L (Pfeil) der Materialbahn 3 verlaufenden Linie angeordnet sind. Vielmehr sind die Aggregate in Laufrichtung L (Pfeil) der Materialbahn 3 versetzt angeordnet.

[0038] Die jeweilige Randmesserstation 14 ist mittels einer jeweiligen Stelleinrichtung 23 (Doppelpfeil) vorzugsweise auch während des Betriebs der Rollenschneidmaschine 1 quer zur Laufrichtung L (Pfeil) der Materialbahn 3 verstellbar. Der jeweiligen Randmesserstation 14 ist zudem eine wiederum lediglich schematisch dargestellte Abführeinrichtung 24 für den abgeschnittenen Randstreifen 16.1, 16.2 zugeordnet.

[0039] Weiterhin ist der Rollenschneidmaschine 1 beidseitig und entgegen der Laufrichtung L (Pfeil) im randseitigen Bereich der Materialbahn 3 je eine schematisch dargestellte Längsschneideeinrichtung 26 zur Erzeugung einer Vorbesäumung 28 zugeordnet.

[0040] Zusammenfassend ist festzuhalten, dass durch die Erfindung eine Rollenschneidmaschine der eingangs genannten Art derart weitergebildet wird, dass sie eine verbesserte Funktionssicherheit hinsichtlich der Randstreifenabführungen bei allen möglichen Bahnbreiten aufweist.

Bezugszeichenliste

[0041]

1	Rollenschneidmaschine
2	Längsschneideeinrichtung
3	Materialbahn
4	Messerpaar
5	Messer (Untermesser)
6	Messer (Obermesser)
7, 8	Schlitten
9, 10	Messertraverse
11, 12	Messerhalter
13.1, 13.2	Randbereich
14	Randmesserstation

15	Messerpaar
16.1, 16.2	Randstreifen
17	Messer (Untermesser)
18	Messer (Obermesser)
19, 20	Schlitten
21, 22	Messerhalter
23	Stelleinrichtung (Doppelpfeil)
24	Abführeinrichtung
25	Leitwalze
26	Längsschneideeinrichtung
27	Messerpaar
28	Vorbesäumung
29	Messerbahnhof

B _I , B _{II} , B _{III}	Breite
L	Laufrichtung (Pfeil)

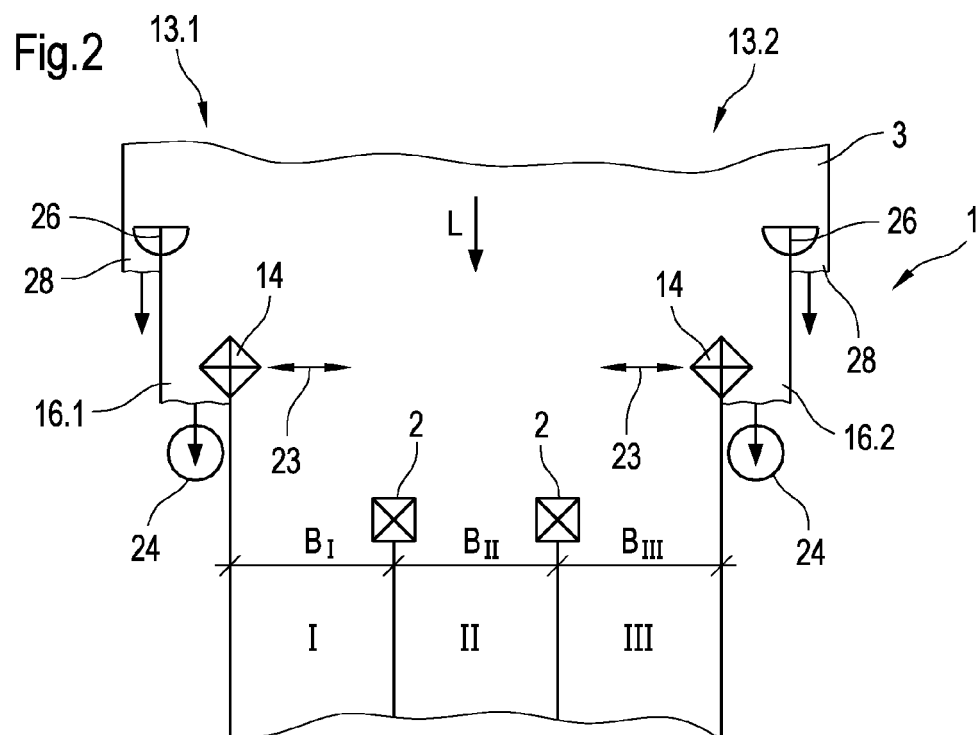
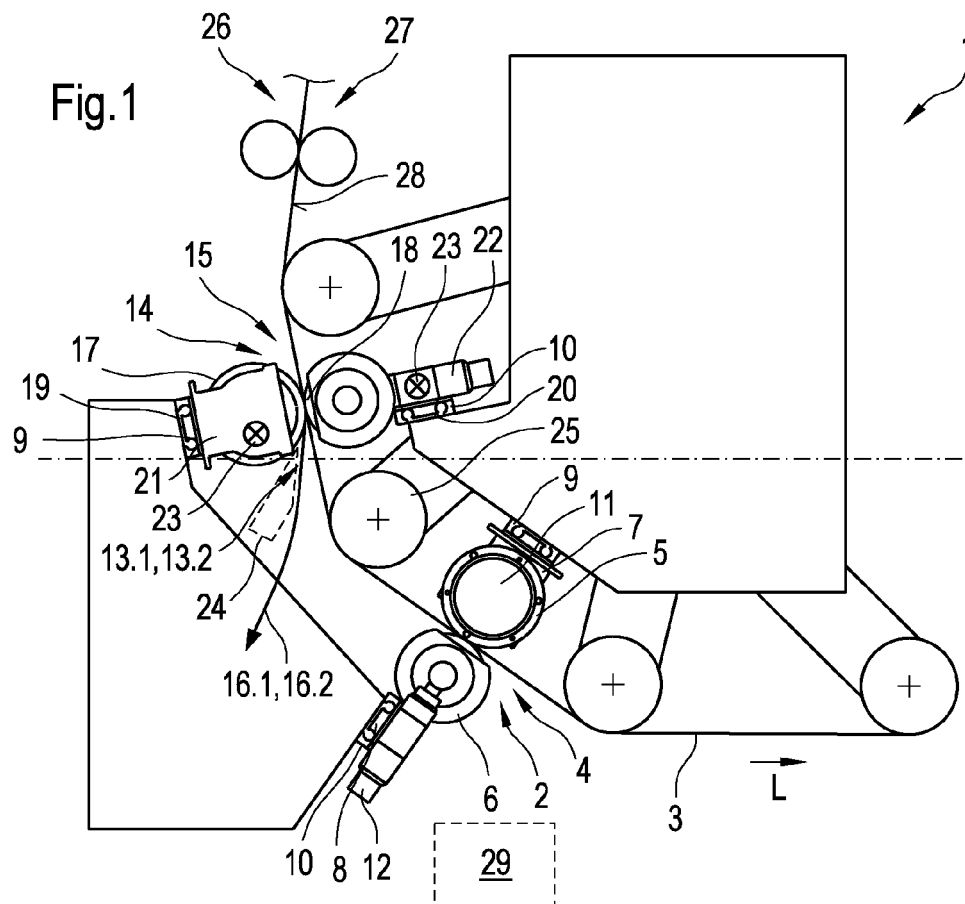
I, II, III Einzelbahn

Patentansprüche

1. Rollenschneidmaschine (1) mit mindestens einer Längsschneideeinrichtung (2) zum Schneiden einer laufenden Materialbahn (3), insbesondere einer Papier- oder Kartonbahn, die ein Messerpaar (4) aufweist, das ein die Materialbahn (3) beim Schneiden abstützendes Messer (5) und ein in die Materialbahn (3) eintauchendes Messer (6) umfasst, wobei beide Messer (5, 6) auf jeweils getrennten oder einem gemeinsamen Schlitten (7, 8) angeordnet sind, die an jeweils einer sich quer zur Laufrichtung (L) der Materialbahn (3) erstreckenden Messertraverse (9, 10) vorzugsweise verstellbar gelagert sind und die jeweils einen Messerhalter (11, 12) zur Lagerung des zugeordneten Messers (5, 6) aufweisen, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei je ein Messerpaar (15) aufweisende Randmesserstationen (14) zur Erzeugung eines jeweiligen Randstreifens (16.1, 16.2) vorgesehen sind, die entgegen der Laufrichtung (L) der Materialbahn (3) im jeweiligen Randbereich (13.1, 13.2) der Materialbahn (3) angeordnet sind.
2. Rollenschneidmaschine (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Messer (17, 18) der Messerpaare (15) der beiden Randmesserstationen (14) auf jeweils einem Schlitten (19, 20) angeordnet sind, die an jeweils einer sich quer zur Laufrichtung (L) der Materialbahn (3) erstreckenden Messertraverse (9, 10) vorzugsweise verstellbar gelagert sind und die jeweils einen Messerhalter (21, 22) zur Lagerung des zugeordneten Messers (17, 18) aufweisen.
3. Rollenschneidmaschine (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens ein Messerpaar (15) der beiden

Randmesserstationen (14) mittels mindestens einer Stelleinrichtung (23) vorzugsweise auch während des Betriebs der Rollenschneidmaschine (1) entlang der sich quer zur Laufrichtung (L) der Materialbahn (3) erstreckenden Messertraverse (9, 10) verstellbar ist.

4. Rollenschneidmaschine (1) nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest einer der beiden Messerhalter (12, 21) eines Messerpaares (4, 15) einstellbar ist.
5. Rollenschneidmaschine (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die einstellbaren Messerhalter (21) der Randmesserstationen (16) gegenseitig des einstellbaren Messerhalters (12) der mindestens einen Längsschneideeinrichtung (2) angeordnet sind.
6. Rollenschneidmaschine (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens einer Randmesserstation (16) im randseitigen Bereich (13.1, 13.2) der Materialbahn (3) zusätzlich mindestens eine ein Messerpaar (27) aufweisende Längsschneideeinrichtung (26) zur Erzeugung einer Vorbesäumung (28) zugeordnet ist.
7. Rollenschneidmaschine (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der jeweiligen Randmesserstation (16) wenigstens eine Abführeinrichtung (24) für den abgeschnittenen Randstreifen (16.1, 16.2) zugeordnet ist.
8. Rollenschneidmaschine (1) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abführeinrichtung (24) mindestens ein mechanisches Führungsblech, eine Absaugeinrichtung oder eine mit mindestens einem Vakuum beaufschlagte Ableiteinrichtung umfasst.
9. Rollenschneidmaschine (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen den beiden Randmesserstationen (16) und der mindestens einen Längsschneideeinrichtung (2) mindestens eine Leitwalze (25) angeordnet ist.
10. Rollenschneidmaschine (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens einem Messerpaar (4) einer Längsschneideeinrichtung (2) ein Messerbahnhof (29) zugeordnet ist.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 11 1367

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 2002, Nr. 06, 4. Juni 2002 (2002-06-04) & JP 2002 036171 A (ISOWA CORP), 5. Februar 2002 (2002-02-05) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-16 *	1-10	INV. B26D1/24 B31B1/16 ADD. B26D7/26 B26D7/18
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 1996, Nr. 05, 31. Mai 1996 (1996-05-31) & JP 08 011245 A (ISOWA CORP), 16. Januar 1996 (1996-01-16) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-4 *	1-10	
A	US 5 918 519 A (SCHNABEL ET AL) 6. Juli 1999 (1999-07-06) * das ganze Dokument *	1-10	
A	AT 397 783 B (BELOIT CORPORATION) 27. Juni 1994 (1994-06-27) * das ganze Dokument *	1-10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B26D B31B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 31. August 2006	Prüfer Wimmer, Martin
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	

3
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 06 11 1367

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.

31-08-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
JP 2002036171	A	05-02-2002	KEINE		
JP 08011245	A	16-01-1996	JP	3563111 B2	08-09-2004
US 5918519	A	06-07-1999	KEINE		
AT 397783	B	27-06-1994	AT	176587 A	15-11-1993

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 29812753 U1 [0003]
- DE 3419843 C2 [0005] [0025]