

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **90102418.2**

51 Int. Cl.⁵: **B31B 1/90**

22 Anmeldetag: **07.02.90**

30 Priorität: **22.02.89 DE 3905469**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
29.08.90 Patentblatt 90/35

84 Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT

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

72 Erfinder: **Mundus, Friedrich, Dipl.-Ing.**
In den Rietbroken 22
D-4540 Lengerich(DE)

74 Vertreter: **Gossel, Hans K., Dipl.-Ing. et al**
Rechtsanwälte E. Lorenz - B. Seidler
Dipl.-Ing. H. K. Gossel Dr. I. Philipps Dr. P.B.
Schäuble Dr. S. Jackermeier - Dipl.-Ing. A.
Zinnecker
Widenmayerstrasse 23 D-8000 München
22(DE)

54 **Vorrichtung zum Aufbringen von mit einem Leimauftrag versehenen Verstärkungszetteln auf eine mit Querperforationen versehene Bahn.**

57 Eine Vorrichtung zum Aufbringen von mit einem Leimauftrag versehenen Verstärkungszetteln auf eine mit Querperforationen versehene Bahn weist eine Einrichtung zum Abreißen der durch die Querperforationslinien miteinander verbundenen Abschnitte auf. Oberhalb der einlaufseitigen Umlenkrolle (4) eines aus im Abstand voneinander angeordneten endlosen Förderriemen bestehenden Förderbandes ist eine die einlaufende Bahn (3) gegen die Umlenkrollen (4) andrückende Förderwalze (6) vorgesehen. Eine die Förderriemen (5) des Obertrums stützende Walze (7) ist in einem Abstand hinter den einlaufseitigen Umlenkrollen (4) gelagert, der kleiner ist als der Abstand der Querperforationslinien der Bahn voneinander. Die stützende Walze (7) bildet die Gegendruckwalze für ein Verstärkungszettel (14) haltendes und transportierendes rotierendes Segment (8) mit zylindrischer Umfangsfläche. Der Radius und die Geschwindigkeit der Umfangsfläche des Segments (8) sind derart auf die Abschnittslängen der Bahn (3) abgestimmt, daß diese unter Andruck der Bahn (3) gegen die Gegendruckwalze (7) zwischen jeweils zwei Förderriemen auf einem Teil eines jeden Abschnitts abrollt. Dabei ist die Umfangsge-

schwindigkeit des Segments (8) und der Gegendruckwalze (7) größer als die Fördergeschwindigkeit des Förderbandes, so daß unter Aufkleben des Zettels (14) auf einen Abschnitt (16) dieser von der Bahn abgerissen wird

EP 0 384 221 A1

Vorrichtung zum Aufbringen von mit einem Leimauftrag versehenen Verstärkungszetteln auf eine mit Querperforationen versehene Bahn

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Aufbringen von mit einem Leimauftrag versehenen Verstärkungszetteln auf eine mit Querperforationen versehene Bahn, vorzugsweise auf eine Bahn aus über die Querperforationen miteinander verbundenen Beuteln, mit einer Einrichtung zum Abreißen der durch die Querperforationen miteinander verbundenen Abschnitte oder Beutel von der Bahn.

Kunststofffolienbeutel werden beispielsweise ausgehend von einer flach liegenden Schlauchbahn aus thermoplastischem Kunststoff dadurch hergestellt, daß die Schlauchbahn mit Querschweißnähten und neben diesen mit Querperforationslinien versehen wird, so daß sich die einzelnen Beutel von der Bahn längs der Querperforationslinien abreißen lassen. Sollen aus den Beuteln Beutelstapel gebildet werden, müssen die einzelnen Beutel maschinell abgerissen und gestapelt werden. Zusätzlich ist es häufig erforderlich, die Bahn bzw. die einzelnen Beutel mit Verstärkungszetteln zu bekleben, die beispielsweise Grifflochverstärkungen oder Aufhängelaschen bilden können.

Um eine Vorrichtung der eingangs angegebenen Art zu verwirklichen, können schneller als die Bahn laufende Abreibwalzen und die aufzuklebenden Zettel aufdrückende Segmente vorgesehen werden. Eine derartige Vorrichtung wäre jedoch verhältnismäßig aufwendig.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine einfach aufgebaute und daher wirtschaftlich herstellbare Vorrichtung der eingangs angegebenen Art zu schaffen.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe bei einer Vorrichtung der gattungsgemäßen Art dadurch gelöst, daß oberhalb der einlaufseitigen Umlenkrollen eines aus im Abstand voneinander angeordneten endlosen Förderriemen bestehenden Förderbandes eine die einlaufende Bahn gegen die Umlenkrollen andrückende Förderwalze angeordnet ist, daß eine die Förderriemen des Obertrums stützende Walze in einem Abstand hinter den einlaufseitigen Umlenkrollen gelagert ist, der kleiner ist als der Abstand der Querperforationslinien der Bahn voneinander, daß die stützende Walze die Gegendruckwalze für ein die Verstärkungszettel haltendes und transportierendes rotierendes Segment mit zylindrischer Umfangsfläche bildet, daß der Radius und die Umfangsgeschwindigkeit der Umfangsfläche des Segments derart auf die Abschnittslängen der Bahn abgestimmt sind, daß diese unter Andruck der Bahn gegen die Gegendruckwalze zwischen zwei Förderriemen auf einem Teil eines jeden Abschnitts abrollt und daß die Umfangsgeschwindigkeit des Segments und der Gegendruckwalze grö-

ßer ist als die Fördergeschwindigkeit des Förderbandes, so daß unter Aufkleben des Zettels auf einen Abschnitt dieser von der Bahn abgerissen wird.

Bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung übernimmt somit das rotierende Segment eine Doppelfunktion. Einmal drückt es den aufzuklebenden Zettel auf die mit diesen zu beklebenden abzureißenden Abschnitte der Bahn und zum anderen wirkt das Segment als intermittierend an der Bahn angreifendes Abreißelement. Da zwischen den einlaufseitigen Umlenkrollen und der mit diesem zusammenwirkenden Förderwalze die mit Förderbandgeschwindigkeit geförderte Bahn festgehalten wird, reißt das mit höherer Umfangsgeschwindigkeit rotierende und mit der Gegendruckwalze zusammenwirkende Segment die einzelnen Abschnitte längs den Querperforationslinien ab.

Um einen gleichmäßigen Abriß zu gewährleisten, können neben dem die Zettel aufklebenden Segment weitere Segmente vorgesehen sein, die jedoch nur Andruckfunktion haben.

Selbstverständlich können auch mehrere zettelaufklebende Segmente vorhanden sein.

Zweckmäßigerweise ist das Segment zur Halterung der beleimten Zettel in seiner Umfangsfläche mit Saugluftöffnungen oder mindestens einem Saugluftkanal versehen. Die Saugluft kann den Saugluftdüsen oder Saugluftschlitzen in der Umfangsfläche in der üblicherweise durch sogenannte Drehdurchführungen zugeführt werden.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß im Bereich der nachlaufenden Kante der Umfangsfläche des Segments eine Messerschneide angeordnet ist, die mit einer rotierenden Gegenschneide zum Abtrennen der Zettel von einer zugeführten Zettelbahn zusammenwirkt.

Häufig ist es erforderlich, daß die Zettel mit Grifflochöffnungen oder Stapellöchern versehen sind. In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist daher vorgesehen, daß die Umfangsfläche des Segments mit einem mit gleicher Geschwindigkeit rotierenden Stempel einer Stanzeinrichtung zusammenwirkt.

Sollen die Zettel beispielsweise der Stapelung dienende Laschen bilden, können diese im Bereich des nachlaufenden Endes eines jeden Abschnitts in der Weise aufgedrückt werden, daß diese die durch den Abriß gebildete Kante überlappen.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß an das Förderband ein mit seinem Untertrum fördernder Saugbandförderer anschließt, unterhalb von dem ein Stapelbandförderer angeordnet ist, auf dessen intermittierend fortgeschalte-

ten Stapelstifte ein heb- und absenkbarer Stempel die Abschnitte in der Weise aufnadelt, daß die Stapelstifte die Zettel in den in diese eingestanzten Stapellöcher durchsetzen.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnung, in deren einziger Figur eine Vorrichtung zum Aufbringen von Verstärkungszetteln auf von einer Bahn abzureißende Abschnitte in Seitenansicht schematisch dargestellt ist, näher erläutert.

In einer Abwickelvorrichtung 1 ist eine Wickelrolle 2 drehbar gelagert. Von dieser Wickelrolle 2 wird die Bahn 3 abgezogen, und zwar durch mehrere untere mit Abstand nebeneinander liegende über Rollen 4 geführte Endlosbänder 5 sowie durch obere auf einer Achse mit Abstand nebeneinander liegende Rollen 6. Die Bahn 3 selbst besteht aus einer Kette von Windelbeuteln, die miteinander über nicht dargestellte Perforationslinien verbunden sind. Im Bereich der Zwischenräume zwischen den Endlosbändern 5 sind Gegenwalzen 7 vorgesehen, die mit einem Segment 8 zusammenwirken. Letzteres weist zum einen einen Saugkanal 9 und zum anderen eine Messerschneide 10 auf. Diese Messerschneide 10 wirkt mit einem rotierenden Gegenmesser 11 derart zusammen, daß von einer über ein Saugband 12 zugeführten beleimten Endlosbahn 13 einzelne Zettel 14 abgetrennt und vom Saugkanal 9 gehalten werden. Wie aus der Figur zu ersehen, ist dem Segment 8 nicht nur das rotierende Messer, sondern ebenfalls noch eine rotierende Stanzeinrichtung 15 zugeordnet, durch in die einzelnen Zettel 14 jeweils Löcher eingestanz werden. Während der weiteren Drehbewegung des Segmentes 8 in Pfeilrichtung A werden die einzelnen Zettel 14 jeweils auf einen Windelbeutel 16 im Zusammenwirken mit den Gegenwalzen 7 aufgepreßt. Da die Walzen 7 und die parallel mit abstand zueinander angeordneten Segmente 8 in dem Moment, in dem die Segmente 8 in Berührung mit der Bahn 3 kommen, schneller laufen als die Bahn selbst, wird von der Bahn durch die Segmente 8 jeweils ein Windelbeutel 16 abgerissen. Die Segmente 8 dienen folglich zum einen dem Abreißen einzelner Windelbeutel 16 von der Windelbeutelkettenbahn 3 und zum anderen dem Anpressen von beispielsweise Verstärkungszetteln auf einzelne Windelbeutel. Die mit dem Zettel 14 beklebten Windelbeutel 16 werden dann von der Bänderführung 5 über ein oberes Saugband 17 abgenommen und durch einen Niederdrücker 18 auf die Stifte 19 eines Stapelbandes 20 in an sich bekannter Weise abgelegt.

Ansprüche

1. Vorrichtung zum Aufbringen von mit einem

Leimauftrag versehenen Verstärkungszetteln auf eine mit Querperforationen versehene Bahn, vorzugsweise auf eine Bahn aus über die Querperforationen miteinander verbundenen Beuteln, mit einer Einrichtung zum Abreißen der durch die Querperforationslinien miteinander verbundenen Abschnitte oder Beutel von der Bahn,

dadurch gekennzeichnet,

daß oberhalb der einlaufseitigen Umlenkrolle (4) eines aus im Abstand voneinander angeordneten endlosen Förderriemen bestehenden Förderbandes eine die einlaufende Bahn (3) gegen die Umlenkrollen (4) andrückende Förderwalze (6) angeordnet ist,

daß eine die Förderriemen (5) des Obertrums stützende Walze (7) in einem Abstand hinter den einlaufseitigen Umlenkrollen (4) gelagert ist, der kleiner ist als der Abstand der Querperforationslinien der Bahn voneinander, daß die stützende Walze (7) die Gegendruckwalze für ein die Verstärkungszettel (14) haltendes und transportierendes, rotierendes Segment (8) mit zylindrischer Umfangfläche bildet, daß der Radius und die Umfangsgeschwindigkeit der Umfangsfläche des Segments (8) derart auf die Abschnittlängen der Bahn (3) abgestimmt sind, daß diese unter Andruck der Bahn (3) gegen die Gegendruckwalze (7) zwischen jeweils zwei Förderriemen auf einem Teil eines jeden Abschnitts abrollt, und

daß die Umfangsgeschwindigkeit des Segments (8) und der Gegendruckwalze (7) größer ist als die Fördergeschwindigkeit des Förderbandes, so daß unter Aufkleben des Zettels (14) auf einen Abschnitt (16) dieser von der Bahn (3) abgerissen wird.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Segment (8) zur Halterung der beleimten Zettel (14) in seiner Umfangsfläche mit Saugluftöffnungen oder mindestens einem Saugluftkanal versehen ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich der nachlaufenden Kante der Umfangsfläche des rotierenden Segments (8) eine Messerschneide angeordnet ist, die mit einer rotierenden Gegenschneide (11) zum Abtrennen der Zettel (14) von einer zugeführten Zettelbahn (13) zusammenwirkt.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Umfangsfläche des Segments (8) mit einem mit gleicher Geschwindigkeit rotierenden Stempel einer Stanzeinrichtung (15) zusammenwirkt.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Zettel (14) im Bereich des nachlaufenden Endes eines jeden Abschnitts in der Weise aufgedrückt werden, daß diese die durch den Abriß gebildete Kante überlappen.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß an das Förderband ein mit seinem Untertrum fördernder Saugbandförderer (17) anschließt, unterhalb von dem ein Stapelförderband (20) angeordnet ist, auf dessen intermittierend fortgeschaltete Stapelstifte (9) ein heb- und absenkbarer Stempel (18) die Abschnitte (16) in der Weise aufnadelt, daß die Stapelstifte (19) die Zettel in den in diese eingestanzten Stapellöchern durchsetzen.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

4



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	DE-A-2 438 446 (WINDMÖLLER) * Seite 6, Anspruch 1; Figuren *	1	B 31 B 1/90
A	US-A-4 227 960 (LOEFFLER) ---		
A	FR-A-2 401 020 (MOORE) ---		
A	FR-A-2 276 926 (WINDMÖLLER) ---		
A	GB-A- 888 099 (REED) ---		
A	US-A-4 401 249 (KADLECIK) ---		
A	US-A-4 371 410 (STEVENS) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B 31 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	07-06-1990	PEETERS S.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	
O : nichtschriftliche Offenbarung		
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	