

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 82103968.2

(51) Int. Cl.³: B 65 B 13/22

(22) Anmeldetag: 07.05.82

(30) Priorität: 12.05.81 DE 3118712

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.11.82 Patentblatt 82/46

(84) Benannte Vertragsstaaten:
BE CH DE FR GB IT LI NL SE

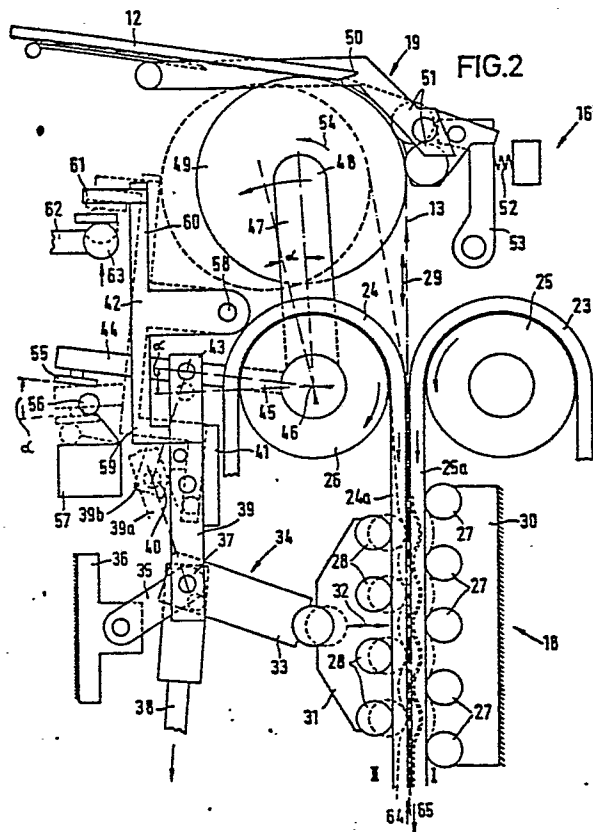
(71) Anmelder: Cyklop International Emil Hoffmann KG
Cyklopstrasse
D-5000 Köln 50(DE)

(72) Erfinder:
Die Erfinder haben auf ihre Nennung verzichtet

(74) Vertreter: Buschhoff, Josef, Dipl.-Ing. et al,
Patentanwälte Dipl.-Ing. Buschhoff Dipl.-Ing. Hennicke,
Dipl.-Ing. Vollbach Kaiser-Wilhelm-Ring 24 Postfach 190
408
D-5000 Köln 1(DE)

(54) Vorrichtung zum Anlegen und Spannen eines Umreifungsbandes um ein Packstück.

(57) Vorrichtung zum Anlegen und Spannen eines Umreifungsbandes (13) um ein Packstück (11), deren Vorschubrolle (49) als Umlenkrolle ausgebildet ist und unter der Bandspannung mit einem Hebel (45) schwenkt, der über eine Schubstange (39) mit rückenversteiftem Gelenk (40) auf einen Kniehebel (34) wirkt, der über Druckrollen (27 und 28) das Umreifungsband (13) zwischen Keilriemen (23 und 24) zunehmend zusammendrückt, so daß ein der Bandspannung proportionaler Anpreßdruck auf die Keilriemen (23 und 24) der Spannvorrichtung (18) erzeugt wird. Durch ein mit dem Verschleiß- und Abschneidemechanismus verbundenes Betätigungsglied (41) kann außerdem die Schubstange (39) im Gelenk (40) ausgeknickt werden, so daß der Anpreßdruck auf die Riemen (23 und 24) der Spannvorrichtung (18) aufgehoben und die Bandspannung beseitigt wird, bevor das hintere Bandende abgeschnitten wird.



Aktenz.

Reg.-Nr.

Ck 467

bitte angeben

KÖLN, den 4.5.1981
he/kr

Anm.: Firma Cyklop International Emil Hoffmann KG
Cyklopstraße, 5000 Köln 50

Titel: Vorrichtung zum Anlegen und Spannen eines
Umreifungsbandes um ein Packstück

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Anlegen und Spannen eines Umreifungsbandes um ein Packstück, mit einer Umlenkrolle und einem das Umreifungsband durch Reibungsschluß mitnehmenden Zugmittel, das gegeneinander bewegbare Teile aufweist, die das Umreifungsband zwischen sich einklemmen und mitnehmen und hierdurch spannen.

Es sind Umreifungsmaschinen mit Spann- und Verschlößeinrichtung und einem ringförmigen Bandkanal bekannt, in dem ein Stahl- oder Kunststoffband um ein Packstück herumgeführt und dann an dieses angelegt, gespannt und mit einer Verschlüßhülse verschlossen wird. Da beim Spannen des Umreifungsbandes dessen Zugspannung immer höher wird, kann es geschehen, daß die Spannrollen, welche das hintere, von der Vorratsrolle kommende Bandende zum Erzeugen der Bandspannung zurückziehen, auf dem Umreifungsband durchrutschen und das Umreifungsband nicht die gewünschte Bandspannung erreicht, bevor seine Enden durch die Verschlüßhülse miteinander verbunden werden.

Aufgabe der Erfindung ist es deshalb, auf der Spannvorrichtung einen der Bandspannung proportionalen Anpreßdruck zu erzeugen, um ein Durchrutschen des Zugmittels auf dem Umreifungsband zu verhindern und auch bei steigender Bandspannung den Spannvorgang fortsetzen zu können.

- 2 -

Diese Aufgabe wird mit der Erfindung bei einer Vorrichtung der eingangs näher erläuterten Art dadurch gelöst, daß die beiden Zugmittelteile durch einen Kniehebel gegeneinander gepreßt werden, der von einer Schubstange gespreizt wird, die von einem Hebel betätigt wird, mit dem die Umlenkrolle in der Spannvorrichtung schwenkbar gelagert und von der Bandspannung auslenkbar ist.

Durch diese Ausgestaltung gelingt es, den Anpreßdruck des Zugmittels in Abhängigkeit von der im Band erzeugten Spannkraft zu steuern und den Reibungsschluß zwischen Zugmittel und Umreifungsband auch bei steigender Bandspannung stets aufrecht zu erhalten, wobei sich der Anpreßdruck bei steigender Bandspannung selbsttätig erhöht.

Der Hebel ist zweckmäßig ein Winkelhebel, an dessen einem Schenkel die Umlenkrolle gelagert ist und dessen anderer Schenkel auf die Schubstange wirkt und einen Schalter zum Ausschalten des Antriebes für das Zugmittel betätigt. Dieser Schalter ist zweckmäßig auf die gewünschte Bandspannung einstellbar und schaltet den Spannantrieb automatisch ab, sobald die gewünschte Bandspannung erreicht ist.

Nach der Erfindung weist das Zugmittel zweckmäßig zwei gegensinnig umlaufende, angetriebene, endlose Riemen auf, die das Umreifungsband zwischen sich einschließen und von Druckrollen zusammengepreßt werden, die von dem Kniehebel beaufschlagt werden. Mit derartigen Spannriemen, die zweckmäßig als Keilriemen ausgebildet sind, können auch glatte Umreifungsbänder aus Kunststoff hoch gespannt werden, ohne daß ihre Oberfläche durch das Zugmittel beim Spannen beschädigt wird.

Besonders zweckmäßig ist es, wenn mehrere Druckrollen in zwei auf gegenüberliegenden Seiten des Umreifungsbandes angeordneten Reihen in Lagerkörpern derart gelagert sind,

- 3 -

daß die Druckrollen der einen Reihe in Längsrichtung des Umreifungsbandes gegenüber den Druckrollen der gegenüberliegenden Reihe versetzt sind und wenn der eine Lagerkörper fest und der andere Lagerkörper quer zum Umreifungsband verschieblich und mit dem Kniehebel verbunden ist. Bei dieser Ausführungsform sind die Druckrollen der einen Reihe gewissermaßen in den Zwickeln der Druckrollen der anderen Reihe angeordnet, so daß die zwischen ihnen durchlaufenden Riemen, die das Umreifungsband zwischen sich einschließen, gezwungen werden, wellenförmig die Spannvorrichtung zu durchlaufen. Die auf Lücke einander gegenüberliegenden Druckrollen der Spannvorrichtung erzeugen deshalb auf die zwischen ihnen durchlaufenden Riemen und das Umreifungsband einen schräg zum Durchlauf gerichteten Anpreßdruck und das durchlaufende Umreifungsband stützt sich auch mit Druckkräften gegen die Riemen und Druckrollen ab und wird nicht nur durch in Längsrichtung wirkende Haftreibungskräfte mitgenommen.

Besonders zweckmäßig ist es, wenn die Schubstange ein rückenversteiftes Gelenk aufweist, in welchem die Schubstange von einem Betätigungsglied ausknickbar ist, um vor dem Abschneiden des Bandendes dessen Spannung zu beseitigen.

Insbesondere Umreifungsbänder aus Kunststoff haben die Eigenschaft auszufasern und in Bandlängsrichtung aufzuspleißen, wenn sie unter Zugspannung durchgeschnitten werden. Mit der Erfindung gelingt es, die im hinteren, zur Vorratsrolle führenden Bandende vorhandene Spannung auf sehr einfache Weise schlagartig dadurch zu beseitigen, daß die Schubstange wirkungslos gemacht wird, über die sich die schwenkbare Umlenkrolle, an der das Bandende unter Spannung anliegt, gegen die Spannvorrichtung abstützt.

Das Betätigungsglied zum Ausknicken der Schubstange ist zweckmäßig ein Kipphebel, dessen eines Ende auf das rückenversteifte Gelenk einwirkt und dessen anderes Ende von der Vorrichtung zum Verschließen und Abschneiden des Umreifungsbandes beaufschlagt wird. Hierbei geht die Erfindung von der Erkenntnis aus, daß die Spannvorrichtung ihre Aufgabe erfüllt hat, sobald die in der Verschließ- und Abschneidevorrichtung vorhandenen Bandklemmen die Spannung des das Packstück umreifenden Bandendes übernommen haben und es nicht mehr notwendig ist, vom Bandende her eine Zugkraft auf das Umreifungsband aufzubringen.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung und den Zeichnungen, in denen eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung an einem Beispiel näher erläutert wird. Es zeigt:

Fig. 1 eine Maschine zum Umreifen von Packstücken mit einer Verschließ- und Abschneidevorrichtung und einer Vorschub- und Bandspannvorrichtung nach der Erfindung in schematischer Darstellung in einer Stirnansicht und

Fig. 2 die Vorschub- und Bandspannvorrichtung der Maschine nach Fig. 1 in einer Teildarstellung in vergrößertem Maßstab wobei einzelne Teile weggelassen und nur die für das Verständnis der Erfindung wesentlichen Teile schematisch dargestellt sind.

In Fig. 1 ist mit 10 eine Umreifungsmaschine für Packstücke 11 bezeichnet, die einen ringförmigen Bandführungschanal 12 aufweist, der das zu umreifende Packstück 11 umgibt und in dem das Umreifungsband 13 in Pfeilrichtung vorgeschoben und um das Packstück 11 herumgelegt wird.

Unter dem Bandführungs kanal 12 ist im Maschinengrundrahmen 14 eine Verschließ- und Abschneidevorrichtung 15 und eine Bandvorschub- und Bandspannvorrichtung 16 angeordnet, der das Umreifungsband 13 von einer Vorratsrolle 17 zugeführt wird. Das von der Vorratsrolle 17 kommende Umreifungsband 13 läuft durch die Bandspannvorrichtung 18 hindurch und wird von der Vorschubeinrichtung 19 in Pfeilrichtung durch den Bandführungs kanal 12 geschoben, bis es in der Verschließ- und Abschneidevorrichtung 15 gegen einen Anschlag 20 läuft. In Vorschubrichtung vor diesem Anschlag 20 befindet sich eine Bandklemme 21, mit der das vordere Bandende eingeklemmt wird.

Danach wird das Umreifungsband 13 an seinem hinteren Ende von der Bandspannvorrichtung 18 rückwärts, d.h. entgegen der Pfeilrichtung gezogen. Es tritt dann radial nach innen aus dem Bandführungs kanal 12 aus, legt sich um das Packstück 11 und wird unter Spannung um das Packstück 11 von der Bandspannvorrichtung 18 festgezogen. Sobald die gewünschte Bandspannung erreicht ist, wird das hintere Bandende in einer zweiten Klemme 22 der Verschließ- und Abschneidevorrichtung 15 eingeklemmt. Die zwischen den Bandklemmen 21 und 22 befindlichen Bandenden werden dann mit einer Plombe oder Verschlusshülse von der im einzelnen nicht näher dargestellten Verschließvorrichtung 15 verschlossen, wobei das hintere Bandende abgeschnitten wird.

Die Vorschub- und Bandspannvorrichtung nach der Erfindung ist in Fig. 2 mehr im einzelnen dargestellt. Die Spannvorrichtung 18 besteht aus einem auf das Umreifungsband 13 einwirkenden Zugmittel, welches zwei gegeneinander bewegbare Teile aufweist, die von zwei endlosen Keilriemen 23 und 24 gebildet werden, die um im Abstand voneinander angeordnete Riemenscheiben gespannt und angetrieben werden, von denen in Fig. 2 jedoch nur die oberen Riemenscheiben 25 und 26 dargestellt sind. Das Umreifungsband 13 ist zwi-

- 6 -

schen den einander zugekehrten Trumen 24a und 25a der Keilriemen 23 und 24 angeordnet, die von Druckrollen 27 und 28 zusammengepreßt werden und hierbei das Umreifungsband 13 zwischen sich einklemmen.

Die Druckrollen 27 sind in einer Reihe I auf der einen Seite der Keilriemen 23 und 24 in Längsrichtung 29 des Umreifungsbandes im Abstand voneinander angeordnet und in einem Lagerkörper 30 drehbar gelagert, der im Maschinenrahmen 14 fest verankert ist. Die Druckrollen 28 befinden sich in Längsrichtung 29 des Umreifungsbandes 13 ebenfalls in seitlichem Abstand voneinander und sind in einem Lagerkörper 31 drehbar gelagert, der sich auf der gegenüberliegenden Seite der Keilriementrome 24a und 25a befindet und im Gehäuse quer zur Längsrichtung des Umreifungsbandes 13 in Richtung des Pfeiles 32 verschieblich gelagert ist und mit seinen Druckrollen 28 gegen den Lagerkörper 30 bewegt und von diesem entfernt werden kann.

Man erkennt aus Fig. 2, daß die Druckrollen 28 in Bezug auf die Druckrollen 27 derart angeordnet sind, daß sie diesen auf Lücke gegenüberstehen, d.h. sich in Längsrichtung 29 des Umreifungsbandes im Bereich der Zwischenräume zwischen den Druckrollen 27 befinden.

Der bewegliche Lagerkörper 31 ist am einen Schenkel 33 eines Kniehebels 34 angelenkt, dessen anderer Schenkel 35 an einem im Maschinenrahmen abgestützten, festen Widerlager 36 schwenkbar gelagert ist. Am Kniegelenk 37 greift einerseits eine Zugstange 38 an, die unter der Wirkung einer Zugvorrichtung, beispielsweise einer Zugfeder oder eines Zugmagneten steht, der bestrebt ist, das Kniegelenk 37 zu strecken. Auf der gegenüberliegenden Seite ist am Kniegelenk 37 des Kniehebels 34 eine Schubstange 39 gelenkig angeschlossen, die aus zwei Teilen 39a und 39b besteht, die durch ein rückenversteiftes Gelenk 40 miteinander verbun-

den sind. Die Rückenversteifung des Gelenkes 40 befindet sich bei der hier dargestellten Ausführungsform auf der in Fig. 2 rechten Seite der Schubstange 39 und wird von dem frei auskragenden Schenkel 41 eines Kipphebels 42 gebildet, der weiter unten noch näher beschrieben werden wird.

Der obere Schubstangenteil 39b ist mit seinem oberen, dem Rückenversteiften Gelenk 40 abgewandten Ende 43 an den einen Schenkel 44 eines Winkelhebels 45 gelenkig angeschlossen, der bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel auf der Achse 46 der oberen Riemenscheibe 26 des Keilriemens 24 schwenkbar gelagert ist. Der andere Schenkel 47 des Winkelhebels 45 ragt nach oben und trägt an seinem freien Ende 48 eine Vorschub- und Umlenkrolle 49 der Vorschubeinrichtung 19, die das Umreifungsband in eine horizontale Richtung umlenkt und durch den Bandführungskanal schiebt.

Die Vorschubrolle 49 ist unterhalb der Einlaufstelle 50 des Bandführungskanales 12 angeordnet und wirkt mit zwei Andruckrollen 51 zusammen, die auf einem Schwinghebel 53 gelagert sind und von einer Feder 52 gegen die Vorschubrolle 49 gedrückt werden, so daß das zwischen der Vorschubrolle 49 und den Andruckrollen 51 durchlaufende Umreifungsband gegen die Vorschubrolle 49 gepreßt wird und von diesem mitgenommen wird, wenn sich die Vorschubrolle 49 in Richtung des Pfeiles 54 dreht.

Wie aus Fig. 2 hervorgeht, trägt der eine Schenkel 44 des Winkelhebels 45 an seinem freien Ende ein Druckstück 55, das auf das Betätigungsglied 56 eines Schalters 57 wirkt, mit dem der hier nicht näher dargestellte Antrieb der Spannvorrichtung 18 ein- und ausgeschaltet wird, wie dies weiter unten noch näher erläutert werden wird.

Der bereits oben erwähnte Kipphebel 42 hat eine im wesentlichen Z-förmige Gestalt und ist auf einer Achse 58 im Ma-

schienenrahmen kippbar gelagert. Sein unterer Hebelarm 59 trägt an seinem freien Ende den Flansch 41 des Gelenkes 40, während sein anderer Hebelarm 60 mit einem Ansatz 61 versehen ist, auf den ein mit einer Druckrolle 63 versehener Betätigungsfinger 62 einwirkt, der sich an einem bewegten Teil der Verschließ- und Abschneidevorrichtung 15 befindet (Fig. 1).

Die Wirkungsweise der Vorrichtung ist folgende:

Das von der Vorratsrolle 17 abgezogene Umreifungsband 13 wird zunächst zwischen die Keilriemen 23 und 24 der Spannvorrichtung 18 eingelegt und zwischen der Vorschubrolle 49 und den Andruckrollen 51 durchgeschoben. Die Spannvorrichtung 18 und die Vorschubeinrichtung 19 befindet sich dann in der in ausgezogenen Linien dargestellten Lage, in der die Keilriemen 23 und 24 noch einen geringen Abstand voneinander haben.

Beim Einschalten des Antriebes wird dann das Umreifungsband zunächst in Vorschubrichtung 64 bewegt und von der Vorschubeinrichtung 19 durch den Bandführungs kanal 12 bis zum Anschlag 20 vorgeschoben. Die Vorschubrolle 49, die vom Drehantrieb der Spannvorrichtung 18 mit angetrieben wird, dreht sich hierbei mit der gleichen Umfangsgeschwindigkeit und in gleicher Richtung wie die Keilriemen 23 und 24.

Sobald das Umreifungsband gegen den Anschlag 20 gestoßen ist und von der Klemme 21 eingeklemmt wurde, wird der Antrieb der Spannvorrichtung 18 umgesteuert.

Unter der Wirkung der an der Zugstange 38 angreifenden Zugvorrichtung wird dann der Kniehebel 34 etwas gespreizt, wodurch der Lagerkörper 31 gegen den Lagerkörper 30 bewegt wird und die Keilriemen mit dem zwischen ihnen liegenden Umreifungsband zusammengedrückt werden.

Die Keilriemen 23 und 24, die das Umreifungsband 13 zwischen sich einspannen, ziehen dieses nunmehr in Richtung des Pfeiles 65 zurück, so daß sich die Bandschleife um das Packstück 11 zusammenzieht und das Umreifungsband gespannt wird, wie dies weiter oben beschrieben wurde. Hierbei wird bei steigender Spannung im Umreifungsband 13 die Vorschubrolle 49 zusammen mit dem Kipphebel 45, auf dem sie gelagert ist, um die Achse 46 entgegen dem Uhrzeigersinne in Pfeilrichtung 54 verschwenkt. Hierbei übt der eine Schenkel 44 des Winkelhebels 45 auf die gestreckte Schubstange 39 einen Druck aus, der auf das Kniegelenk 37 des Kniehebels 34 übertragen wird. Der Kniehebel 34 wird hierdurch zunehmend gespreizt, wodurch der auf den beweglichen Lagerkörper 31 ausgeübte Druck immer höher wird und dessen Druckrollen 28 mit immer größerer Kraft von links her gegen die Keilriemen 23 und 24 gepreßt werden und diese in die Zwischenräume zwischen den Druckrollen 27 des feststehenden Lagerkörpers 30 drücken. Die Druckrollen 28, die Keilriemen 23 und 24 und das zwischen ihnen befindliche Umreifungsband 13 nehmen dann die in Fig. 2 in strichierten Linien dargestellte Lage ein, in der die Keilriemen 23 und 24 mit dem Umreifungsband 13 wellenförmig zwischen den Druckrollen 27 und 28 der Spannvorrichtung 18 hindurchgezogen werden.

Man erkennt, daß der auf das Umreifungsband in der Spannvorrichtung 18 ausgeübte Anpreßdruck proportional zur Spannung des Umreifungsbandes ist und bei steigender Bandspannung zunehmend größer wird, so daß das Umreifungsband zwischen den Zugmittelteilen 23 und 24 nicht durchrutschen kann.

Sobald die gewünschte Bandspannung am Packstück erreicht ist, betätigt das mit dem Winkelhebel 45 schwenkende Druckstück 55 den Schalter 57, der die Steuerung für den Schließmechanismus betätigt und den Antrieb der Spannvorrichtung 18 stillsetzt. Die Bandklemme 22 in der Verschließ-

und Abschneidevorrichtung 15 (Fig. 1), die zwangsweise betätigt werden oder selbstklemmend sein kann, übernimmt nun die Spannung des das Packstück 11 umgebenden Umreifungsbandes. Danach wird der Verschließ- und Abschneidemechanismus der Vorrichtung 15 betätigt, um die zwischen den Bandklemmen 21 und 22 befindlichen Bandenden miteinander zu verbinden und das hintere, noch in der Spannvorrichtung 18 befindliche und zur Vorratsrolle 17 führende Ende des Umreifungsbandes abzuschneiden. Bevor jedoch das hintere Bandende von dem Abschneidemesser 66 (Fig. 1) durchgeschnitten wird, verschwenkt das mit dem Verschließ- und Abschneidemechanismus verbundene Betätigungsglied 62 den Kipphebel 42 im Uhrzeigersinne. Der den Rücken des Gelenkes 40 versteifende Flansch 41 des Kipphebels drückt hierdurch die beiden Teile 39a und 39b der Schubstange 39 im Gelenk 40 nach links, wie dies in Fig. 2 in strichierten Linien dargestellt ist. Hierdurch kann über die Schubstange 39 keine Druckkraft mehr vom Winkelhebel 45 auf den Kniehebel 34 übertragen werden, so daß das Kniegelenk 37 nach oben ausweicht und der bewegliche Lagerkörper 31 mit seinen Druckrollen 28 in die in ausgezogenen Linien dargestellte Lage zurückkehrt. Die auf dem hinteren Ende des Umreifungsbandes stehende Bandspannung wird hierdurch beseitigt, so daß das hintere Ende des Umreifungsbandes nicht mehr unter Spannung steht, wenn es von dem Messer der Abschneidevorrichtung durchtrennt wird.

Die Erfindung ist nicht auf das dargestellte Ausführungsbeispiel beschränkt, sondern es sind mehrere Änderungen und Ergänzungen möglich, ohne den Rahmen der Erfindung zu verlassen. Beispielsweise kann die Spannvorrichtung für das Umreifungsband auch aus einer Spannrolle bestehen, die in Abhängigkeit von der Bandspannung über einen Kniehebel gegen eine Widerlagerrolle gedrückt wird. Ferner können besondere Mittel vorgesehen sein, um die Rückenversteifung des Schubstangengelenkes zuverlässig aufrecht zu erhalten, wenn die Schubstange unter Druck steht. Hierbei

können die beiden Teile der Schubstange geringfügig überstreckt sein und von einer Zugfeder od.dgl. in dieser überstreckten Lage gehalten werden. Ferner ist es möglich, ohne Zwischenschaltung eines Kipphebels direkt mit einem Betätigungsglied vom Verschließ- und Abschneidemechanismus aus auf das rückenversteifte Gelenk der Schubstange einzuwirken und es ist auch möglich, auf andere Weise den auf das Kniegelenk übertragenen Spanndruck in Abhängigkeit von der Bandspannung des Umreifungsbandes zu steuern.

Adress:

Reg.-Nr.

Ck 467

bitte angeben

KÖLN, den 4.5.1981
he/kr

Anm.: Firma Cyklop International Emil Hoffmann KG
Cyklopstraße, 5000 Köln 50

Titel: . . . Vorrichtung zum Anlegen und Spannen eines
Umreifungsbandes um ein Packstück

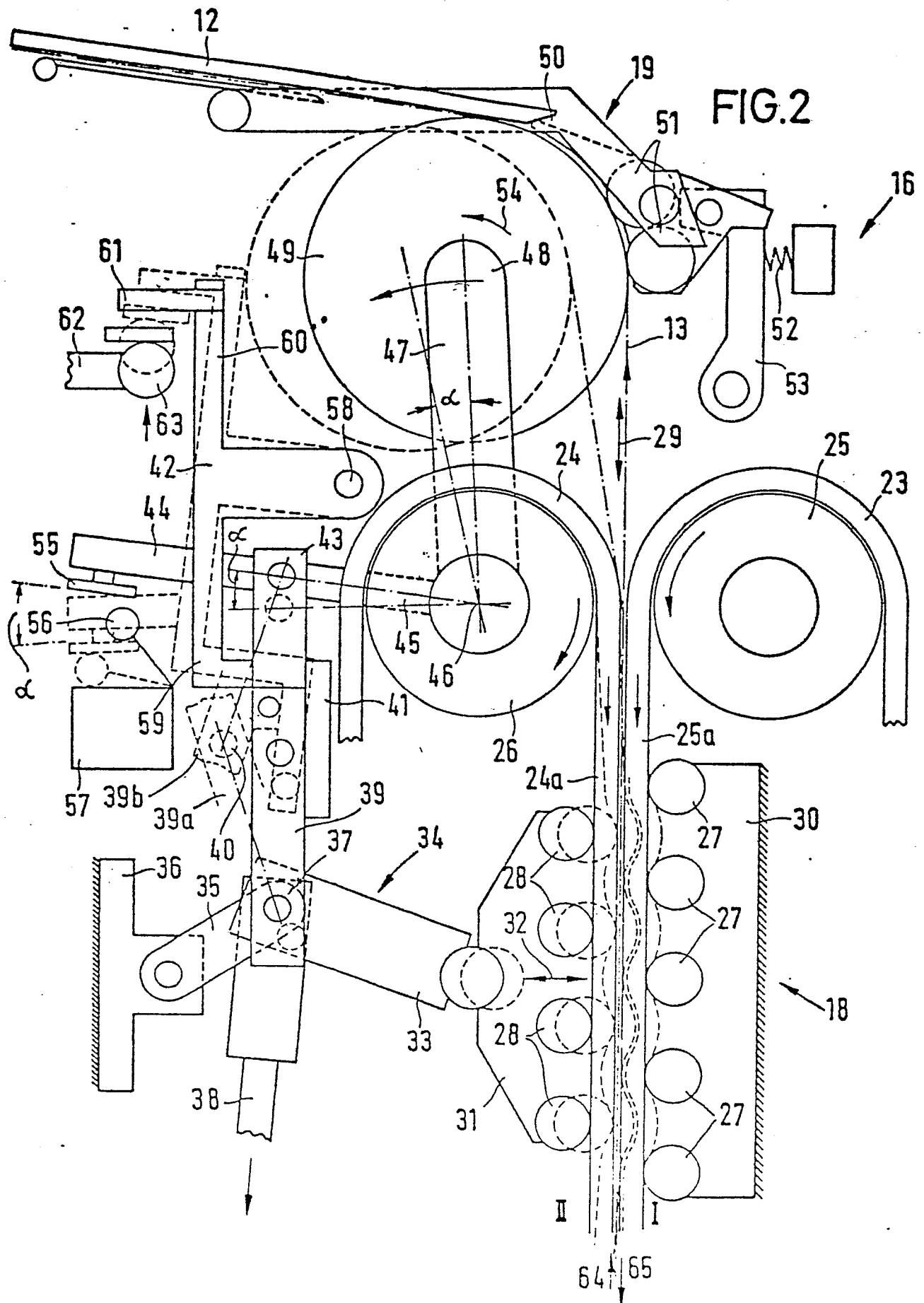
A n s p r ü c h e :

1. Vorrichtung zum Anlegen und Spannen eines Umreifungsbandes um ein Packstück, mit einer Umlenkrolle und einem das Umreifungsband durch Reibungsschluß mitnehmenden Zugmittel, das gegeneinander bewegbare Teile aufweist, die das Umreifungsband zwischen sich einklemmen und mitnehmen und hierdurch spannen, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Zugmittelteile (23, 24) durch einen Kniehebel (34) gegeneinander gepreßt werden, der von einer Schubstange (39) gespreizt wird, die von einem Hebel (45) betätigt wird, mit dem die Umlenkrolle (49) schwenkbar gelagert und von der Bandspannung auslenkbar ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Hebel (45) ein Winkelhebel ist, an dessen einem Schenkel (47) die Umlenkrolle (49) gelagert ist und dessen anderer Schenkel (44) auf die Schubstange (39) wirkt und einen Schalter (57) zum Ausschalten des Antriebes für das Zugmittel (23, 24) betätigt.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Zugmittel (23, 24) zwei gegensinnig umlaufende, angetriebene endlose Riemen aufweist, die das Umreifungsband (13) zwischen sich einschließen

- II -

und von Druckrollen (27, 28) zusammengepreßt werden, die von dem Kniehebel (34) beaufschlagt werden.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere Druckrollen (27, 28) in zwei auf gegenüberliegenden Seiten des Umreifungsbandes (13) angeordneten Reihen (I und II) in Lagerkörpern (30 und 31) derart gelagert sind, daß die Druckrollen (27) der einen Reihe (I) in Längsrichtung (29) des Umreifungsbandes (13) gegenüber den Druckrollen (28) der gegenüberliegenden Reihe (II) versetzt sind und daß der eine Lagerkörper (30) fest und der andere Lagerkörper (31) quer zum Umreifungsband (13) verschieblich und mit dem Kniehebel (34) verbunden ist.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Schubstange (39) ein rückenversteiftes Gelenk (40) aufweist, in welchem die Schubstange (39) von einem Betätigungsglied (42) ausknickbar ist, um vor dem Abschneiden des Bandendes dessen Spannung zu beseitigen.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Betätigungsglied (42) zum Ausknicken der Schubstange (39) ein Kipphebel ist, dessen eines Ende (41) auf das rückenversteifte Gelenk (40) einwirkt und dessen anderes Ende (61) von der Vorrichtung (15) zum Verschließen und Abschneiden des Umreifungsbandes (13) beaufschlagt wird.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0064734

Nummer der Anmeldung

EP 82103968.2

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
A	DE - B2 - 2 224 673 (SIGNODE CORPORATION) * Gesamt *		B 65 B 13/22
A	DE - A - 1 945 837 (SIGNODE CORPORATION) * Gesamt *		
A	US - A - 3 526 187 (GILLIARD) * Gesamt *		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)
			B 65 B 13/00
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y: von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A: technologischer Hintergrund O: nichtschrittliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument
X	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		&: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 24-08-1982	Prüfer MELZER