



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 672 218 G A3

⑤① Int. Cl. 4: B 32 B 31/08
B 32 B 7/12

Patentgesuch für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **AUSLEGESCHRIFT** A3

⑳ Gesuchsnummer: 4225/83

㉔ Anmeldungsdatum: 04.08.1983

㉓ Priorität(en): 24.09.1982 SE 8205481

㉔ Gesuch
bekanntgemacht: 15.11.1989

㉔ Auslegeschrift
veröffentlicht: 15.11.1989

㉔ Patentbewerber:
Polytype S.A., Fribourg

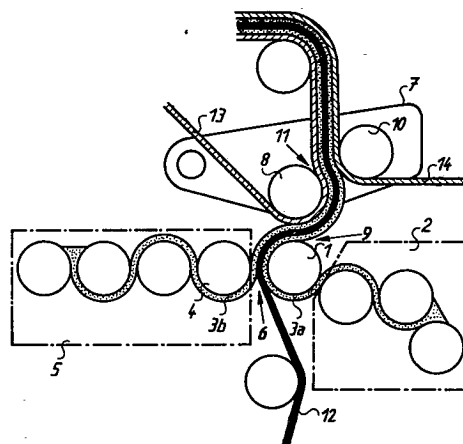
㉔ Erfinder:
Schöllkopf, Ernst, Rechthalten
Rimmele, Walter, Fribourg

㉔ Vertreter:
Maschinenfabrik WIFAG, Bern

㉔ Recherchenbericht siehe Rückseite

⑤④ **Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen einer Verbundbahn mittels Klebstoffauftragung.**

⑤⑦ Das Verfahren besteht darin, dass die Substratbahn (12) in einem ersten Walzenspalt (6) beidseitig mit einem Klebstofffilm (3a, 3b) beschichtet, in einem zweiten Walzenspalt (9) mit einer ersten Kaschierbahn (13) und in einem dritten Walzenspalt (11) mit einer zweiten Kaschierbahn (14) zusammengeführt und verklebt wird, wobei jede Bahn (12, 13, 14) vor dem Einlaufen in den Walzenspalt durch die entsprechende Walze aus ihrer Richtung abgelenkt und bis zum Verlassen des dritten Walzenspaltes (11) ununterbrochen von einer Walzenoberfläche unterstützt ist. Alle am Bahntransport beteiligten Walzen (1, 4, 8, 10) sind zwecks Regulierung der Spannung der einlaufenden Bahnen (12, 13, 14) individuell regulierbar angetrieben.



672 218 G



Bundesamt für geistiges Eigentum
Office fédéral de la propriété intellectuelle
Ufficio federale della proprietà intellettuale

RAPPORT DE RECHERCHE RECHERCHENBERICHT

Demande de brevet No.:
Patentgesuch Nr.:

CH 4225/83

HO 14 803

Catégorie Kategorie Voir au Verso siehe Rückseite	DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes Kennzeichnung des Dokuments, mit Angabe, soweit erforderlich, der massgeblichen Teile	Revendications con- cernées Betrifft Anspruch Nr.
A	US-A-3 276 938 (MALEWSKI) * Figur 4 *	1, 3
A	DE-C- 157 080 (OESER) * Figur 1 *	1, 3
A	US-A-2 423 294 (COLESWORTHY) * Figur 1 *	1, 3
Domaines techniques recherchés Recherchierte Sachgebiete (INT. CL.) HOIG		
	B32B , B31F , D21H , C09J , E29D	
Date d'achèvement de la recherche/Abschlussdatum der Recherche 17-04-1984		Examineur OEB/EPA Prüfer

PATENTANSPRÜCHE

1. Verfahren zum Herstellen einer Verbundbahn, bei dem jede zu kaschierende Seite einer Substratbahn mit einem Klebstoff-Auftragswerk beschichtet und anschliessend mit einer Kaschierbahn zusammengeführt und verklebt wird, dadurch gekennzeichnet, dass die Substratbahn (12) in einem ersten Walzenspalt (6) zwischen zwei gegeneinander anstellbaren Auftragswalzen (1, 4) beidseitig mit einem Klebstofffilm (3a, 3b) beschichtet, in einem zweiten, von einer der Auftragswalzen (1 od. 4) und einer ersten Kaschierwalze (8) gebildeten Walzenspalt (9) mit einer ersten Kaschierbahn (13) und in einem dritten, von der ersten Kaschierwalze (8) und einer zweiten Kaschierwalze (10) gebildeten Walzenspalt (11) mit einer zweiten Kaschierbahn (14) zusammengeführt und verklebt wird, wobei jede der am Verbund beteiligten Bahnen (12, 13, 14) vor dem Einlaufen in den Walzenspalt durch die entsprechende Walze (1, 8 resp. 10) aus ihrer Richtung abgelenkt wird und bis zum Verlassen des dritten Walzenspaltes (11) ununterbrochen von einer Walzenoberfläche unterstützt ist.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Bahnspannungen der zulaufenden Bahnen (12, 13, 14) in der Vorrichtung individuell beeinflussbar sind.

3. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass für das Beschichten der Substratbahn (12) die Auftragswalzen (1, 4) zweier Klebstoff-Auftragswerke (2, 5) gegeneinander anstellbar angeordnet sind, und dass in einer schwenkbar gelagerten Schwinge (7) eine erste, auf einer der Auftragswalzen (1 od. 4) anstellbare Kaschierwalze (8) und eine zweite, auf die erste Kaschierwalze (8) anstellbare Kaschierwalze (10) angeordnet sind.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens eines der Klebstoff-Auftragswerke (2, 5) abstellbar ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass jede am Bahntransport beteiligte Walze (1, 4, 8, 10) regulierbar angetrieben ist.

6. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Oberflächentemperaturen aller Walzen einzeln regulierbar sind.

BESCHREIBUNG

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Herstellen einer Verbundbahn, bei dem jede zu kaschierende Seite einer Substratbahn in einem Klebstoff-Auftragswerk beschichtet und anschliessend mit einer Kaschierbahn zusammengeführt und verklebt wird, sowie eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens.

Aus der DE-AS-1 272 410 ist ein Verfahren zum Herstellen einer Verbundbahn bekannt geworden, bei welchem eine Aluminiumfolie durch einen, ein Lösungsmittel enthaltenden Tank und anschliessend über eine Umlenkrolle zu einer Kaschierstation geführt wird, wo ihr wenigstens auf eine Seite eine durch das Lösungsmittel oberflächlich erweichte Kunststoffolie aufgedruckt wird.

Mit diesem Verfahren ist es nicht möglich eine Substratbahn mit Klebstoff zu beschichten, da ein dazu absolut notwendiges Dosieren der Auftragsschicht nicht vorgesehen ist.

Ein weiteres Verfahren zur Herstellung einer Verbundbahn ist aus der US-PS-4 055 453 bekannt. Hier werden zur Herstellung von Dachpappe die Innenseiten der Deckschichten eines Dreifachverbundes mit Klebstoff beschichtet und

auf ein und derselben Walze zum Dreifachverbund zusammengeführt.

Weder mit dem einen noch mit dem andern der vorbekannten Verfahren ist es möglich, das Rollverhalten der fertigen Verbundbahn restlos zu beeinflussen, da bekanntlich eine mit Klebstoff beschichtete Materialbahn nicht genau tangential von einer mit dem Klebstofffilm in Berührung kommende Walze abgezogen werden kann. Die Materialbahn wird, je nach ihrer Eigenschaft und derjenigen des Klebstoffes, beim Ablaufen von der Walze mehr oder weniger in deren Umlaufrichtung aus der Tangente abgelenkt. Damit können die Bahnspannungen der einzelnen Materialbahnen vor dem Zusammenführen nicht einwandfrei geregelt werden.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Verfahren zu schaffen, mit dem es möglich ist, die einzelnen Materialbahnen einer Verbundbahn absolut spannungsgeregelt in einem Arbeitsgang zusammenzuführen.

Erfindungsgemäss ist die Aufgabe dadurch gelöst, dass die Substratbahn in einem ersten Walzenspalt zwischen zwei gegeneinander anstellbaren Auftragswalzen beidseitig mit einem Klebstofffilm beschichtet, in einem zweiten, von einer der Auftragswalzen und einer ersten Kaschierwalze gebildeten Walzenspalt mit einer ersten Kaschierbahn und in einem dritten, von der ersten Kaschierwalze und einer zweiten Kaschierwalze gebildeten Walzenspalt mit einer zweiten Kaschierbahn zusammengeführt und verklebt wird, wobei jede der am Verbund beteiligten, auf die Vorrichtung zulaufenden Bahnen vor dem Einlaufen in den Walzenspalt durch die entsprechende Walze aus ihrer Richtung abgelenkt und bis zum Verlassen des dritten Walzenspaltes ununterbrochen von einer Walzenoberfläche unterstützt ist.

Durch das erfindungsgemässe Verfahren ist es möglich:

- jede am Verbund beteiligte Bahn auf ihrem Weg durch die Vorrichtung ununterbrochen über Walzenoberflächen zu führen
- im gleichen Walzenspalt je einen genauen und separat dosierbaren Klebstofffilm auf die beiden Seiten einer Substratbahn zu übertragen
- die Ablauflinie jeder der beiden mit Klebstoff beschichteten Seiten der Substratbahn auf den zugeordneten Auftragswalzen unverrückbar festzulegen
- die Bahnspannung jeder einzelnen Bahn bis zu ihrem Kaschierpunkt zu beeinflussen
- den Ansteldruck in den Walzenspalten je nach Erfordernis zu regulieren.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemässen Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens schematisch dargestellt, wobei sowohl die Materialbahnen als auch die Klebstofffilme stark übertrieben dick gezeichnet sind.

In der schematisch dargestellten Vorrichtung ist eine erste Auftragswalze 1 in Maschinenwänden ortsfest dreh- und antreibbar gelagert. An diese erste Auftragswalze 1 ist ein bekanntes erstes Klebstoff-Auftragswerk 2 auf übliche Weise anstellbar, mit welchem ein genau dosierter Klebstofffilm 3a auf die erste Auftragswalze 1 übertragen wird.

Eine zweite, ebenfalls mit einem genau dosierten Klebstofffilm 3b beaufschlagbare Auftragswalze 4 ist separat antreibbar in einem zweiten Klebstoff-Auftragswerk 5 untergebracht, das auf bekannte Art verschiebbar gelagert ist, derart, dass zwischen der ersten Auftragswalze 1 und der zweiten Auftragswalze 4 ein erster Walzenspalt 6 einstellbar ist.

In einer schwenkbar gelagerten Schwinge 7 ist eine erste Kaschierwalze 8 so dreh- und antreibbar gelagert, dass mittels der Schwinge 7 zwischen der ersten Kaschierwalze 8 und der ersten Auftragswalze 1 ein zweiter Walzenspalt 9 einstellbar ist. In der gleichen Schwinge 7 ist zudem eine zweite Ka-

schierwalze 10 dreh- und antreibbar angeordnet, derart, dass sie mit bekannten Mitteln an die erste Kaschierwalze 8 anstellbar ist und mit dieser zusammen einen regulierbaren dritten Walzenspalt 11 bildet.

Die beiden Auftragswalzen 1, 4 sowie die beiden Kaschierwalzen 8, 10 sind auf bekannte Art so angetrieben und anstellbar, dass sowohl individuelle Geschwindigkeitskorrekturen zur Bahnzugbeeinflussung als auch individuelle Anpressdrücke in den Walzenspalten 6, 9, 11 möglich sind.

Die zu kaschierende Substratbahn 12 wird über die erste Auftragswalze 1 in den ersten Walzenspalt 6 geleitet, wo sie beidseitig genau und separat dosierbar mit einem Klebstofffilm 3a, 3b beschichtet wird. Nach dem ersten Walzenspalt 6 wird sie über die erste Auftragswalze 1 zum zweiten Walzenspalt 9 geleitet, wobei gleichzeitig ein eindeutiges Ablösen der Substratbahn 12 von der Oberfläche der zweiten Auftragswalze 4 erfolgt. Im zweiten Walzenspalt 9 wird über die erste Kaschierwalze 8 eine erste Kaschierbahn 13 zugeführt und mit der Substratbahn 12 verklebt. Dabei können durch Geschwindigkeitskorrektur die Bahnspannungen der beiden Bahnen 12, 13 im Moment des Verklebens genauestens aufeinander abgestimmt werden. Nach dem zweiten Walzen-

spalt 9 werden die beiden miteinander verklebten Bahnen 12, 13 über die erste Kaschierwalze 8 zum dritten Walzenspalt 11 geleitet, wobei gleichzeitig ein eindeutiges Ablösen der noch offenen Seite der Substratbahn 12 von der Oberfläche der ersten Auftragswalze 1 erfolgt.

Im dritten Walzenspalt 11 wird über die zweite Kaschierwalze 10 eine zweite Kaschierbahn 14 zugeführt und mit der Substratbahn 12 zu einem Dreifachverbund verklebt, wobei die Bahnspannung der zweiten Kaschierbahn 14 im Moment des Verklebens zwecks Beeinflussung des Rollverhaltens der fertigen Verbundbahn durch Geschwindigkeitskorrektur der zweiten Kaschierwalze 10 regulierbar ist.

Jedes der beiden Klebstoff-Auftragswerke 2, 5 ist auf bekannte Art separat abstellbar, womit es ohne weiteres möglich ist, eine Verbundbahn aus nur zwei Materialbahnen herzustellen.

Um nach dem erfindungsgemässen Verfahren Verbundbahnen aus den verschiedensten Materialien herstellen und die entsprechend notwendigen Klebstoffe verwenden zu können, müssen die Oberflächentemperaturen sämtlicher Walzen regulierbar sein, was auf bekannte, nicht speziell gezeichnete Art durch Beheizen oder Kühlen verwirklicht wird.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

