



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 541 936 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **92116295.4**

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>: **B31B 19/84**

(22) Anmeldetag: **23.09.92**

(30) Priorität: **13.11.91 DE 4137349**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**19.05.93 Patentblatt 93/20**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**DE ES FR GB IT**

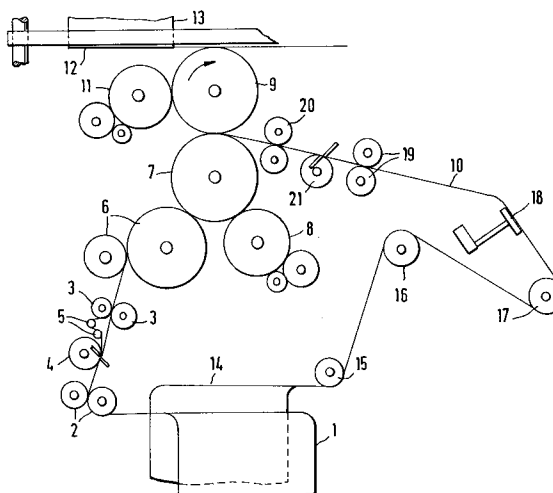
(71) Anmelder: **Windmüller & Hölscher**  
**Münsterstrasse 50**  
**W- 4540 Lengerich(DE)**

(72) Erfinder: **Achelpohl, Fritz**  
**Reiterweg 1**  
**W- 4543 Lienen(DE)**  
Erfinder: **Simon, Helmut**  
**Starenweg 6**  
**W- 4540 Lengerich(DE)**

(74) Vertreter: **Gossel, Hans K., Dipl.-Ing.**  
**Lorenz-Seidler-Gossel et al**  
**Widenmayerstrasse 23**  
**W- 8000 München 22 (DE)**

(54) **Vorrichtung zum Aufbringen beleimter Zettel oder Schlauchstücke auf eine laufende Bahn oder auf durchlaufende Werkstücke.**

(57) Eine Vorrichtung zum Aufbringen beleimter Zettel auf eine laufende Bahn oder auf durchlaufende Werkstücke, vorzugsweise auf die aufgezogenen und noch offenen Böden (12) von Säcken (13), besteht aus Vorzugswalzenpaaren (2,3,19,20) für eine Materialbahn und Einrichtungen zum Perforieren (4) und Abreißen oder Einrichtungen zum Abtrennen der Zettel von der Materialbahn (1) und aus einem Übernahmefalzzangenzylinder (6) zur Übernahme und anschließenden Abgabe der Zettel oder Schlauchstücke. Um zusätzliche Zettel aufbringen zu können, ist zwischen einem die Zettel aufbringenden Aufbringfalzzangenzylinder (9) und dem Übernahmefalzzylinder (6) ein Zwischenzylinder (7) angeordnet, der mit dem Aufbringfalzzylinder (9) einen Walzenspalt bildet, in den von einer zweiten Materialbahn (10) längs Perforationslinien abgerissene Zettel einlaufen und der die von der ersten und der zweiten Materialbahn abgerissenen Zettel ineinander zumindest teilweise überlappend der Form an die laufende Bahn oder die durchlaufenden Werkstücke (12) abgibt.



EP 0 541 936 A1

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Aufbringen vorzugsweise beleimter Zettel oder Schlauchstücke auf eine laufende Bahn oder auf durchlaufende Werkstücke, vorzugsweise auf die aufgezogenen und noch offenen Böden von Säcken, mit Vorzugsrollenpaaren für eine Materialbahn und Einrichtungen zum Perforieren und Abreißen oder Einrichtungen zum Abtrennen der Zettel oder Schlauchstücke von der Materialbahn und mit einem Übernahmefalzzangenzylinder zur Übernahme und anschließenden Abgabe der Zettel oder Schlauchwerkstücke.

Werden die Zettel auf die aufgezogenen und noch offenen Böden von Säcken aufgebracht, handelt es sich um Verschlussriegel oder Verstärkungszettel oder Ventile. Eine aus der DE-PS 11 79 087 bekannte Vorrichtung der eingangs angegebenen Art zieht gleichzeitig von zwei Vorratsrollen eine Papierbahn und eine Kunststoffbahn in übereinanderliegender Form ab, wobei die zweilagige Bahn durch perforierende Messer im Abstand der Zettel mit Querperforationen versehen wird. Eine Bahn wird anschließend durch eine Leitrolle abgehoben und unter Versatz wieder auf die andere Bahn aufgelegt. Von der Bahn werden dann relativ zueinander versetzte Doppelblätter dadurch abgerissen, daß das vordere Ende der Doppelbahn von Falzzangen des Übernahmefalzzangenzylinders erfaßt und die Bahn hinter den Perforationslinien festgehalten wird. Die von dem Übernahmefalzzangenzylinder transportierten Zettel werden dann von einer Klebstoffauftragswalze einer Klebstoffauftragsvorrichtung formatmäßig mit Leimaufträgen versehen und anschließend werden die Zettel von dem Übernahmefalzzangenzylinder auf die tangentia zu diesem durchlaufenden geöffneten Böden aufgebracht. Durch Zulegen der Böden bildet sich an jedem Boden dann ein Einfüllventil, wobei die Kunststofflage der Doppelzettel weiter in das Innere des Sackes hineinragt als die Papierlage, so daß das nach innen vorstehende Ende des Kunststoffschlauchstücks sich unter dem Fülldruck zusammenlegen und seine Dichtfunktion ausüben kann.

Es gibt Anwendungsfälle, in denen es erforderlich ist, zusätzlich zu dem von einer Bahn abgerissenen Zettel oder dem von einer doppelt liegenden Bahn abgerissenen Doppelzettel einen weiteren Zettel oder Schlauchstück aufzubringen, um anderen Fertigungsanforderungen gerecht zu werden.

Beispielsweise besteht in der Praxis das Bedürfnis, auf die auf den Boden aufgetragenen Zettel ein zusätzliches Schlauchstück aufzubringen, das kürzer ist als die Zettel und im zugelegten Zustand des Bodens nach außen hin vorsteht, so daß nach dem Befüllen des Sackes die Möglichkeit geschaffen ist, diesen durch Verschweißen oder

Verkleben des nach außen über den Boden überstehenden Schlauchstücks dicht zu verschließen.

In anderen Fällen ist es erforderlich, die Ventile mit einer Entlüftungseinrichtung zu versehen, so daß in dem Sack eingeschlossene Luft entweichen kann. Dies geschieht dadurch, daß das Ventil zumindest teilweise von einem Vliesstreifen eingehüllt wird, der ein Entweichen von Luft gestattet.

Um einen zusätzlichen Zettel oder ein Schlauchstück auf den oder die Ventilzettel aufzubringen oder um das aus den Ventilzettel geformte Füllventil mit einer der Entlüftung dienenden Vlieslage zu umgeben, ist es bei der bekannten Vorrichtung erforderlich, in Durchlaufrichtung des Sackbodens gesehen, dieser eine weitere Einrichtung nachzuschalten, durch die von einer Schlauchbahn einzelne Stücke abgetrennt und in den offenen Boden auf die bereits aufgetragenen Zettel aufgelegt werden, oder aber der Vorrichtung eine Einrichtung vorzuschalten, die beispielsweise der Entlüftung dienende Vliesstreifen aufbringt. Um also die bekannte Vorrichtung in der beschriebenen Weise zu erweitern, müssen zusätzliche Aggregate vorgesehen werden, die die Baulänge der Anlage verlängern und die Anlage verteuern. Weiterhin ist es bei der bekannten Vorrichtung nur mit einem unvermeidbaren Aufwand möglich, diese in der Weise nachzurüsten, daß dieser Einrichtungen zum Aufbringen zusätzlicher Zettel oder von Vliesstreifen vor- und/oder nachgeschaltet sind.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Vorrichtung der eingangs angegebenen Art zu schaffen, mit der sich in wirtschaftlicher Weise zusätzliche Zettel, Schlauchstücke oder Vlieseinlagen auf Werkstücke und insbesondere Böden von Säcken aufbringen lassen. Dabei soll die Vorrichtung so ausgestaltet sein, daß sich deren Baulänge grundsätzlich nicht vergrößert. Weiterhin soll die Möglichkeit geschaffen werden, bereits bestehende Vorrichtungen und Anlagen mit einem vertretbaren Aufwand nachzurüsten.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe bei einer Vorrichtung der gattungsgemäßen Art dadurch gelöst, daß zwischen einem die Zettel und/oder Schlauchstücke aufbringenden Aufbringefalzzangenzylinder und dem Übernahmefalzzylinder ein Zwischenzylinder angeordnet ist, der mit dem Aufbringefalzzylinder einen Walzenspalt bildet, in den von einer zweiten Materialbahn längs Perforationslinien abgerissene oder abgetrennte Zettel oder Schlauchstücke einlaufen, und der die von der ersten und der zweiten Materialbahn abgerissenen oder abgetrennten Zettel oder Schlauchstücke in einander zumindest teilweise überlappender Form an die durchlaufenden Werkstücke bzw. Böden abgibt. Bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung sind zum Aufbringen zusätzlicher Zettel, Schlauchstücke oder Einlagen komplette Aufbrin-

gevorrichtungen vermieden, da die zusätzlichen Zettel, Schlauchstücke oder Einlagen bereits vor dem Aufbringen auf die Böden oder Werkstücke miteinander zu aufzubringenden Einheiten vereinigt werden, die dann formatrichtig durch einen Arbeitsschritt gemeinsam aufgebracht werden. Die erfindungsgemäße Vorrichtung führt daher nicht nur zu einer Verkürzung der Baulänge, sondern insbesondere auch zu einer Einsparung von Auftragswalzen, da zwei Zettellinien auf einen gemeinsamen Aufbringefalzzangenzylinder arbeiten.

Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung ist vorgesehen, daß der Zwischenzylinder mit einer Nadelreihe o.dgl. zur Übernahme der Zettel o.dgl. von dem Übernahmezylinder versehen ist.

An den Zwischenzylinder kann ein Leimauftragswalze eines Beleimwerkes angestellt sein, die die Zettel o.dgl. mit formatmäßigen Leimaufträgen versieht.

Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß der Zwischenzylinder in Drehrichtung vor der Nadelreihe mit einer Falzleiste o.dgl. versehen ist, die das vorauslaufende Ende des von der zweiten Materialbahn abgerissenen oder abgetrennten Zettels o.dgl. in eine Falzzange des Aufbringezyinders einschleibt. Beim weiteren Durchlauf kommt dann der auf dem Zwischenzylinder gehaltene Zettel oder Doppelzettel mit seinem Leimauftrag mit dem von der zweiten Materialbahn abgerissenen Zettel o.dgl. in Berührung und verklebt mit diesem, so daß er von dem auf dem Aufbringezyylinder durch die Falzzangen gehaltenen Zettel o.dgl. mitgenommen und zusammen mit diesen auf das Werkstück oder den offenen Boden aufgebracht wird.

Zweckmäßigerweise ist an dem Aufbringezyylinder eine Leimauftragswalze eines zweiten Beleimwerkes angestellt, die die Zettel, Schlauchstücke oder Einlagen, die von der zweiten Materialbahn abgerissen oder abgetrennt worden sind, formatmäßig mit Leimaufträgen versieht.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnung, in deren einziger Figur eine Vorrichtung zum Aufbringen von kombinierten Zettel- und/oder Schlauchstückpaketen, deren Zettel und/oder Schlauchstücken von getrennt zugeführten Materialbahnen abgerissen worden sind, auf die aufgezogenen Sackböden schematisch in Seitenansicht dargestellt ist, näher erläutert.

Eine zweilagige Bahn 1, deren eine Lage aus Papier und deren andere Lage aus Kunststoff besteht, die von nicht dargestellten Vorratsrollen abgezogen werden, werden von dem Vorzugswalzenpaar 2 vorgezogen. Dem Vorzugswalzenpaar 2 ist ein weiteres Vorzugswalzenpaar 3 nachgeordnet, wobei zwischen den beiden Walzenpaaren 2 und 3 die Querperforationseinrichtung 4 sowie

Umlenkrollen 5 angeordnet sind, durch welche die Kunststoffbahn gegenüber der Papierbahn in Längsrichtung versetzt wird. Das Abreißen der einzelnen zweilagigen Bahnstücke findet zwischen dem Vorzugswalzenpaar 3 und dem Falzzangenzylinderpaar 6 statt, von denen der mit den Falzzangen versehene Zylinder den Weitertransport des Doppelblattes übernimmt. Bis hierher ist die Vorrichtung mit der aus der DE-PS 11 79 087 bekannten Vorrichtung vergleichbar.

Der Falzzangenzylinder des Zylinderpaares 6 übergibt dann das Doppelblatt an einen als Zwischenzylinder ausgestalteten Übergabezylinder 7. Dieser führt das Blatt bzw. Doppelblatt an einer Beleimeinrichtung 8 vorbei, durch die dann die Innenseite der Zettel formatmäßig mit einem Leimauftrag versehen wird.

Der Übernahme- oder Zwischenzylinder 7 ist zum Zwecke der Übernahme der Zettel bzw. Doppelzettel mit einer Nadelreihe versehen, vor der in Umlaufrichtung gesehen eine Falzleiste oder ein Falzschwert angeordnet ist. Der von dem Falzzangenzylinderpaar 6 abgerissene Doppelzettel wird von der nicht dargestellten Nadelreihe des Übernahme- oder Zwischenzylinders 7 gehalten.

Bei weiterer Drehung des Zwischenzylinders 7 gelangt dann die der Nadelreihe vorgeordnete Falzleiste in Kontakt mit der an dem Aufbringe-falzzangenzylinder 9 angebrachten Falzzange, so daß das vorauslaufende Ende einer Schlauchbahn 10 von der Falzzange gehalten und dadurch von dieser ein Schlauchstück längs einer Querperforationslinie abgerissen wird. Die Zuführung der Schlauchbahn 10 wird nachstehend noch näher beschrieben. Dieses Schlauchstück verklebt sodann mit der zuvor auf der Innenseite der Doppelzettel aufgetragenen Beleimung, so daß diese Doppelzettel von dem auf dem Aufbringefalzzangenzylinder gehaltenen Schlauchstück mitgenommen werden. Bei dem weiteren Umlauf des Aufbringefalzzangenzylinders läuft das Zettel-Schlauchstückpaket an dem Leimwerk 11 vorbei, durch das dieses formatmäßig mit einem Leimauftrag versehen wird. Das so vorbereitete und beleimte Zettel-Schlauchstück-Paket wird anschließend auf den noch offenen Boden 12 eines Sackes durch den Aufbringefalzzangenzylinder 9 aufgedrückt.

Anschließend wird der Boden in bekannter Weise zugelegt, so daß sich aus den Doppelzetteln ein doppellagiger Ventilschlauch bildet, in den zusätzlich ein weiteres von der Schlauchbahn 10 abgerissenes Schlauchstück eingelegt ist.

Die Schlauchbahn 10 wird zunächst als Flachbahn 14 von einer nicht dargestellten Vorratsrolle abgezogen. Sie wird dann über die Rollen 15, 16 und 17 einer Schlauchbildeeinrichtung 18 zugeführt, in der die Flachbahn zu einer Schlauchbahn

10 zusammengelegt wird. Der so gebildete Schlauch 10 kann die Breite des späteren Bodens aufweisen. Er kann aber auch wesentlich schmaler ausgebildet sein.

Weiterhin besteht die Möglichkeit, die Schlauchbahn 10 im flachgelegten Zustand breiter als den fertigen Boden auszubilden, so daß durch Zulegen des Bodens die Ränder der Schlauchbahn beidseits zur Verstärkung mitumgefaltet und umgelegt werden.

Der Vorzug der Schlauchbahn 10 erfolgt durch ein Vorzugswalzenpaar 19 und 20, wobei die Bahn durch die Einrichtung 21 zwischen den beiden Vorzugswalzenpaaren 19 und 20 durch die Perforiereinrichtung 21 mit Querperforationen versehen wird.

Mit der vorstehend beschriebenen Vorrichtung ist es auch möglich, die Bahn 14 als einlagige oder doppelagige Bahn auszubilden und auf die Schlauchbildestation 18 zu verzichten, so daß ein zusätzlicher Zettel auf den von dem Zwischenzylinder 7 transportierten Zettel oder Doppelzettel aufgebracht wird. Die Bahn 1 kann auch als Vliesbahn ausgebildet sein, so daß nach der Bodenbildung ein von einer Vliesbahn umgebenes Einfüllventil durch Zulegen des Bodens gebildet wird.

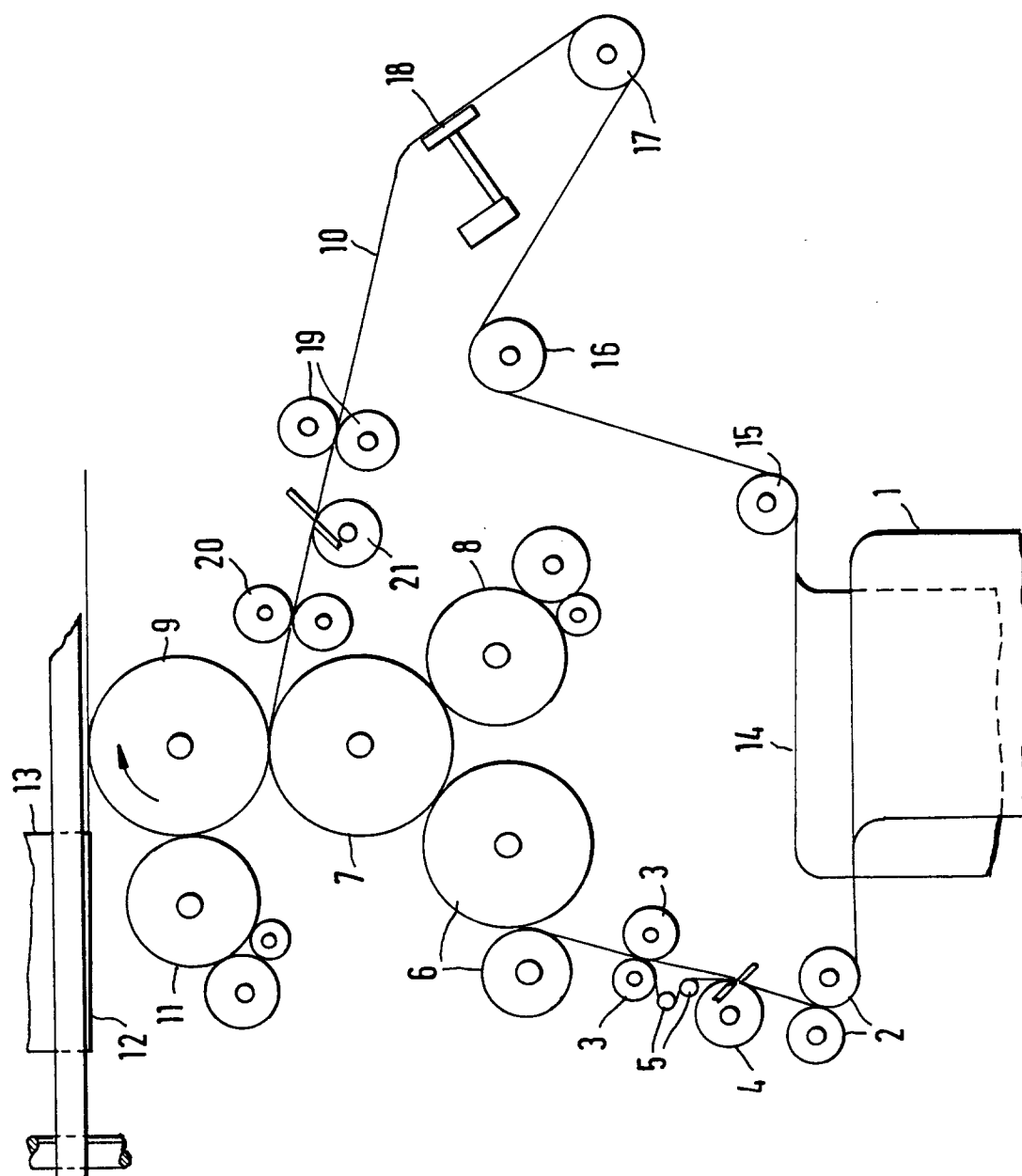
Im Bedarfsfalle kann auf die Umlenkwalzen 5 zum Versatz einer doppelagigen Bahn verzichtet werden.

## Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Aufbringen vorzugsweise beleimter Zettel oder Schlauchstücke auf eine laufende Bahn oder auf durchlaufende Werkstücke, vorzugsweise auf die aufgezogenen und noch offenen Böden von Säcken, mit Vorzugswalzenpaaren für eine Materialbahn und Einrichtungen zum Perforieren und Abreißen oder Einrichtungen zum Abtrennen der Zettel oder Schlauchstücke von der Materialbahn und mit einem Übernahmefalzzangenzylinder zur Übernahme und anschließenden Abgabe der Zettel oder Schlauchstücke, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwischen einem die Zettel und/oder Schlauchstücke aufbringenden Aufbringfalzzangenzylinder (9) und dem Übernahmefalzzylinder (6) ein Zwischenzylinder (7) angeordnet ist, der mit dem Aufbringfalzzylinder (9) einen Walzenspalt bildet, in den von einer zweiten Materialbahn (10) längs Perforationslinien abgerissene oder abgetrennte Zettel oder Schlauchstücke einlaufen, und der die von der ersten und der zweiten Materialbahn abgerissenen oder abgetrennten Zettel oder Schlauchstücke in einander zumindest teil-

weise überlappender Form an die laufende Bahn oder die durchlaufenden Werkstücke bzw. Böden (12) abgibt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Zwischenzylinder (7) mit einer Nadelreihe o.dgl. zur Übernahme der Zettel o.dgl. von dem Übernahmefalzzangenzylinder (6) versehen ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß an den Zwischenzylinder (7) eine Leimauftragswalze (8) eines Beleimwerkes angestellt ist, die die Zettel o.dgl. mit formatmäßigen Leimaufträgen versieht.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Zwischenzylinder (7) in Drehrichtung vor der Nadelreihe mit einer Falzleiste o.dgl. versehen ist, die das vorauslaufende Ende des von der zweiten Materialbahn (10) abgerissenen oder abgetrennten Zettels o.dgl. in eine Falzange des Aufbringefalzzangenzylinders (9) einschleibt.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß an den Aufbringefalzzangenzylinder (9) eine Leimauftragswalze (11) eines Beleimwerkes angestellt ist, die die von der zweiten Materialbahn (10) abgerissenen oder abgetrennten Zettel o.dgl. mit formatmäßigen Leimaufträgen versieht.





Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 11 6295

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
D,A	DE-B-1 179 087 (WINDMÖLLER & HÖLSCHER) * das ganze Dokument * ---	1	B31B19/84
A	DE-A-3 520 968 (PAPIERSACKFABRIK ALFRED ROCKENFELLER) * Seite 10, Absatz 3 - Seite 12, Absatz 1; Abbildung 1 * ---	1	
A	WO-A-8 302 252 (FISCHER & KRECKE) * Seite 2, Zeile 16 - Seite 5, Zeile 29; Abbildungen 1-6 * ---	1	
A	DE-A-1 907 575 (WINDMÖLLER & HÖLSCHER) -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B31B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 12 FEBRUAR 1993	Prüfer KOSICKI T.R.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer andern Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			