



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 89104180.8

(51) Int. Cl.4: **B65H 81/08**

(22) Anmeldetag: 09.03.89

(30) Priorität: 19.04.88 DE 3812973

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.10.89 Patentblatt 89/43

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

(71) Anmelder: Wella Aktiengesellschaft
Berliner Allee 65
D-6100 Darmstadt(DE)

(72) Erfinder: Kemmler, Heinrich
Goethestrasse 10
D-6431 Hauneck/Oberhaun(DE)

(54) Bandführungseinrichtung für eine Vorrichtung zum Bandagieren länglicher Dinge.

(57) Bandführungseinrichtung (3) mit einer pendelnd gelagerten Bandumlenkwalze (7) für eine Vorrichtung zum Bandagieren länglicher Dinge (5), wobei eine Bandvorratsrolle (4) mit ihrer Rotationsachse parallel neben der Längsachse (9) der zu bandagierenden Dinge (5) angeordnet ist.

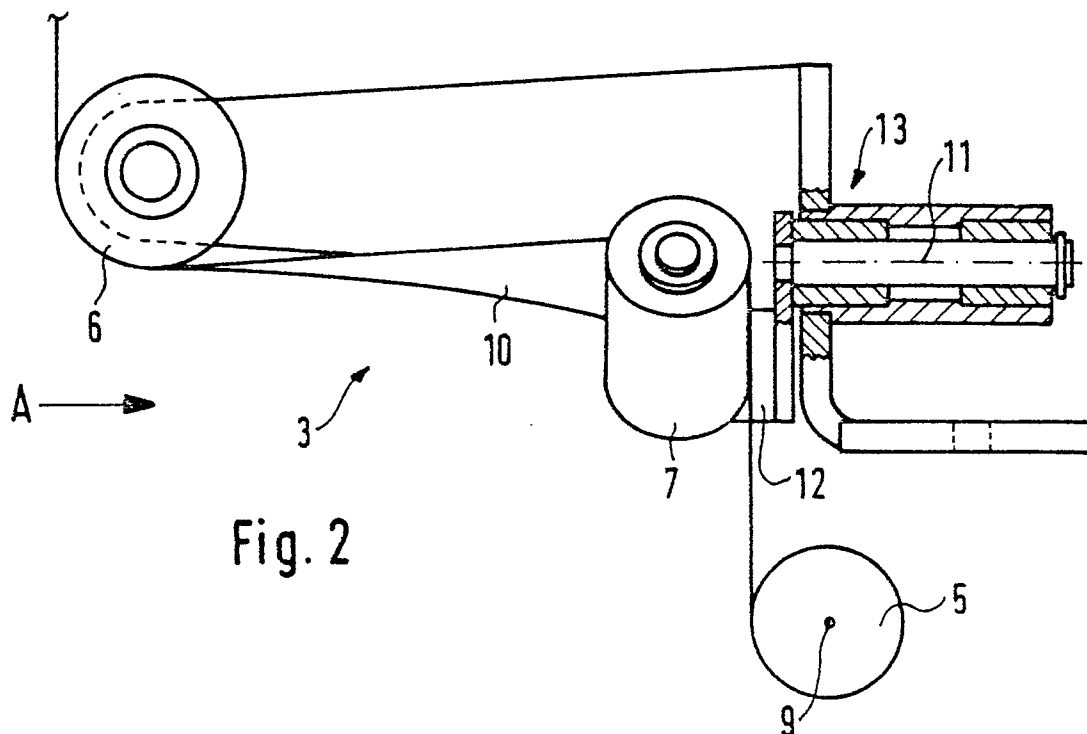


Fig. 2

EP 0 338 238 A1

Bandführungseinrichtung für eine Vorrichtung zum Bandagieren länglicher Dinge

Die Erfindung betrifft eine Bandführungseinrichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Eine derartige Bandführungseinrichtung ist z. B. aus der FR-A-2 230 207 bekannt. Hier wird eine Wickelmaschine mit einem Tangentialwickelkopf zum Bandagieren von Kabeln vorgeschlagen. Das wendelförmige Aufbringen des Bands wird durch eine gleichmäßige Axialbewegung des Kabels und durch tangentielle Drehbewegung des Bands um das Kabel mittels des Wickelkopfes erreicht. Durch geeignete Abstimmung der beiden Bewegungen kann das Band fugenlos oder mit einer gleichmäßigen Überlappung um das Kabel gewickelt werden. Für eine auf den Bandquerschnitt bezogene gleichmäßige Bandzugspannung von der Bandvorratsrolle bis zum Kabel ist eine Bandführungseinrichtung mit Bandumlenkfiguren vorgesehen, die in einem bestimmten Wendelwinkel das Band tangential zum zu bandagierenden Kabel hinführt. Durch diese Ausbildung einer Bandführungseinrichtung ist ein optimales Bandagieren nur für eine bestimmte Bandbreite, Wendelabstand und Kabeldurchmesser bei konstantem Kabelvorschub möglich.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Bandführungseinrichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 zu schaffen, die bei gleichmäßiger Bandquerschnittzugspannung, unabhängig von dem Kabelvorschub der Bandbreite und dem Durchmesser der zu bandagierenden Dinge, den jeweils optimalen Wendelwinkel selbsttätig einstellt.

Gelöst wird diese Aufgabe gemäß dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1. Weitere vorteilhafte Ausführungen der Erfindung gehen aus den Unteransprüchen hervor.

Durch die pendelnd gelagerte Bandumlenkwalze wird selbsttätig ein Optimum an Bandagierqualität erreicht, selbst bei höchster Bandagiergeschwindigkeit. Außerdem ist keine Rüstzeit erforderlich.

Die tangential mittig zur Walze verlaufende Pendelachse bewirkt, daß das Band praktisch ortsfest umgelenkt wird, wodurch ein präziseres Bandagieren ermöglicht wird.

Der Freilauf der Walze verhindert ein Zurücklaufen des Bandes, insbesondere wenn das Band elastisch und einseitig selbstklebend ist.

Die erfindungsgemäße Bandführungseinrichtung kann sowohl ortsfest wie auch an einem Tangentialwickelkopf eingesetzt werden. Bei der ortsfesten Ausführung ist die Bandvorratsrolle auch ortsfest angeordnet. Zum Bandagieren rotieren dann die zu bandagierenden Dinge unter gleichzeitigem angepaßtem Vorschub.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Fig. 1 bis 3 dargestellt.

Es zeigt:

Fig 1 in perspektivischer Ansicht die Bandführungseinrichtung an einem Tangentialwickelkopf.

Fig 2 in einer Seitenansicht die Bandführungseinrichtung;

Fig 3 eine um 90° verdrehte Seitenansicht;

In der Fig 1 ist eine Bandagiervorrichtung 1 an einem Beispiel eines Tangentialwickelkopfes 2 mit einer Bandführungseinrichtung 3 dargestellt. Am Tangentialwickelkopf 2 ist eine ortsfeste Bandvorratsrolle 4 angeordnet, die mit ihrer Rotationsachse parallel neben der Längsachse der zu bandagierenden Dinge 5 orientiert ist. Die Bandführungseinrichtung 3 ist ortsfest mit dem Tangentialwickelkopf 2 verbunden und besteht aus einer Abwickelwalze 6 und einer pendelnd gelagerten Bandumlenkwalze 7. Zum Bandagieren des Dinges 5 rotiert der Tangentialwickelkopf 2 in Pfeilrichtung 8, wobei gleichzeitig das Ding 5 entlang seiner Längsachse 9 einen angepaßten Vorschub erhält. Durch die beiden Walzen 6, 7 wird das Band 10 von der Bandvorratsrolle 4 in einem schrägen Tangentialwinkel zum Ding 5 hingeführt.

Weitere Einzelheiten der Bandführungseinrichtung 3 gehen aus der Fig 2 hervor, wobei die Pendelachse 11 der Bandumlenkwalze 7 neben und in einem rechten Winkel quer zu der Längsachse 9 der zu bandagierenden länglichen Dinge 5 und in einem rechten Winkel tangential mittig zur Walze 7 angeordnet ist. Die Bandumlenkwalze 7 ist über ein Winkelblech 12 mit einem Pendellager 13 verbunden. Je nach Zweckmäßigkeit kann wahlweise die Abwickelwalze 6 oder/und die Bandumlenkwalze 7 mit einem nicht dargestellten Freilauf versehen werden, mit dem ein Zurücklaufen des Bandes 10 verhindert wird, insbesondere wenn das Band elastisch ist.

Eine Ansicht A auf die Bandführungseinrichtung 3 ist in der Fig 3 dargestellt. Hier ist deutlicher zu erkennen, wie sich die Bandumlenkwalze 7 mit dem Pendellager 13 selbsttätig durch die Bandzugkräfte zu einem vorgegebenen Wendelwinkel α des Bandes 10 hinorientiert. Die einseitige Verbindung der Bandumlenkwalze 7 mit dem Winkelblech 12 hat den Vorteil, daß ein einfaches manuelles Positionieren des Bandes 10 um die Walze möglich ist.

50 Ansprüche

1. Bandführungseinrichtung für eine Vorrichtung zum Bandagieren länglicher Dinge, wobei eine Bandvorratsrolle mit ihrer Rotationsachse parallel neben der Längsachse der zu bandagierenden Din-

ge angeordnet ist, **gekennzeichnet** durch eine Bandführungseinrichtung (3) mit einer pendelnd gelagerten Bandumlenkwalze (7).

2. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Pendelachse (11) der Bandumlenkwalze (7) neben und in einem rechten Winkel quer zu der Längsachse der zu bandagierenden länglichen Dinge (5) und in einem rechten Winkel tangential mittig zur Walze (7) angeordnet ist.

5

10

3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder/und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Bandumlenkwalze (7) einen Freilauf in Richtung der Dinge (5) aufweist.

4. Einrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Bandvorratsrolle (4) und die Bandführungseinrichtung (3) ortsfest angeordnet sind.

15

5. Einrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Bandvorratsrolle (4) und die Bandführungseinrichtung (3) an einem Tangentialwickelkopf (2) angeordnet sind.

20

25

30

35

40

45

50

55

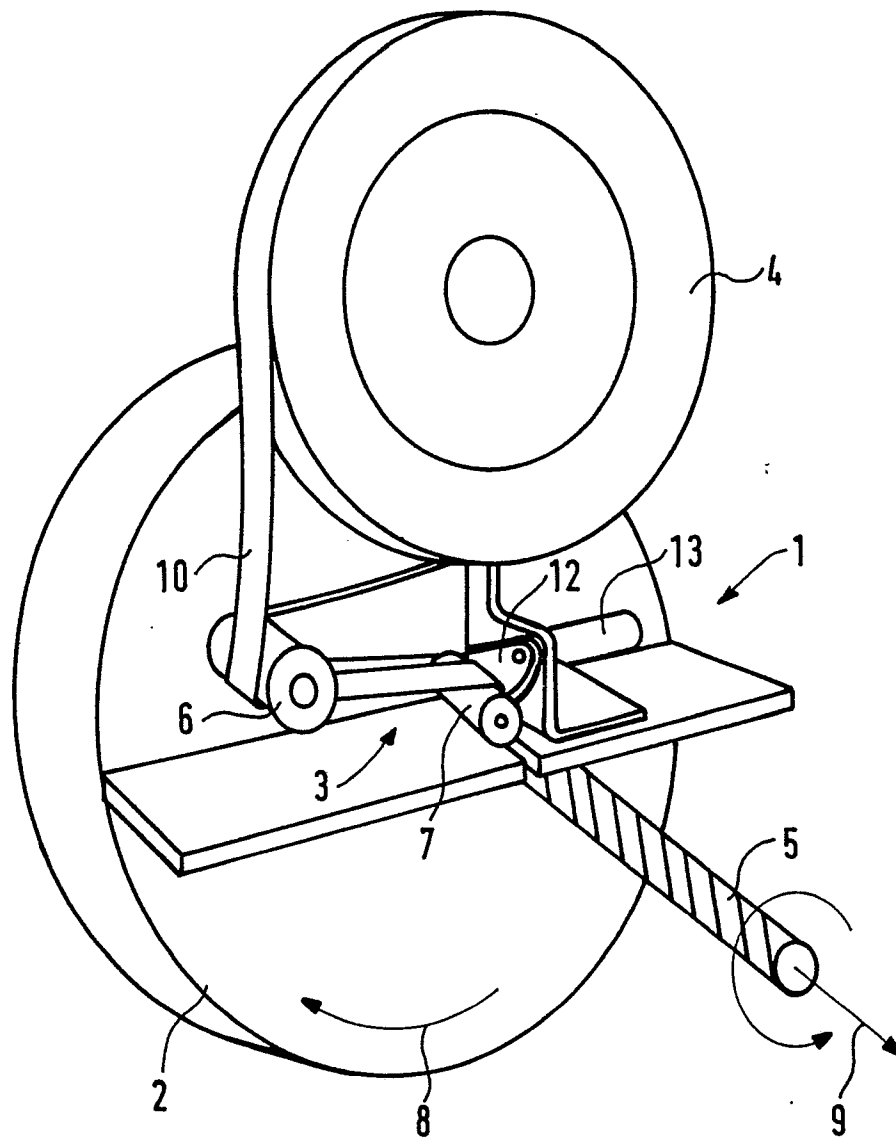
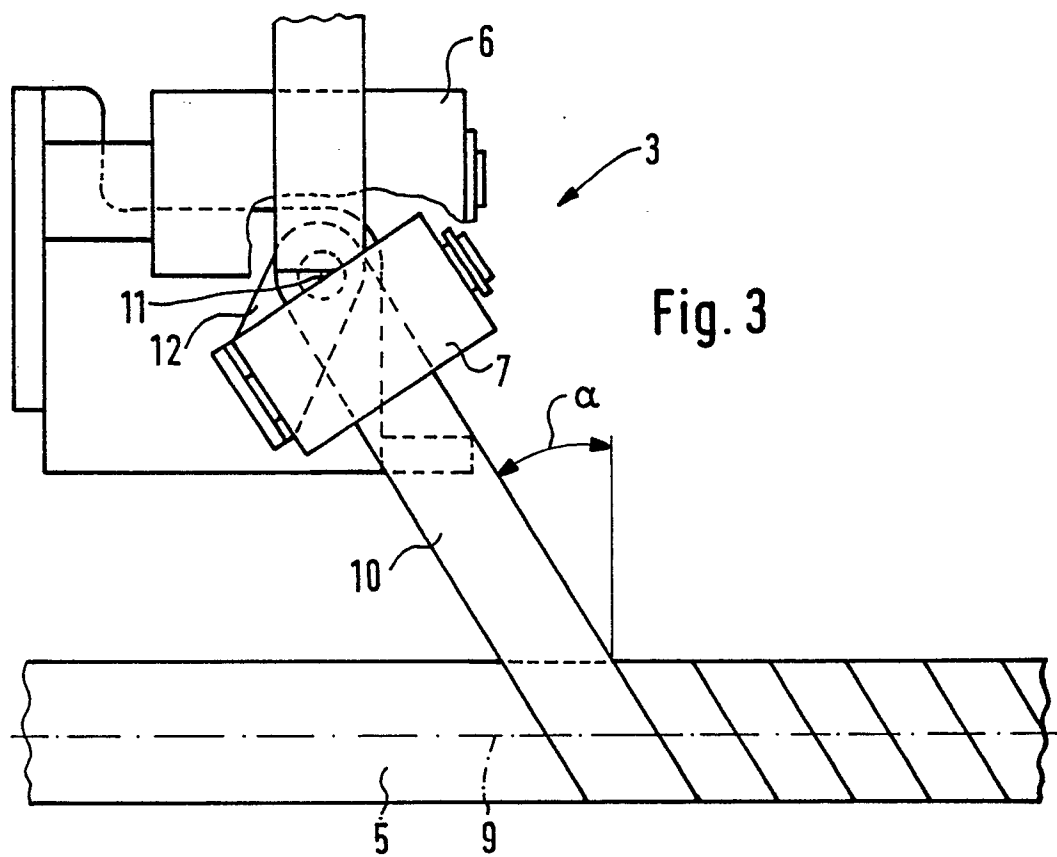
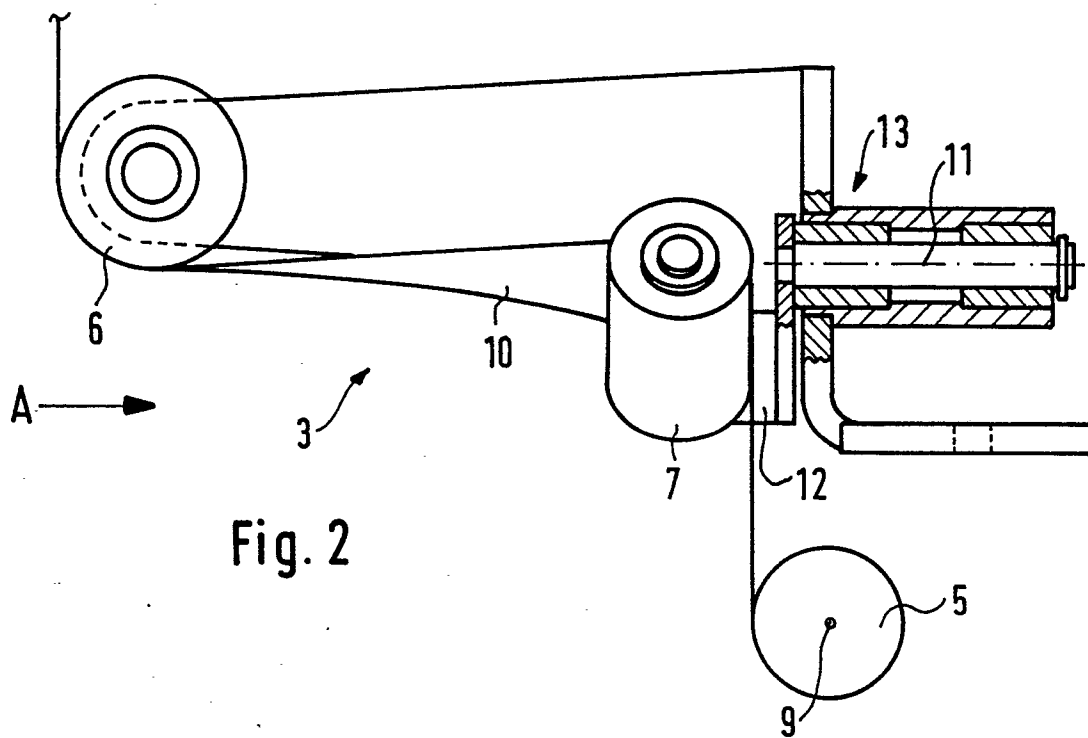


Fig. 1





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 89104180.8														
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)														
X	<u>DE - A1 - 2 827 080</u> (SIEMENS AG) * Anspruch 1; Fig. 1-3 *	1	B 65 H 81/08														
A	---	3,4															
A	<u>US - A - 3 789 594</u> (D.B. REES) * Fig. 1,2 *	1,3,5															
D,A	<u>FR - A - 2 230 207</u> (LES CABLES DE LYON) * Fig. 1a,1b * -----	1,4															
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)														
			B 65 H 81/00 D 07 B 7/00														
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.																	
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 17-07-1989	Prüfer JASICEK														
<table border="0"><tr><td>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</td><td>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</td></tr><tr><td>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</td><td>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</td><td>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>A : technologischer Hintergrund</td><td></td></tr><tr><td>O : mündliche Offenbarung</td><td></td></tr><tr><td>P : Zwischenliteratur</td><td>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td></tr><tr><td>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td></td></tr></table>				KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	A : technologischer Hintergrund		O : mündliche Offenbarung		P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist																
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument																
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument																
A : technologischer Hintergrund																	
O : mündliche Offenbarung																	
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument																
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze																	