

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑰ Anmeldenummer: 84111854.0

⑤① Int. Cl.4: **B 65 H 19/22**

⑱ Anmeldetag: 04.10.84

③① Priorität: 14.10.83 DE 3337365

⑦① Anmelder: **Bastian Wickeltechnik GmbH, Augustdorfer Strasse, D-4815 Schloss Holte-Stukenbrock (DE)**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: 24.04.85
Patentblatt 85/17

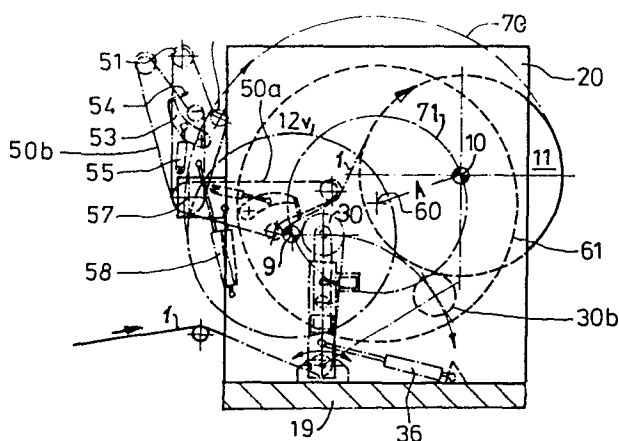
⑦② Erfinder: **Sommer, Heino, Dipl.Wirtsch.Ing., Richard-Wagner-Strasse 16, D-4800 Bielefeld 1 (DE)**

⑧④ Benannte Vertragsstaaten: **FR GB IT**

⑦④ Vertreter: **Hanewinkel, Lorenz, Ferrariweg 17a, D-4790 Paderborn (DE)**

⑤④ **Kunststoffollenwickler mit fliegendem Rollenwechsel.**

⑤⑦ Zwei Haspelrollenlagerpaare sind auf einem Drehscheibenpaar (61) gelagert, durch dessen Drehung jeweils eines mit einer Haspelrolle (9) in Wickelstellung gebracht werden kann. In dieser wird die Folienbahn (1) über eine unterhalb der Haspelrolle (9) schwenkbar gelagerten Andruckwalze (30) der Haspelrolle (9) von der Seite, an der der Drehpunkt (60) der Drehscheibe (61) liegt, zugeführt. Auf der anderen Seite ist von oben einschwenkbar eine Schneidvorrichtung (50a, b) gelagert, so daß die Messerkante (54) oben zwischen der Haspelrolle (9) und der Andruckwalze (30) in Schneidstellung kommt, wenn ein voller Wickel (11) in die Entnahmestellung weitergedreht ist.



Bastian Wickeltechnik GmbH
Augustdorfer Straße
4815 Schloß Holte-Stukenbrock

"Kunststoffolienwickler
mit fliegendem Rollenwechsel"

Die Erfindung betrifft eine Haspel für Kunststoffolie mit mindestens zwei Haspelrollen, die beidendig in zwei Drehscheiben mit gleichem Abstand von deren Drehlagern, die in Seitenwangen eines Rahmen-
gestelltes gelagert sind, auswechselbar gelagert sind und mit getrennt
5 steuerbaren Antrieben verbunden sind und bei der die Drehscheiben mit einem weiteren steuerbaren Antrieb verbunden sind und bei der eine Andruckwalze von der Länge der Haspelrollen parallel zu diesen und derart lageveränderlich beidendig drehbar gelagert ist, daß die Folie, die über diese mit ca. 180° Umschlingungswinkel jeweils der
10 in Arbeitsstellung befindlichen Haspelrolle bzw. dem jeweiligen darauf befindlichen Wickel zugeführt wird, mit einem vorgegebenen Zug angelegt wird.

Es sind Haspeln bekannt, bei denen jeweils ein Wickel auf einer
15 Haspelrolle erstellt wird, während der vorher fertiggestellte Wickel der Vorrichtung entnommen und durch eine leere Haspelrolle ersetzt wird. Die beiden Haspelrollen sind dazu in parallelen Drehscheiben drehbar motorisch angetrieben gelagert und die Drehscheibe wird, sobald ein Wickel fertiggestellt ist, um 180° weitergedreht,

so daß die leere Haspelrolle in Arbeitsstellung kommt und der volle Wickel entnommen werden kann. Die Folie wird dann schlagartig mit einem Trennmesser durchtrennt, und der entstandene Anfang um die freie Haspelrolle gelegt.

5

Damit die Folie dicht gewickelt wird, wird sie über eine Andruckwalze mit ca. 180° Umschlingung dem Wickel ständig unter Spannung zugeführt, und die Andruckwalze übt auf den Wickel einen vorgegebenen Druck aus. Hierzu ist sie auf einem gesteuerten Schlitten gelagert, der von der Seite auf die jeweils in Arbeitsstellung befindliche Rolle vorgeschoben wird. Eine solche parallele Schlittenführung und der zugehörige parallele Vorschubantrieb der Andruckwalze ist sehr aufwendig, da sie wegen der geringen Stärke der Folie von z. B. 20 μ m und der Breite der Bahn von mehreren Metern sehr genau sein müssen.

10

15

Es ist Aufgabe der Erfindung, eine wesentliche Vereinfachung der Lagerung und des Antriebes der Andruckwalze zu offenbaren.

20

Die Lösung der Aufgabe liegt darin, daß die Andruckwalze in einem Schwenkarm gelagert ist, der unterhalb der Drehscheiben in Schwenklagern im Gestell gelagert ist, und zwischen den Schwenklagern ein Umlenkzylinder drehbar gelagert ist, um den die einlaufende Folie auf die Andruckwalze geführt wird.

Bei den bekannten Haspeln liegen die Spulen in Arbeits- bzw. Wechselstellung nebeneinander, und die jeweils gefüllte Spule wird über die untenliegende Halbkreisbahn in die Wechselstellung getauscht. Im Gegensatz dazu wird der Spulentauch der vollen Spule auf der oberen Halbkreisbahn vorgenommen, wodurch der Drehpunkt der Drehscheiben um den Abstand der Wickelachse niedriger liegen kann, da der volle Wickel nicht unter diesem durchgedreht wird. Dadurch ergibt sich vorteilhaft eine Verringerung der Bauhöhe der Vorrichtung.

Damit der Spulentauch der leeren Spule auf der unteren Bahn erfolgen kann, wird bei vollem Wickel die Andruckwalze so weit von diesem abgeschwenkt, daß die leere Spule in Drehrichtung neben die Andruckwalze beim Weiterdrehen der Drehscheiben einläuft. Während der Schwenkbewegung und des nachfolgenden Rückschwenkens in Arbeitsstellung, das gleichmäßig mit dem Weiterdrehen des vollen Wickels erfolgt, bleibt die Länge der freien, noch nicht gewickelten Folienbahn bei konstanter Wickelgeschwindigkeit und konstantem Folienzulauf praktisch unverändert, wodurch vorteilhaft das Entstehen von festen, faltenfreien Wickeln, insbesondere der entscheidenden Anfangslagen, erreicht wird.

Zur Erleichterung des Spulenwechselvorganges ist es bekannt, eine automatisch arbeitende Schneidvorrichtung nach dem Spulentauch so auf die Folienbahn zu schwenken, daß der neue Folienanfang oberhalb zwischen der leeren Spule und der Andruckrolle beim Schneiden entsteht und in diesen glatt hineinfällt. Hierzu wurde das Messer und weitere Spannzylinder gemeinsam von unten zwischen dem vollen Wickel und der leeren Spule hochgeschwenkt und über diese hinüber geschwenkt, um in die richtige Schneidposition zu kommen. Dabei wurde nachteilig der Weg der Folienbahn erheblich verlängert,

- was zu Verzerrungen der Folie führte, oder es war eine kontrollierte Abbremsung des vollen Wickels während des Einschwenkens der Schneidvorrichtung erforderlich. Außerdem war es erforderlich, den Abstand des vollen Wickels und der leeren Spule und entsprechend der Lager in den Drehscheiben so groß zu wählen, daß die Schneid-
5 vorrichtung zwischen diesen hindurchgeschwenkt werden konnte, was wiederum eine größere Gesamtanordnung und einen stärkeren Antrieb an den Drehscheiben erforderte. Diese Nachteile werden durch eine neue Anordnung der Schneidvorrichtung vermieden, die für sich und
10 insbesondere in Verbindung mit der unteren Schwenklagerung der Andruckrolle und dem Tausch des Wickels auf der oberen Bahn erfindersch ist und darin besteht, daß die Schneidvorrichtung um eine Schwenkachse, die etwa seitlich eines vollen Wickels in Arbeitsstellung liegt, schwenkbar gelagert ist und mit einem Antrieb verbunden
15 ist, der sie steuerbar aus einer etwa senkrechten Ruhestellung von oben zur Seite in die etwa waagerechte Schneidstellung schwenken kann. Der Spannzylinder, der in Folienlaufrichtung vor dem Messer ist, liegt dann gegenüber der Andruckrolle neben der leeren Spule, und der andere Spannzylinder liegt in Laufrichtung hinter dem Messer mit
20 leichtem Druck auf der Folie auf. Eine Folienbahnverlängerung tritt vorteilhaft nicht auf. Der Achsabstand der Spulen ist verringert und die Drehscheiben und die Gesamtvorrichtung sind entsprechend verkleinert.
- 25 Die bei dem Spulentauch auftretenden geringfügigen Differenzen in der freien Bahnlänge werden vorteilhaft dadurch ausgeglichen, daß die Schneidvorrichtung und damit die Spannzylinder bereits während des Spulentauchs in die Folienbahn mit leichtem Druck eingeschwenkt wird und sich allmählich dabei in die Schneidstellung bewegt.

Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung des Schwenkarmes der Andruckwalze als zweiteiliger Arm mit Gegengewichtstabilisierung und feinfühligem Hilfsantrieb ist in der Beschreibung anhand der Figuren beschrieben.

5

Die Verwendung einer Andruckwalze mit innerer Kühlung und Antrieb durch das Kühlwasser ist eine vorteilhafte Weiterentwicklung der Vorrichtung, da die Kühlung der Folie unmittelbar vor dem Aufwickeln die Schrumpfung im Wickel verhindert und der turbinenartige Antrieb der Walze einen gleichmäßigen Zug der Folie liefert und außer den Kühlwasserschläuchen keine mitschwenkenden, einen Ausgleich erfordernden, Antriebsmittel erforderlich sind.

10

In den Figuren 1 bis 3 ist ein Ausführungsbeispiel dargestellt, in dem alle vorteilhaften Merkmale enthalten sind. Der Ersatz einzelner Baugruppen durch andere bekannte oder eine Verlagerung der Schwenkachsen, insbesondere der Schneidvorrichtung bei entsprechender Ausgestaltung des Schwenkarmes, so daß die Arbeitsstellungen der an den
5 jeweiligen Funktionen beteiligten Bauteile zueinander die gleichen sind, ist, ohne das Prinzip der Erfindungen zu verlassen, möglich.

Soweit bei ähnlichen Anordnungen, z. B. mit drei Spulen, eine solche
10 Geometrie der Anordnung der Baugruppen nicht ohne weiteres erreicht werden kann, bei der die freie Folienbahnlänge sich kaum verändert, so kann durch geeignete Wahl des Getriebes des Spulenantriebes ein Ausgleich in Bezug auf einen bestimmten Spulendurchmesser geschaffen werden, indem aus der Drehscheibendrehung eine
15 zugehörige Drehung auf die Spule übertragen wird.

Fig. 1 zeigt schematisch einen Querschnitt durch eine Haspel in der Stellung vor dem Abschneiden;
20

Fig. 2 zeigt einen Grundriß der Haspel nach Fig. 1,

Fig. 3 zeigt eine besondere Ausgestaltung des Schwenkarmes der Andruckrolle im größeren Maßstab,
25

Fig. 4 zeigt ein Getriebe für einen Spulenantrieb schematisch.

In Fig. 1 ist ein Grundrahmen 19 gezeigt, der im Abstand von mehreren Metern zwei senkrechte parallele Seitenwangen 20 trägt,
30 zwischen denen sich die Spulen 9,10 für Wickel 12,11 der Folie 1

sowie die Andruckwalze 30, der Umlenkzylinder 34 sowie das Messer 54 und die Spannzylinder 51,52 der Schneidvorrichtung 50 sich parallel zueinander erstrecken.

5 In den Seitenwangen sind symmetrisch Drehscheiben 61 für den Spulentausch in Lagern 60 gelagert und mit einem steuerbaren synchronen Drehantrieb verbunden. In diesen Drehscheiben 61 sind die Spulen 9,10 im Abstand A vom Lager 60 auswechselbar beidseitig gelagert, so daß jeweils eine volle Spule 11 in Wechselstellung gebracht, dort entnommen und durch eine leere ersetzt werden kann, wenn auf die andere gewickelt wird, wobei unterbrechungslos beim Spulentausch die Folie zugeführt wird.

10 Weiterhin lagern am Gestell 19 bzw. den Seitenwangen 20 beidseitig der Wickel Schwenkarme 31, die eine Andruckwalze 30 tragen und deren Schwenklager 33 sich unterhalb der Drehscheibe 61 befinden. Zwischen den Schwenklagern liegt ein Umlenkzylinder 34.

20 Der Schwenkarm 31 wird über einen Antrieb 36, der hydraulisch steuerbar ist, gegen das Gestell 19 verschwenkt. Befindet sich eine leere Spule 9 in Arbeitsstellung, so steht der Schwenkarm etwa senkrecht nach oben, und die Andruckrolle 30 liegt etwa mittig an dem Wickel von der Seite aus, aus der die Spule eingeschwenkt wurde, an. Wird der Wickel voller, so schwenkt die Andruckrolle 30 bis zur Spulengröße 12 v seitlich und nach unten aus. Die Folie 1 wird von unterhalb des Umlenkzylinders 34 zugeführt und umschlingt die Andruckwalze um ca. 180° und tritt dann mit umgekehrter Krümmung auf die Spule über. Hierdurch ist ein gleichmäßiger Zug in tangentialer Richtung und ein Andruck im Berührungspunkt gegeben, durch den Lufteinschlüsse vermieden werden.

25

30

- Ist der Wickel 12 v voll, so wird der Schwenkantrieb 36 entlastet oder umgekehrt, so daß die Andruckwalze 30 in eine solche seitlich untere Position 30b kommt, daß eine inzwischen eingelegte leere Spule 10 bei dem folgenden Rechtsdrehen der Drehscheibe oberhalb der Andruckwalze 30 auf Bahn 71 passiert. Sobald dies geschehen ist, schwenken die Schwenkarme 31 wieder zurück, wobei die Andruckwalze 30 in Kontakt mit der leeren Spule kommt. Insgesamt erfolgt eine Drehung der Drehscheiben 61 um 180° , so daß die volle Spule in die Stellung 11 kommt, wie gezeigt ist. Die Folienbahn wird dabei um die leere Spule umgelenkt. Sobald die Folie durch das Messer 54 oberhalb des Spaltes zwischen der Spule 9 und der Andruckwalze 30 durchtrennt wird, wickelt sich der neue Anfang um die Spule und die volle Spule kann ausgetauscht werden.
- Lediglich während der letzten Umdrehungen liegt die Andruckwalze nicht am Wickel an; die Folie 1 ist aber stets unter Spannung, da sich die freie Länge beim Ausschwenken der Schwenkarme 31 und beim Drehen der Drehscheibe 61 kaum ändert, da die Schwenkachse 33 in der Nähe der Mantellinie des vollen Wickels 12 v liegt und außerdem durch die halbe Drehung der Drehscheibe 61 der volle Wickel bei der Bewegung aus Stellung 12 v in Stellung 11 eine zusätzliche Drehung um seine Spulenachse erfährt, wie weiter unten erläutert wird. Die Andruckwalze kann in bekannter Weise so mitgenommen und geführt werden, daß keine Wegverlängerung der Folienbahn während des Wendens erfolgt.
- Für den automatischen Spulenwechsel ist weiterhin eine automatisch arbeitende Schneidvorrichtung vorgesehen. Diese ist in Schwenklagern 57 an den Seitenwangen 20 mit zwei Schwenkarmen 50 gelagert, zwischen denen sich die Spannzylinder 51,52 und das Messer 54 befinden. Die Schwenkarme 50 können über einen Schwenkantrieb 58 von einer fast senkrechten Stellung 50b, in der sich die Spannzylinder

linder 51,52 und das Messer außerhalb der Bahn 70 der vollen Spule 12 v beim Drehen der Drehscheibe 61 befinden in die waagerechte Arbeitsstellung 50a verbracht werden, in der sich das Messer 54 über dem Spalt zwischen der leeren Spule 9 und der Andruckwalze 30 befindet und der Spannzylinder 52, der in Folienlaufrichtung vor dem Messer 54 liegt, sich an die leere Spule 9 auf der entgegengesetzten Seite zur Andruckwalze anlegt und der Spannzylinder 51, der in Folienlaufrichtung hinter dem Messer 54 liegt, an der Folie 1 zwischen dem vollen Wickel 11 und der leeren Spule 9 mit leichtem Druck anliegt. Das Messer 54 ist mit einem weiteren Schwenkarm 53 und über einen Messerantrieb 55 mit dem Schwenkarm 50 verbunden und wird in bekannter Weise schlagartig betätigt, wenn die Folie abgetrennt werden soll. Der Einschwenkvorgang der Schneidvorrichtung erfolgt vorteilhaft von dem Zeitpunkt an, in dem die äußerste Mantellinie des vollen Wickels 12 v beim Drehen der Drehscheibe 61 auf der Bahn 70 die Verbindungslinie des Andruckzylinders 52 mit dem Drehlager 60 passiert hat. Der bzw. die Andruckzylinder 51,52 halten dann die Folie beim Weiterdrehen zusätzlich unter Zugspannung. Nach dem Schneidvorgang wird die Schneidvorrichtung wieder zurückgeschwenkt. Zur Erhöhung der Schneidkraft kann ein Gegenhalter oberhalb der Andruckwalze angeordnet werden.

Aus Fig. 2 sind weitere Einzelheiten im Grundriß zu erkennen, wobei die Stellung der Schneidvorrichtung vor dem Abschneiden gezeigt ist. Die Schwenkarme und Antriebe sind von den Verkleidungen der Seitenwangen 20 verdeckt; sie sind in dem Fachmann bekannter Weise aufgebaut.

In Fig. 3 ist eine vorteilhafte Ausgestaltung des Schwenkarmes 31 und der Lagerung der Andruckwalze 30 sowie deren Andruckmittel gezeigt. Der Schwenkarm 31 ist über einen hydraulischen Schwenk-

antrieb 36 mit dem Gestell 19 verbunden, durch den die Andruckwalze 30 in etwa in die jeweils erforderliche Stellung gebracht wird. Die Andruckrolle 30 lagert in dem ersten Paar Schwenkarmen 31 in Lagern 32, jedoch durch Gegengewichte 39 ausbalanciert, in einem zweiten Paar Schwenkarmen 38.

Durch einen Positionsmelder M wird die Stellung der beiden Schwenkarmpaare 31,38 zueinander ermittelt und einer Steuervorrichtung gemeldet und der Schwenkantrieb 36 so durch die Steuervorrichtung betätigt, daß jeweils eine vorgegebene relative Lage der Schwenkarme 31,38 gehalten wird. Zwischen den Schwenkarmen 31,38 befindet sich weiterhin ein steuerbarer Antrieb 40, der z. B. ein pneumatischer Antrieb ist, über den eine bestimmte Andruckkraft auf die Andruckwalze 30 übertragen wird, mit der der Wickel zusammengedrückt wird. Nur beim Ausschwenken der Andruckwalze 30 zum Passierenlassen einer neuen leeren Spule wird kein Druck auf den Antrieb 40 gegeben.

Als weitere Neuerung ist vorgesehen, die Andruckwalze 30 mit Kühlwasseranschlüssen 41 zu versehen und sie in der inneren Ausgestaltung in bekannter Weise mit einem Turbinenantrieb auszustatten, der so in Folienlaufrichtung treibt, daß die Folie ständig mit einem bestimmten, sehr niedrigen Zug aufgewickelt wird.

Die Kühlung der Folie unmittelbar vor dem Aufwickeln hat unter anderem den Vorteil, daß die Folie, die bereits vor Einlauf in die Haspel Kühlwalzen passiert hat, insbesondere wenn es sich um dickere Folien handelt, durch Wärmetransport aus dem Inneren heraus eine erwärmte Oberfläche hat, und diese Wärme bei der hohen Umschlingung von ca. 180° fast vollständig abgeführt wird.

In Fig. 4 ist der Antrieb einer der Spulen dargestellt und gezeigt, daß durch geeignete Wahl der Übersetzung der Zahnriemenscheiben aus der Drehung der Drehscheibe eine zusätzliche Drehung auf den Spulenantrieb addiert werden kann.

5

Durch einen Antrieb M1 (nicht gezeigt) wird die Zahnriemenscheibe 90 gemäß der gewünschten Spulendrehgeschwindigkeit gedreht. Über den Zahnriemen 91, das synchron parallel gekoppelte Zahnradpaar 92,93 und den weiteren Zahnriemen 94 wird diese Drehung auf die Zahnriemenscheibe 95 und damit auf die Spule 9 übertragen. Die Zähnezahl ist jeweils bei den Scheiben 90 und 95 bzw. 92 und 93 gleich, sofern keine weitere Über- oder Untersetzung gewünscht ist. Das Zahnradpaar 92,93 ist auf der Drehachse der Drehscheibe montiert und das Rad 95 mit der Spulenchse auf der Drehscheibe 61 selbst. Dreht sich die Drehscheibe 61 durch den Antrieb D (nicht dargestellt), so behält die Spule ihre Drehgeschwindigkeit durch den Antrieb M1 bei, falls die Zähnezahlen aller Scheiben gleich sind.

10

15

20

25

Hat hingegen das Zahnradpaar 92,93 relativ eine geringere Zähnezahl, so wird demgemäß eine zusätzliche Drehung auf die Spule übertragen bzw. umgekehrt bei relativ größerer Zähnezahl. Für einen bestimmten Spulendurchmesser, z. B. den der Spule 12 v, kann somit eine vollständige Kompensation der freien Folienbahnlänge erreicht werden, falls bei einer Drehung der Drehscheibe 61 um 180° eine zusätzliche Drehung der Spule um 90° erfolgt. Dies wird bei einem Zahnverhältnis von 2 : 1 für die Scheiben 95 zu 92 erreicht.

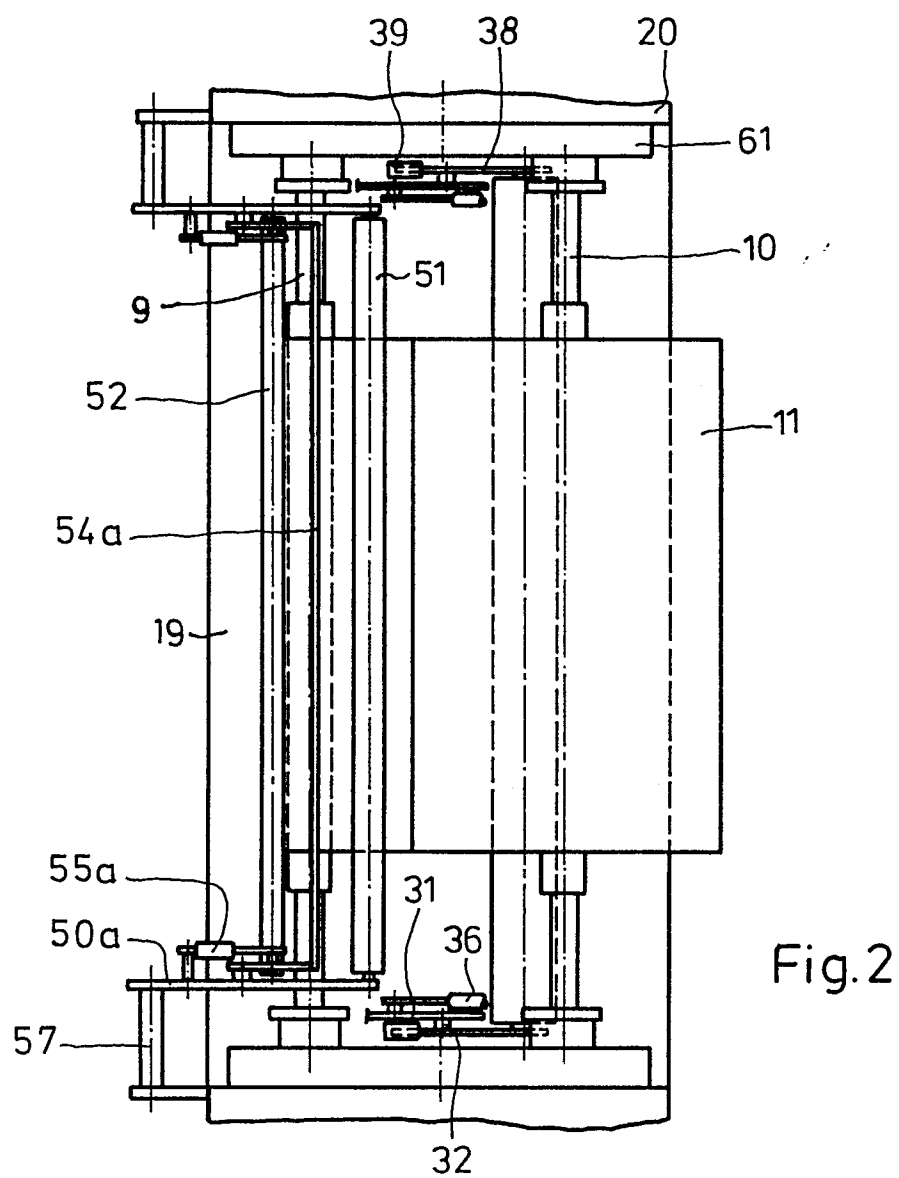
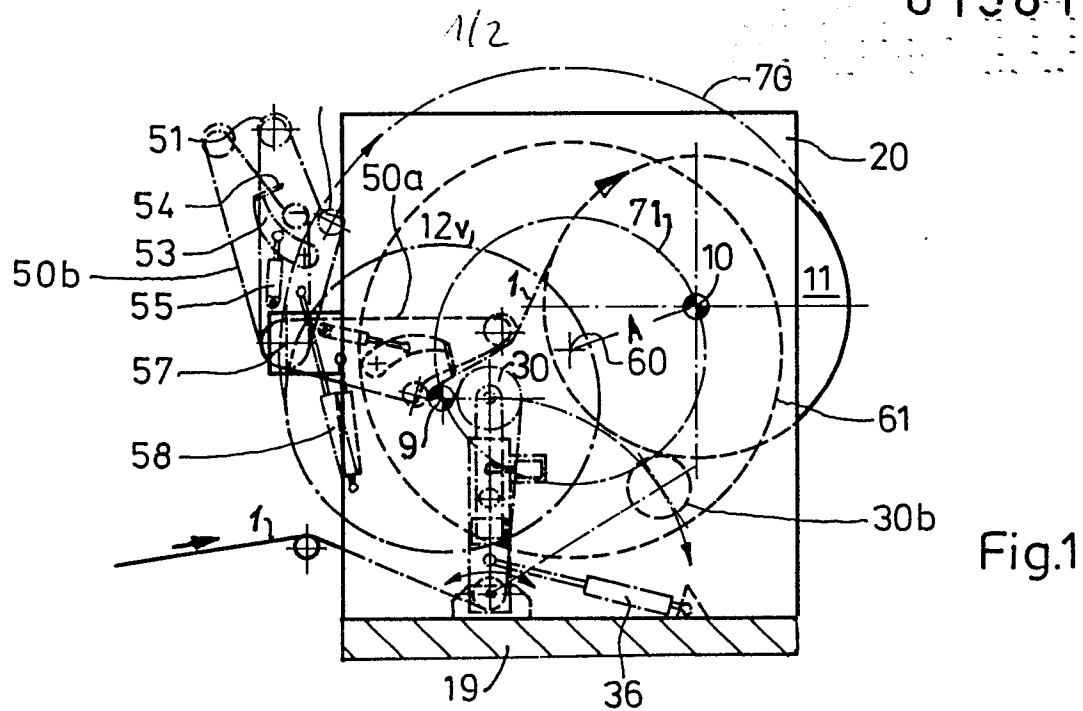
Ein entsprechender Antriebsmechanismus ist für die zweite Spule vorgesehen.

Patentansprüche

1. Haspel für Kunststoffolie (1) mit mindestens zwei Haspelrollen (9,10), die beidendig in zwei Drehscheiben (61) mit gleichem Abstand (A) von deren Drehlagern (62), die in Seitenwangen (20) eines Rahmengestelles (19) gelagert sind, auswechselbar
5 gelagert sind und mit getrennt steuerbaren Antrieben verbunden sind und bei der die Drehscheiben (61) mit einem weiteren steuerbaren Antrieb verbunden sind und bei der eine Andruckwalze (30) von der Länge der Haspelrollen (9,10) parallel zu diesen und derart veränderlich, beidendig
10 drehbar gelagert ist, daß die Folie (1), die über diese mit ca. 180° Umschlingungswinkel jeweils der in Arbeitsstellung befindlichen Haspelrolle (9) bzw. dem jeweiligen darauf befindlichen Wickel (12) zugeführt wird, mit einem vorgegebenen Zug angelegt wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Andruckwalze (30) in einem Schwenkarm (31) gelagert ist, der
15 unterhalb der Drehscheiben (61) in Schwenklagern (33) im Gestell (19) gelagert ist, und zwischen den Schwenklagern (33) ein Umlenkzylinder (34) drehbar gelagert ist, um den die einlaufende Folie (1) auf die Andruckwalze (30) geführt wird.
20
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Lager (33) des Schwenkarmes (31) sich in der Nähe der Mantellinie eines vollen Wickels (12 v) in Wickelstellung befindet und der Schwenkarm (31) bei Anlage an einen leeren
25 Wickel etwa senkrecht steht und bei vollem Wickel zum Einlaufenlassen einer leeren Haspelrolle (9) durch einen Schwenkantrieb (36), der zwischen dem Schwenkarm (31) und dem Gestell (19) angeordnet ist, die Andruckwalze (30) bis außerhalb der Bahn (71), die auf einem nach unten verlaufenden Halbkreis liegt, der leeren Haspelrolle (9) geschwenkt wird.
30

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der doppelte Abstand (A) der Lager der Haspelrollen (9,10) von dem Lager (60) der Drehscheibe (61) etwas größer ist als der Radius einer leeren Haspelrolle (9), der Durchmesser der Andruckwalze (30) und der Radius eines vollen Wickels (11) zusammen sind.
- 5
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß seitlich oberhalb der Haspelrolle (9) in
- 10 Arbeitsstellung eine Schneidvorrichtung (50,50a,50b) an den Seitenwangen (20) schwenkbar angeordnet ist, deren Messerkante (54) in Arbeitsstellung (54a) etwa oberhalb des Spaltes zwischen der leeren Haspelrolle (9) und der Andruckrolle (30) liegt und die in ausgeschwenkter Stellung (50b) mit allen sich
- 15 zwischen dem Schwenkarmpaar (50) erstreckenden Bauteile (51,52,54) aus dem Drehbereich (70), den die Mantellinie des vollen Wickels (12 v) beim Drehen der Drehscheibe (61) durchläuft, schwenkbar ist und der Schwenkantrieb (58) vorzugsweise als pneumatisch oder hydraulisch gesteuerte Zylinder, die zwischen den Schwenkarmen (50) und den Seitenwangen (20) angeordnet sind, besteht.
- 20
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Schwenkarmpaar Spannzylinder (51,52) drehbar
- 25 gelagert sind, von denen der eine, der in Laufrichtung der Folie (1) vor dem Messer (54) liegt, in Arbeitsstellung (50a) neben die leere Haspelrolle (9) auf der entgegengesetzten Seite wie die Andruckrolle (30) zu liegen kommt und der andere auf der Folienbahn (1) in Laufrichtung hinter dem
- 30 Messer (54) anliegt.

- 5 6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Andruckrolle (30) in dem Schwenkarm-
paar (31) mit einem weiteren Schwenkarm-
paar (38) in Lager (32) gelagert ist und das Gewicht der Andruckrolle
(30) bezüglich der Lager (32) durch Gegengewichte (39) aus-
balanciert ist und die Schwenkarme (38) durch einen Kraft-
geber (40), vorzugsweise pneumatisch gesteuerte Kolben, ge-
gen die Schwenkarme (31) ein Moment abgeben, das dem An-
druckmoment der Schwenkwalze (30) auf den Wickel (12) ent-
spricht, und die Antriebe (36) der Schwenkarme (31) so ge-
steuert werden, daß die Schwenkarme (38) und (31) jeweils
10 eine vorgegebene Stellung zueinander haben.
- 15 7. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß
der Andruckrolle (30) ein Kühlmittel, z. B. Kühlwasser, zu-
geführt wird und das Kühlmittel vorzugsweise einen Turbinen-
antrieb in der Andruckrolle (30) so treibt, daß die Folie (1)
mit einer vorgegebenen Zugspannung auf den Wickel (12) ge-
wickelt wird.



2/2

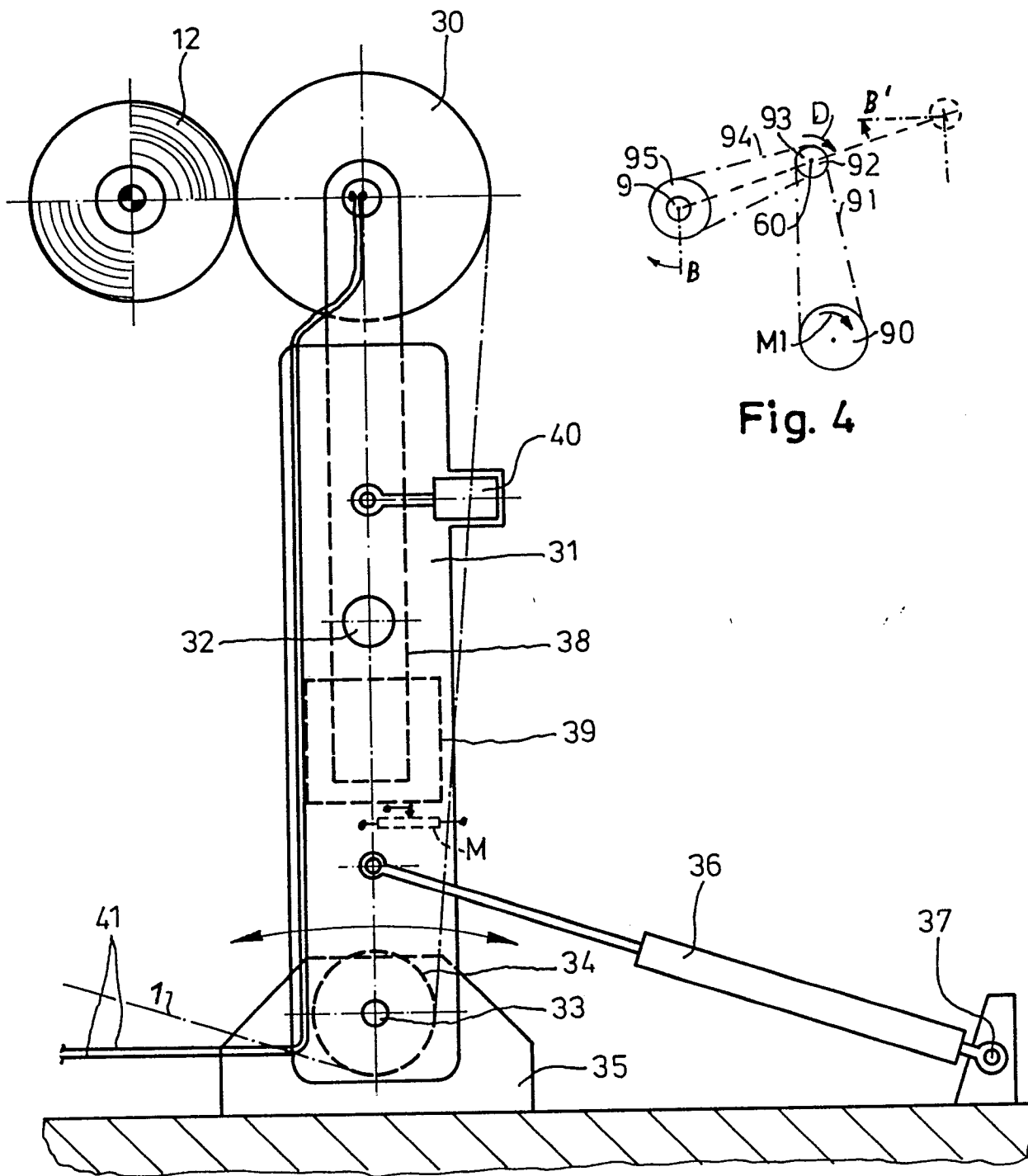


Fig.3