

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 89110703.9

51 Int. Cl.4: **B65H 29/12**

22 Anmeldetag: 13.06.89

30 Priorität: 14.06.88 DE 3820269

71 Anmelder: **Gämmerler, Hagen**
Ichoring 44
D-8021 Icking(DE)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.12.89 Patentblatt 89/51

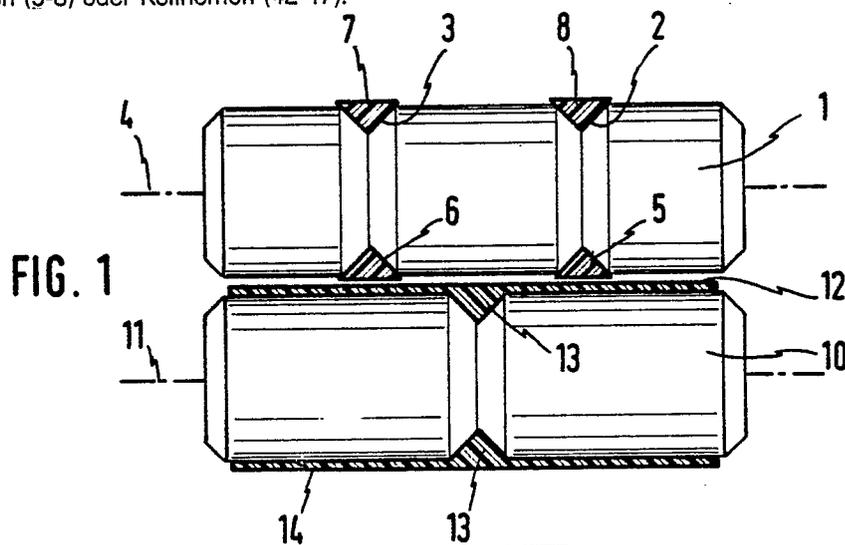
72 Erfinder: **Gämmerler, Gunter**
Sudetenstrasse 31
D-8190 Wolfratshausen(DE)

64 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH ES FR GB GR IT LI LU NL SE

74 Vertreter: **Staeger, Sigurd, Dipl.-Ing. et al**
Patentanwälte Dipl.-Ing. S. Staeger Dipl.-Ing.
Dipl.-Wirtsch.-Ing. R. Sperling Müllerstrasse
31
D-8000 München 5(DE)

54 **Baugruppe zum Fördern eines Produktstromes von Papierprodukten mit einem einzigen Förderbandpaarsystem.**

57 Bei einer Baugruppe zum Fördern von Papierprodukten in Schuppenformation, bestehend aus zwei nacheinander angeordneten unterschiedlichen Bauelementen, z.B. Geradeausförderern und Umlenkern und einem einzigen durchlaufenden, durch Rollen (1, 10; 20, 30; 40, 41) abgestützten Förderbandpaarsystem, besteht mindestens ein Endlosförderer des Förderbandpaarsystems aus mindestens zwei parallel zueinander angeordneten Bändern (12; 22, 23, 32, 33) Riemen (5-8) oder Keilriemen (42-47).



EP 0 346 838 A1

Baugruppe zum Fördern eines Produktstromes von Papierprodukten mit einem einzigen Förderbandpaarsystem

Die Erfindung bezieht sich auf eine Baugruppe zum Fördern eines Produktstromes von Papierprodukten, insbesondere in Schuppenform bestehend mindestens aus zwei nacheinander angeordneten unterschiedlichen Bauelementen, z.B. Geradeausförderern und Umlenkern und einem einzigen durchlaufenden, durch Rollen, Walzen o.dgl. abgestützten Förderbandpaarsystem.

Bei einer derartigen bekannten Baugruppe, die z.B. aus Geradeausförderern, Umlenkern, Wendevorrichtungen) o.dgl. besteht, die mit standardisierten Kupplungselementen miteinander verbindbar sind, wird ein Förderbandpaarsystem verwendet, welches aus zwei Endlosförderern besteht, die jeweils durch die gesamte Baugruppe geführt sind und beispielsweise nur mit einem einzigen Antriebsorgan betätigt werden; gewöhnlich wird der Produktstrom exzentrisch, d.h. seitlich erfaßt.

Insbesondere bei breiteren Papierprodukten kann die Notwendigkeit entstehen, die exzentrische Abstützung des Produktstromes zu verbreitern, um eine etwaige Verschiebung der Papierprodukte innerhalb des Produktstromes zu verhindern.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Förderbandpaarsystem für die oben erwähnte Baugruppe zu schaffen, welches auch bei breiteren Papierprodukten Verschiebungen im Produktstrom verhindern soll.

Die Aufgabe wird dadurch gelöst, daß erfindungsgemäß mindestens ein Endlosförderer des Förderbandpaarsystems aus mindestens zwei parallel zueinander angeordneten Bändern, Riemen, Keilriemen o.dgl. besteht.

Eine besonders zweckmäßige Ausführungsform der Erfindung ist darin zu sehen, daß auch der zweite Endlosförderer aus mindestens zwei parallel zueinander angeordneten Bändern, Riemen, Keilriemen o.dgl. besteht.

Wie bereits bei dem bekannten Förderbandpaarsystem können auch bei der Erfindung jedem Endlosförderer je ein gesondertes Rückführsystem für die rückgeführten Bandabschnitte zugeordnet sein.

Auch ist es möglich, daß die mindestens zwei Bänder, Riemen, Keilriemen o.dgl. tragenden Rollen, Walzen o.dgl. einstückig ausgebildet sind.

Eine besonders zweckmäßige Ausführungsform der Erfindung besteht darin, daß das Förderbandpaarsystem aus jeweils mindestens zwei parallel zueinander verlaufenden Keilriemen besteht.

Auf der Zeichnung sind mehrere Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt; sie werden nachfolgend näher beschrieben. Es zeigt:

Fig. 1 einen Querschnitt durch eine Ausführungsform der Erfindung,

Fig. 2 einen Querschnitt durch eine abgewandelte Ausführungsform der Erfindung und

Fig. 3 einen Querschnitt durch eine dritte Ausführungsform der Erfindung.

Für einen Endlosförderer, z.B. den oberen, läuft eine Walze 1 um, welche mit zwei keilförmigen Ringnuten 2 bzw. 3 versehen ist. Die um die Achse 4 drehbare Walze hat eine Länge von ca. 12 - 25 cm und trägt bei der dargestellten Ausführungsform nicht nur den pressenden Abschnitt 5, 6 eines Endlosförderers, sondern auch die rückgeführten Bandabschnitte 7, 8. Beide Bänder sind als Keilriemen ausgebildet.

Es liegt auf der Hand, daß für die Rückführung der rückgeführten Bandabschnitte nicht nur die Walze 1 bzw. gleichgestaltete Walzen Verwendung finden können, sondern auch ein gesondertes Walzensystem; dies ist insbesondere dann erforderlich, wenn es sich um die Umlenkung oder das Wenden des Produktstromes handelt.

Das untere endlose Förderband läuft um eine gleich lange Walze 10 mit einer Drehachse 11.

Das Förderband besteht aus einem geradlinigen Bandabschnitt 12, der mit einer keilförmigen Wulst 13 an seiner Innenseite versehen ist. Auch in diesem Fall erfolgt die Rückführung des rückgeführten Bandabschnittes 14 über die gleiche Walze 10; es kann jedoch auch hier - wie bereits erwähnt - ein besonderes Rückführsystem für die rückgeführten Bandabschnitte vorgesehen werden.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 2 trägt die Rolle oder Walze 20 mit ihrer Drehachse 21 zwei getrennte Bänder 22, 23, die sich jeweils annähernd über die Hälfte der Rollenlänge erstrecken.

Die Bänder 22 bzw. 23 sind an ihrer Innenseite mit Führungswulsten 24, 25 z.B. in Keilform versehen; dementsprechend ist auch die Oberfläche der Walze 20 ringartig ausgespart.

Auch das untere Förderband ist bei diesem Ausführungsbeispiel entsprechend zweigeteilt wie das obere Förderband. Um die Rolle bzw. Walze 30 mit der Drehachse 31 laufen also zwei Förderbänder 32, 33 jeweils mit keilartigen Innenvorsprüngen 34, 35 um. Auch hier ist der Vollständigkeit halber zu erwähnen, daß selbstverständlich der rückgeführte Bandabschnitt des unteren Bandes über ein getrenntes oder gesondertes Rollen- oder Walzensystem laufen kann.

Bei der in Fig. 3 dargestellten Ausführungsform laufen jeweils über die Walzen 40 bzw. 41 drei Keilriemen 42 - 44, und 45 - 47. Diese Keilriemen

sind jeweils dem oberen Förderbandsystem oder dem unteren Förderbandsystem zugeordnet; auch in diesem Fall können für die Rückführung der rückgeführten Bandabschnitte gesonderte Rollen- oder Walzensysteme vorgesehen werden.

5

Bei den dargestellten Ausführungsformen sind jeweils einstückige Rollen oder Walzen vorgesehen; selbstverständlich können auch synchron angetriebene Walzen- oder Rollenpaare jeweils nebeneinander Verwendung finden.

10

Ansprüche

1. Baugruppe zum Fördern eines Produktstromes von Papierprodukten, insbesondere in Schuppenformation, bestehend mindestens aus zwei nacheinander angeordneten unterschiedlichen Bauelementen, z.B. Geradeausförderern und Umlenkern, und einem einzigen durchlaufenden, durch Rollen, Walzen o.dgl. abgestützten Förderbandpaarsystem, **dadurch gekennzeichnet**, daß mindestens ein Endlosförderer des Förderbandpaarsystems aus mindestens zwei parallel zueinander angeordneten Bändern, Riemen, Keilriemen o.dgl. besteht.

15

20

25

2. Baugruppe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß auch der zweite Endlosförderer aus mindestens zwei parallel zueinander angeordneten Bändern, Riemen, Keilriemen o.dgl. besteht.

30

3. Baugruppe nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß jedem Endlosförderer je ein gesondertes Rückführsystem für die rückgeführten Bandabschnitte zugeordnet ist.

4. Baugruppe nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die mindestens zwei Bänder, Riemen, Keilriemen tragende Rollen, Walzen o.dgl. einstückig ausgebildet sind.

35

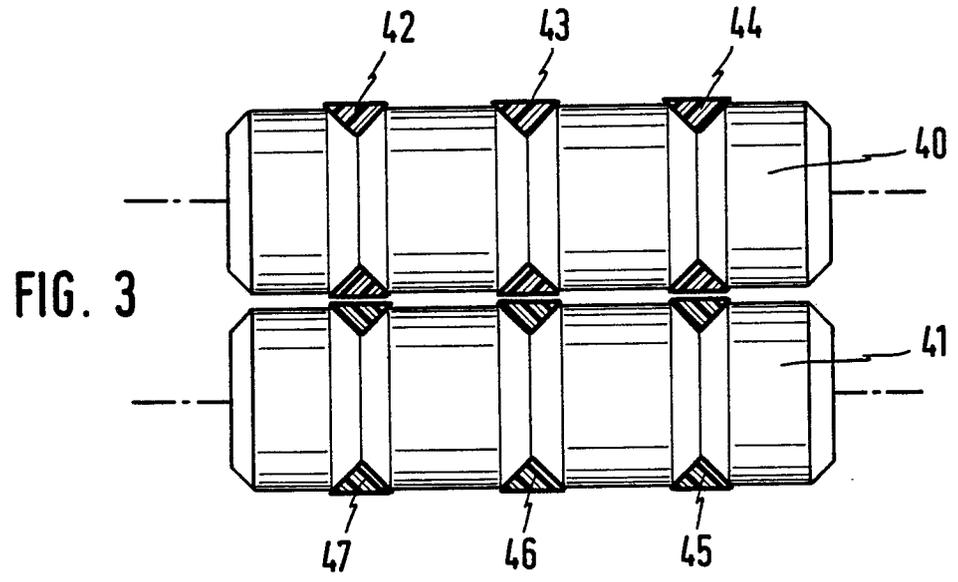
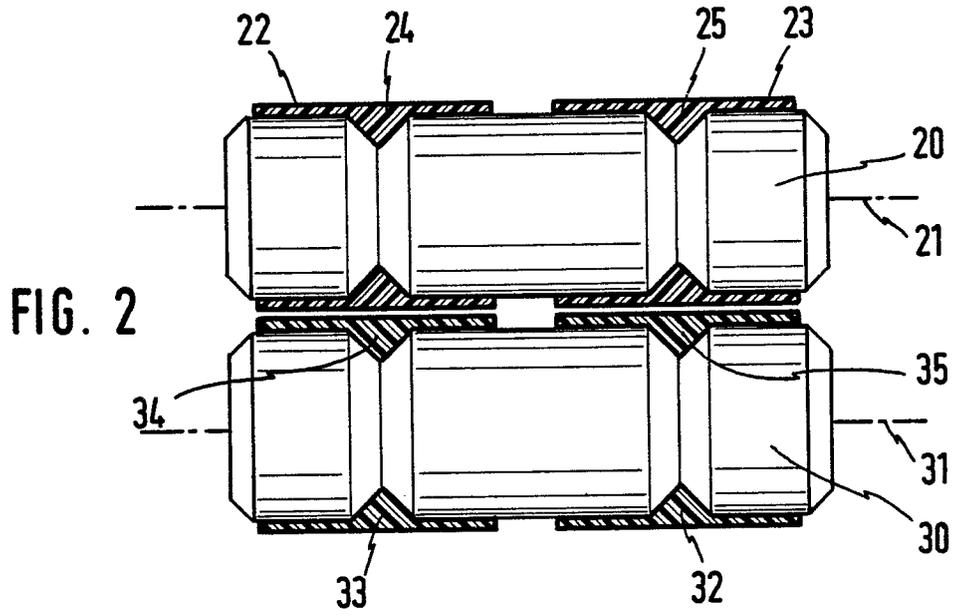
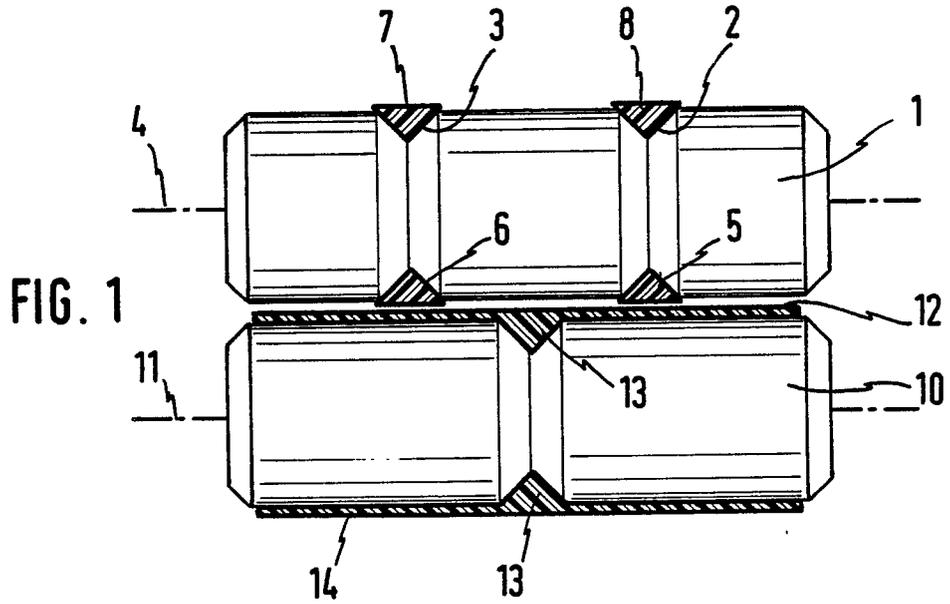
5. Baugruppe nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Förderbandpaarsystem aus jeweils mindestens zwei parallel zueinander verlaufenden Keilriemen besteht.

40

45

50

55





EP 89110703.9

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
X	<u>US - A - 3 659 699</u> (DONAHUE et al.) * Gesamt * --	1-3	B 65 H 29/12
X	<u>DE - C - 226 078</u> (THE VICTOR AUTOMATIC CARRIERS LIMITED) * Gesamt * --	1,2	
A	<u>AT - B - 370 380</u> (GAO GESELLSCHAFT FÜR AUTOMATION UND ORGANISATION MBH) * Gesamt * -----	1,4	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			B 65 H 5/00 B 65 H 29/00
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 05-09-1989	Prüfer PFAHLER
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</p> <p>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</p>			