

(19)



(11)

**EP 2 072 650 A1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**24.06.2009 Patentblatt 2009/26**

(51) Int Cl.:  
**D04B 35/34 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **08020707.9**

(22) Anmeldetag: **28.11.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT  
RO SE SI SK TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA MK RS**

(72) Erfinder:  
• **Schaut, Bernhard**  
**72459 Albstadt (DE)**  
• **Tränkle, Dietmar**  
**72336 Balingen (DE)**

(30) Priorität: **20.12.2007 DE 102007063339**

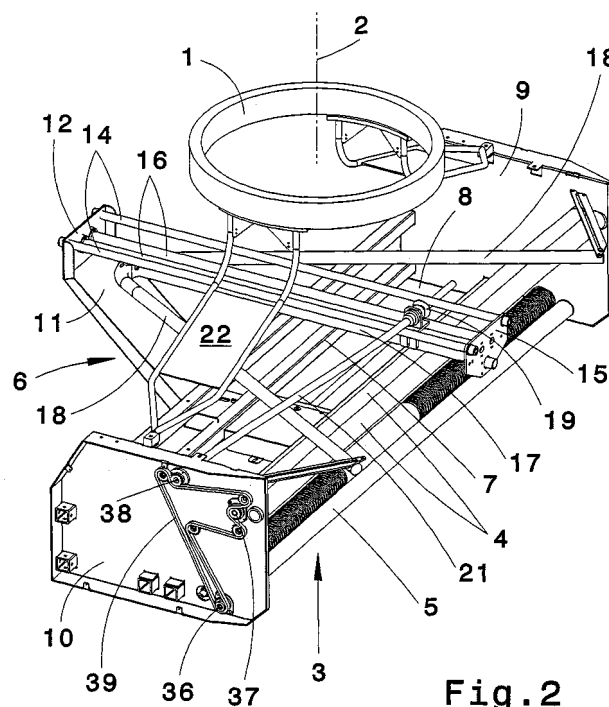
(74) Vertreter: **Freiherr von Schorlemer, Reinfried**  
**Karthäuser Strasse 5A**  
**34117 Kassel (DE)**

(71) Anmelder: **SIPRA Patententwicklungs-  
und Beteiligungsgesellschaft mbH**  
**72461 Albstadt (DE)**

(54) **Rundstrickmaschine mit einem drehbaren Schneidmesser zum Auftrennen eines Warenschlauchs**

(57) Eine Rundstrickmaschine zur Herstellung eines aufgetrennten Warenschlauchs enthält einen Nadelzylinder (1), ein mit dem Nadelzylinder (1) gekoppeltes Gestell (6), in dem wenigstens eine Abzugswalze (4) und/oder eine Aufwickelwalze (5), zu deren Antrieb bestimmte Antriebsmittel (36 bis 43) und ein zum Auftrennen des Warenschlauchs bestimmtes Schneidmesser (19) je-

weils drehbar gelagert sind, und eine mit dem Schneidmesser (19) und einem Antriebsrad (38) fest verbundene, biegsame Welle (21), um das Schneidmesser (19) mit einer von der Strickgeschwindigkeit abhängigen Drehzahl in Umdrehungen zu versetzen. Erfindungsgemäß steht das Antriebsrad (38) der biegsamen Welle (21) mit den Antriebsmitteln (36 bis 43) für die Abzugs- und/oder Aufwickelwalze (4, 5) in Wirkverbindung (Fig. 2).

**Fig. 2****EP 2 072 650 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Rundstrickmaschine der im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Gattung.

**[0002]** Eine bekannte Rundstrickmaschine dieser Art (DE-Gbm 74 24 526) ist mit einem drehbaren Schneidmesser versehen, das dem Zweck dient, den von der Rundstrickmaschine produzierten Warenschlauch entweder zwischen zwei Maschenstäbchen oder im Bereich einer sogenannten Wechselstelle aufzutrennen, innerhalb von welcher die den Warenschlauch bildenden Fäden nicht zu Maschen, sondern lediglich zu Flottungen verarbeitet werden. Das Schneidmesser ist, damit es auf einfache Weise in unterschiedliche Maschinentypen eingebaut und seine relative Lage zum Warenschlauch leicht verstellt werden kann, mit dem einen Ende einer biegsamen Welle verbunden, deren anderes Ende mit einem Antriebsrad versehen ist, das bei der Drehung des Nadelzylinders an der Unterseite eines stationären Tragings abrollt. Dadurch werden die biegsame Welle und mit ihr auch das Schneidmesser bei der Drehung des Nadelzylinders automatisch in Umdrehungen versetzt.

**[0003]** Das Antriebsrad der biegsamen Welle kann in der bekannten Rundstrickmaschine als Reibrad oder als Zahnrad ausgebildet sein. Die Ausbildung als Reibrad hat den Nachteil, dass sich aufgrund von Schlupf oder Verschleiß schwankende Drehzahlen für das Schneidmesser ergeben können. Solange es darum geht, den Warenschlauch im Bereich von Flottungen aufzutrennen, stellt dies kein wesentliches Problem dar. Soll der Warenschlauch dagegen längs Bereichen aufgetrennt werden, in denen eine übliche Maschenbildung stattfindet, können sich insbesondere bei Drehzahlen des Schneidmessers, die kleiner sind, als der Abzugsgeschwindigkeit des Warenschlauchs entspricht, unsaubere oder fehlerhafte Schnittkanten ergeben. Das ist insbesondere in Verbindung mit Rundstrickmaschinen unerwünscht, deren Abzugs- und/oder Aufwickelwalzen mit Mitteln zum Öffnen und Ausbreiten des aufgeschnittenen Warenschlauchs versehen sind, um eine einlagige Ware mit einer gegenüber dem Warenschlauch doppelten Breite abziehen und/oder aufwickeln zu können (z. B. EP 0 456 576 B1, PCT WO 00/50678, DE 101 20 736 C1). Ist das Antriebsrad der biegsamen Welle dagegen als Zahnrad ausgebildet, dann ist zwar sichergestellt, dass sich das Schneidmesser stets mit einer vorgewählten Drehzahl dreht. In diesem Fall müsste jedoch der stationäre Tragrings mit einem umlaufenden Zahnkranz versehen werden, was einen erheblichen Kostenaufwand mit sich bringt. Außerdem ist in beiden Fällen das Antriebsrad schwer zugänglich, so dass es schwierig ist, die Drehzahl des Schneidmessers in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit, mit der der Warenschlauch produziert wird, individuell einzustellen oder das Antriebsrad auszuwechseln.

**[0004]** Bei Rundstrickmaschinen der zuletzt genannten Art ist es daher üblich, das Schneidmesser mit einem

separaten Motor anzutreiben, der zwar ebenfalls schwer zugänglich im Maschinengestell angeordnet ist, aber von außen her mit elektrischen Mitteln auf unterschiedliche Drehzahlen eingestellt werden kann. Allerdings erhöhen derartige Motoren den konstruktiven Aufwand und erschweren eine exakte Einstellung der Lage des Schneidmessers. Die Anwendung einer biegsamen Welle hätte demgegenüber Vorteile.

**[0005]** Ausgehend davon besteht das technische Problem der Erfindung darin, die Rundstrickmaschine der eingangs bezeichneten Gattung so auszubilden, dass die biegsame Welle mit einer konstanten, vorgewählten Drehzahl angetrieben wird, die Drehzahl auf einfache Weise veränderbar ist und mit Zahnkränzen versehene Tragringe od. dgl. vermieden werden können.

**[0006]** Gelöst wird dieses Problem mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1.

**[0007]** Die Erfindung bringt den Vorteil mit sich, dass das Antriebsrad der biegsamen Welle an einer geeigneten Stelle mit den ohnehin bereits unterhalb des Nadelzylinders vorhandenen, zum Antrieb der Abzugs- und/oder Aufwickelwalzen bestimmten Antriebsmitteln gekoppelt wird. Ihr Antrieb ist daher unabhängig von am Maschinengestell der Rundstrickmaschine angebrachten Tragringen, und umgekehrt brauchen die Tragringe nicht im Hinblick auf das Antriebsrad der biegsamen Welle gestaltet werden. Dadurch ist die Gesamtkonstruktion wesentlich vereinfacht. Außerdem kann das Antriebsrad der biegsamen Welle ohne weiteres an einer leicht zugänglichen Stelle vorgesehen und daher bei Bedarf leicht ausgewechselt werden. Zusätzliche Antriebe für das Schneidmesser sind entbehrlich.

**[0008]** Weitere vorteilhafte Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

**[0009]** Die Erfindung wird nachfolgend in Verbindung mit den beiliegenden Zeichnungen an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische, perspektivische Ansicht einer Rundstrickmaschine mit einer erfindungsgemäß angetriebenen, biegsamen Welle, wobei sich eine Abzugs- und Aufwickelvorrichtung in einer ersten Drehstellung befindet;

Fig. 2 eine schematische Ansicht entsprechend Fig. 1, wobei sich jedoch die Abzugs- und Aufwickelvorrichtung in einer zweiten Drehstellung befindet;

Fig. 3 schematisch eine Antriebswelle für die Abzugs- und/oder Aufwickelvorrichtung nach Fig. 1 und 2;

Fig. 4 eine vergrößerte Vorderansicht einer ersten, in Fig. 1 sichtbaren Seitenwand eines Gestells der Abzugs- und/oder Aufwickelvorrichtung; und

Fig. 5 eine vergrößerte Vorderansicht einer zweiten, in Fig. 2 sichtbaren Seitenwand des Gestells der Ab-

zugs- und/oder Aufwickelvorrichtung.

**[0010]** Fig. 1 und 2 zeigen nur die zum Verständnis der Erfindung notwendigen Bauteile einer Rundstrickmaschine, die im Wesentlichen in der aus DE 101 20 736 C1 und DE 101 23 089 C1 ersichtlichen Weise ausgebildet ist, so dass auf weitergehende Erläuterungen für den Fachmann verzichtet werden kann.

**[0011]** Gemäß Fig. 1 und 2 ist ein schematisch ange-  
deuteter Nadelzylinder 1 in einem nicht dargestellten, auf  
Füßen abgestützten Maschinengestell um eine Maschi-  
nenachse 2 drehbar gelagert und mit einem ebenfalls im  
Maschinengestell angeordneten Antrieb verbunden. Das  
Maschinengestell ist nahe seinem Boden mit einem un-  
teren, später anhand der Fig. 3 erläuterten, stationären  
Tragring versehen, auf dem eine allgemein mit dem Be-  
zugszeichen 3 bezeichnete Abzugs- und/oder Aufwickel-  
vorrichtung um die Maschinenachse 2 drehbar gelagert  
ist. Die Abzugs- und/oder Aufwickelvorrichtung 3 dient  
dem Zweck, einen von der Rundstrickmaschine herge-  
stellten Warenschlauch vom Nadelzylinder 1 abziehen  
und/oder aufzuwickeln. Dabei ist es für die Zwecke der  
Erfindung gleichgültig, ob die Abzugs- und/oder Aufwik-  
kelvorrichtung nur wenigstens eine Abzugswalze 4 oder  
nur eine Aufwickelwalze 5 oder beides enthält, um den  
Warenschlauch nur abziehen, nur aufwickeln und/  
oder abziehen und aufzuwickeln, wie dem Fachmann  
allgemein bekannt ist. Im Ausführungsbeispiel sind zwei  
Abzugswalzen 4 und zusätzlich eine Aufwickelwalze 5  
vorhanden.

**[0012]** Die Abzugs- und/oder Aufwickelvorrichtung 3  
enthält ferner ein auf dem unteren Tragring drehbar ge-  
lagertes Gestell 6, das z. B. im Wesentlichen aus zwei  
durch Stangen 7 und einen Boden 8 verbundenen, mit  
Abstand voneinander angeordneten Seitenwänden 9  
und 10 und einem quer zu den Stangen 7 angeordneten  
Arm 11 gebildet ist. Die beiden Abzugswalzen 4 und die  
Aufwickelwalze 5 sind zwischen den Seitenwänden 9,  
10 angeordnet und mit ihren Enden drehbar in diesen  
gelagert. Der Arm 11 ist in einem oberen Abschnitt mit  
einer Stützplatte 12 versehen, an der die einen Enden  
von zwei quer zu den beiden Walzen 4 und 5 erstreckten,  
zueinander parallelen Verbindungsstangen 14 befestigt  
sind. Die entgegengesetzten Enden der Verbindungs-  
stangen 14 sind durch eine weitere Stützplatte 15 ver-  
bunden. Die beiden Stützplatten 12, 15 und die Verbin-  
dungsstangen 14 bilden ein Stützgerüst für zwei parallel  
zu den Verbindungsstangen 14 angeordnete, mit ihren  
Enden drehbar in oder fest an den Stützplatten 12 und  
15 montierte Umlenkstangen 16, deren Länge etwas grö-  
ßer als die Breite des vom Nadelzylinder 1 abgezogenen  
Warenschlauchs in seinem zweilagigen Zustand ist. Au-  
ßerdem ist an der Stützplatte 15 des beschriebenen  
Stützgerüsts eine ebenfalls zu den Verbindungsstangen  
14 parallele und unterhalb von den Umlenkstangen 16  
angeordnete Tragstange 17 befestigt, die bis in die Nähe  
der gegenüber liegenden Stützplatte 12 erstreckt ist und  
an deren freiem Ende zwei V-förmig angeordnete, fest

oder drehbar mit der Tragstange 17 verbundene Stangen  
oder Walzen 18 montiert sind.

**[0013]** Weiterhin ist in dem Gestell 6 an einer der Stütz-  
platte 15 nahen Stelle ein drehbares, z. B. als Scheiben-  
messer ausgebildetes Schneidmesser 19 angeordnet,  
das zwischen und direkt oberhalb der Umlenkstangen  
16 angeordnet und an einer Halterung 20 drehbar und  
bei Bedarf verstellbar gelagert ist. Die Halterung 20 ist  
z. B. auf einer der Verbindungsstangen 14 verschiebbar  
und feststellbar befestigt. Das Schneidmesser 19 ist ge-  
mäß Fig. 1 und 2 mit dem einen Ende einer Welle 21 fest  
verbunden, die dazu dient, das Schneidmesser 19 in eine  
rotierende Bewegung zu versetzen. Die Drehung des  
Schneidmessers 19 erfolgt in der Regel in Warenabzugs-  
richtung, weil bei einer Drehung entgegengesetzt zur Ab-  
zugsrichtung die Gefahr besteht, dass sich die Strickwa-  
re im Schneidmesser 19 verhakt und von diesem mitge-  
zogen wird.

**[0014]** Zu erwähnen ist schließlich noch, dass der Na-  
delzylinder 1 mit Hilfe von Mitnehmern 22 antriebsmäßig  
mit dem Gestell 6, z. B. mit dessen Seitenwänden 9 und  
10 verbunden ist. Eine Drehung des Nadelzylinders 1  
hat daher zur Folge, dass sich die gesamte Abzugs- und/  
oder Aufwickelvorrichtung 3 zusammen mit dem Nadel-  
zylinder 1 um die Maschinenachse 2 dreht.

**[0015]** Beim Betrieb der beschriebenen, insoweit be-  
kannten Rundstrickmaschine (DE 101 20 736 C1, DE  
101 23 089 C1) wird der vom rotierenden Nadelzylinder  
1 kommende Warenschlauch zunächst in zwei parallelen  
Lagen durch die beiden Umlenkstangen 16 gezogen, wo-  
bei er längs einer zu seinen Maschenstäbchen parallelen  
Linie vom rotierenden Schneidmesser 19 aufgeschnitten  
wird. Unmittelbar danach gelangt der aufgetrennte Ab-  
schnitt des Warenschlauchs in den Bereich der V-förmig  
angeordneten Walzen 18, wodurch er allmählich ausge-  
breitet wird, bis er beim Erreichen der freien Enden der  
Walzen 18 eine einlagige, im Wesentlichen ebene Bahn  
bildet, deren Breite doppelt so groß wie der von den Um-  
lenkstangen 16 erfasste, doppellagige Abschnitt ist. Die  
einlagige Warenbahn gelangt im Anschluss daran in den  
Bereich der angetriebenen Abzugswalze 4, die den Wa-  
renschlauch mit der von der Rundstrickmaschine vorge-  
gebenen Produktionsgeschwindigkeit abzieht, und wird  
dann von der ebenfalls angetriebenen Aufwickelwalze 5  
aufgewickelt. Diese Wirkungsweise kann im Übrigen un-  
abhängig davon erzielt werden, ob der Nadelzylinder 1  
und mit ihm die gesamte Abzugs- und/oder Aufwickel-  
vorrichtung 3 oder ein den Nadelzylinder 1 umgebender,  
auf Stricknadeln od. dgl. einwirkender Schlossmantel  
und zugehörige Teile um die Maschinenachse 2 gedreht  
werden und dabei der Nadelzylinder 1 und die Abzugs-  
und/oder Aufwickelvorrichtung 3 im Stillstand verbleiben.

**[0016]** Zum Antrieb der verschiedenen Bauelemente  
dient in der Regel ein am Boden des Maschinengestells  
angeordneter, nur in Fig. 3 angedeuteter, stationärer Tra-  
gring 24, auf dem ein ebenfalls stationäres Kegelrad 25  
befestigt ist. In dem drehbar auf dem Tragring 24 gela-  
gerten Gestell 6 ist eine auch aus Fig. 1 ersichtliche An-

triebswelle 26 drehbar gelagert, an der ein mit dem Kegelrad 25 im Eingriff befindliches Kegelritzel 27 befestigt ist. Beim Drehen des Gestells 6 um die Maschinenachse 2 rollt das Kegelritzel 27 an dem Kegelrad 25 ab, wodurch die Antriebswelle 26 zusätzlich zur Umlaufbewegung mit einer vorgewählten Drehzahl um ihre eigene Achse in Umdrehungen versetzt wird. Zwischen dem Kegelrad 25 und dem Kegelritzel 27 kann bei Bedarf ein Getriebe, insbesondere ein einstellbares Getriebe vorgesehen sein, um die Drehzahl der Antriebswelle 26 relativ zur Umlaufgeschwindigkeit des Gestells 6 einstellen zu können.

**[0017]** Gemäß Fig. 1 und 4 ist jeweils ein Ende der Aufwickelwalze 5 und der Antriebswelle 26 in der Seitenwand 9 drehbar gelagert und mit je einem an der Außenseite der Seitenwand 9 angeordneten Rad 28 bzw. 29 fest verbunden. Die beiden Räder 28, 29 können mittels eines endlosen, am Umfang der Räder 28, 29 anliegenden Antriebselements direkt verbunden sein. Im Ausführungsbeispiel ist dagegen eine indirekte Verbindung vorgesehen, indem ein endloses Antriebselement 30 am Umfang des Rades 28 und eines drehbar in der Seitenwand 9 gelagerten Zwischenrades 31 anliegt, das über ein mit ihm koaxiales Rad 32, ein Umlenkrad 33 und ein weiteres endloses Antriebselement 34 mit dem Rad 29 der Aufwickelwalze 5 verbunden ist.

**[0018]** Im Ausführungsbeispiel sind die Räder 28, 29, 31, 32 und 33 jeweils Riemenscheiben, während die Antriebselemente 30, 34 aus diesen anliegenden Riemen bestehen. Die beschriebene, aus den Teilen 28 bis 34 bestehende Anordnung bildet außerdem an der Außenseite der Seitenwand 9 angeordnete Antriebsmittel in Form eines ersten Riemetriebes, der die Aufwickelwalze 5 mit einer zur Nadelzylinderdrehung synchronen Drehzahl antreibt.

**[0019]** Gemäß Fig. 2 und 5 ist an einem in der gegenüber liegenden Seitenwand 10 drehbar gelagerten Ende der Aufwickelwalze 5 ein an der Außenseite der Seitenwand 10 angeordnetes Rad 36 befestigt. In entsprechender Weise ist ein Rad 37 an einem in der Seitenwand 10 drehbar gelagerten Ende einer der Abzugswalzen 4 befestigt. Ein weiteres, an der Außenseite der Seitenwand 10 drehbar gelagertes Antriebsrad 38 ist an einem vom Schneidmesser 19 entfernten Ende der Welle 21 befestigt, die bei der erfindungsgemäßen Rundstrickmaschine als biegsame Welle ausgebildet ist. Die drei Räder 36, 37 und 38 sind mittels eines sie zumindest teilweise umschlingenden, endlosen Antriebselements 39 antriebsmäßig verbunden. Vorzugsweise läuft das Antriebselement 39 noch über einige Umlenkräder 40 bis 43, deren Lage so gewählt ist, dass das Antriebselement 39 den Rädern 36, 37 und 38 mit einem ausreichend großen Umschlingungswinkel anliegt, und von denen eines wie z. B. das Umlenkrad 33 (Fig. 4) gleichzeitig zum Spannen des Antriebselements 39 verwendet werden kann.

**[0020]** Mit dem Bezugszeichen 44 ist in Fig. 5 die Lagerstelle für die zweite Abzugswalze 4 dargestellt, die wie üblich durch Reibschluss von der getriebenen Ab-

zugswalze 4 bzw. der im Spalt zwischen beiden Abzugswalzen 4 befindlichen Ware mitgenommen wird.

**[0021]** Im Ausführungsbeispiel sind die Räder 36 bis 38 und 40 bis 43 jeweils als Riemenscheiben ausgebildet, während das Antriebselement 39 aus einem diesen anliegenden Riemen besteht. Die beschriebene, aus den Teilen 36 bis 43 bestehende Anordnung bildet außerdem einen zweiten, an der Außenseite der Seitenwand 10 angeordneten Riemetrieb, der die eine Abzugswalze 4 und die auch aus Fig. 2 ersichtliche, biegsame Welle 21 mit je einer zur Nadelzylinderdrehung synchronen Drehzahl antreibt, wenn die Antriebswelle 26 und von dieser die Aufwickelwalze 5 gedreht werden. Die Abzugswalzen 4, die Aufwickelwalze 5 und die biegsame Welle 21 werden somit mit Drehzahlen angetrieben, die von der Strickgeschwindigkeit abhängt, mit welcher der Warenschlauch produziert wird.

**[0022]** Für die Zwecke der Erfindung ist bedeutsam, dass zum Antrieb der biegsamen Welle 21 lediglich das Antriebsrad 38 und gegebenenfalls das Umlenkrad 43 benötigt wird, da die übrigen Teile des zweiten Riemetriebes ohnehin vorhanden sind. Dadurch ergibt sich eine äußerst preisgünstige Konstruktion. Außerdem kann das Antriebsrad 38 an einer leicht zugänglichen, von der Lage des Schneidmessers 19 weitgehend unabhängigen Stelle der Seitenwand 10 angeordnet werden. Ist das Antriebsrad 38 schließlich mittels einer Feststellschraube od. dgl. leicht lösbar an der biegsamen Welle 21 befestigt, dann kann es auch leicht gegen ein anderes Antriebsrad 38 ausgetauscht werden, falls in Abhängigkeit von der herzustellenden Strickware eine andere Drehzahl für das Schneidmesser 19 gewünscht wird.

**[0023]** Die Übersetzungsverhältnisse werden vorzugsweise so gewählt, dass das Schneidmesser 19 stets mit einer Umfangsgeschwindigkeit rotiert, die etwas größer als die Abzugsgeschwindigkeit des Warenschlauchs ist. Dadurch wird eine einwandfreie Schnittlinie gewährleistet.

**[0024]** Die Erfindung ist nicht auf das beschriebene Ausführungsbeispiel beschränkt, das auf vielfache Weise abgewandelt werden kann. Insbesondere ist klar, dass die beschriebenen Riemetriebe auch als Kettentriebe ausgebildet werden können, indem die verschiedenen Räder als Kettenräder und die Antriebselemente 30, 34 und 39 als Ketten ausgebildet werden, in welchem Fall die Riemetriebe durch Kettentriebe ersetzt sind. Alternativ kann aber auch vorgesehen sein, was derzeit als beste Lösung angesehen wird, die Räder 28, 29, 31 bis 33, 36 bis 38 und 40 bis 43 wie dargestellt als Zahnräder und die Antriebselemente 30, 34 und 39 als mit diesen im Eingriff befindliche, innen gezahnte Zahnriemen auszubilden. Weiter stellt der beschriebene Antrieb der biegsamen Welle 21 mit Hilfe der Antriebswelle 26, des ersten Riemetriebes, der Aufwickelwalze 5 und des zweiten Riemetriebes nur ein praktisches Ausführungsbeispiel dar. Tatsächlich könnten beide Riemetriebe z. B. an einer der beiden Seitenwände 9 oder 10 angeordnet und dann auch durch einen einzigen Riemetrieb er-

setzt sein. Ferner könnte das Antriebsrad 38 der biegsamen Welle 21 mit den Antriebsmitteln (erster Riementrieb gemäß Fig. 4) für die Aufwickelwalze 5 gekoppelt sein. Weiter könnten anstelle der Riemen oder Kettentriebe auch Antriebsmittel vorgesehen sein, die aus miteinander im Eingriff stehenden Zahnrädern gebildet sind. Für die Zwecke der Erfindung ist insoweit nur bedeutsam, dass das Antriebselement 38 der biegsamen Welle 21 mit denjenigen Antriebsmitteln in Wirkverbindung steht, die dem Antrieb der Abzugs- und/oder Aufwickelwalze dienen, so dass keine zusätzlichen Bauelemente an der Rundstrickmaschine vorgesehen werden müssen. Schließlich versteht sich, dass die verschiedenen Merkmale auch in anderen als den beschriebenen und dargestellten Kombinationen angewendet werden können.

(36) aufweist.

5. Rundstrickmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie eine zwischen dem Nadelzylinder (1) und der Abzugs- und/oder Aufwickelwalze (4, 5) angeordnete, dem Schneidmesser (19) zugeordnete, zum Ausbreiten des aufgeschnittenen Warenschlauchs bestimmte Einrichtung (17, 18) enthält.

## Patentansprüche

1. Rundstrickmaschine zur Herstellung eines aufgetrennten Warenschlauchs, enthaltend: einen Nadelzylinder (1), ein Gestell (6), in dem wenigstens eine Abzugswalze (4) und/oder eine Aufwickelwalze (5), zu deren Antrieb bestimmte Antriebsmittel (28 bis 34; 36 bis 43) und ein zum Auftrennen des Warenschlauchs bestimmtes Schneidmesser (19) jeweils drehbar gelagert sind, und eine mit dem Schneidmesser (19) und einem Antriebsrad (38) fest verbundene, biegsame Welle (21), um das Schneidmesser (19) mit einer von der Strickgeschwindigkeit abhängigen Drehzahl in Umdrehungen zu versetzen, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Antriebsrad (38) der biegsamen Welle (21) mit den Antriebsmitteln (28 bis 34; 36 bis 43) für die Abzugs- und/oder Aufwickelwalze (4, 5) in Wirkverbindung steht.
2. Rundstrickmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Antriebsmittel (28 bis 34; 36 bis 43) einen Ketten- oder Riementrieb enthalten und das Antriebsrad (38) der biegsamen Welle (21) mit diesem Ketten- oder Riementrieb in Wirkverbindung steht.
3. Rundstrickmaschine nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie eine Aufwickelwalze (5) und eine Abzugswalze (4) enthält, wobei die Aufwickelwalze (5) über einen ersten Ketten- oder Riementrieb (28 bis 34) mit einer Antriebswelle (26) und über einen zweiten Riementrieb (36 bis 43) mit der Abzugswalze (4) und dem Antriebsrad (38) der biegsamen Welle (21) in Wirkverbindung steht.
4. Rundstrickmaschine nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufwickelwalze (5) an einem Ende ein erstes, mit dem ersten Ketten- oder Riementrieb (28 bis 34) verbundenes Rad (29) und am anderen Ende ein zweites, mit dem zweiten Ketten- oder Riementrieb (36 bis 43) verbundenes Rad

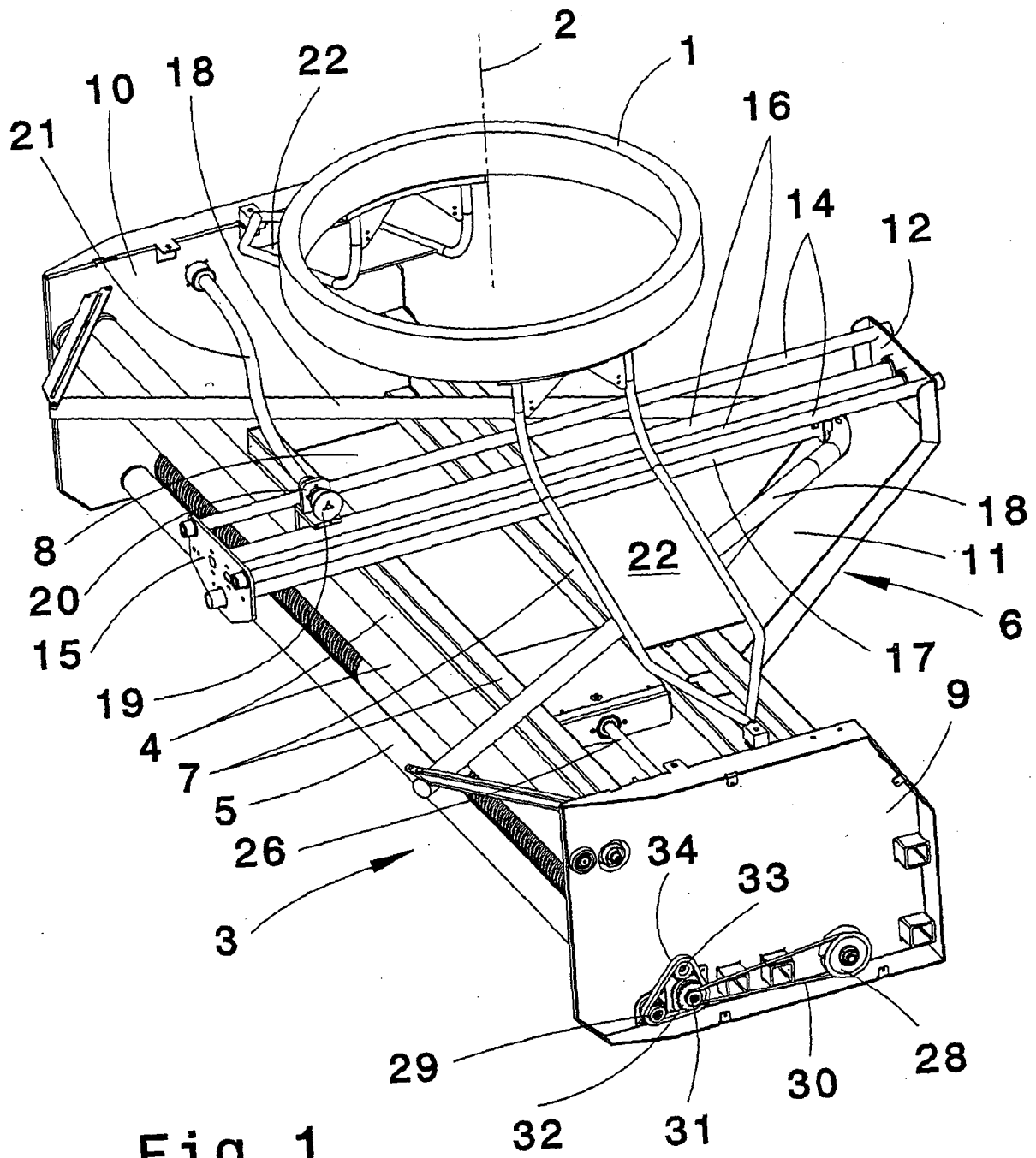


Fig. 1

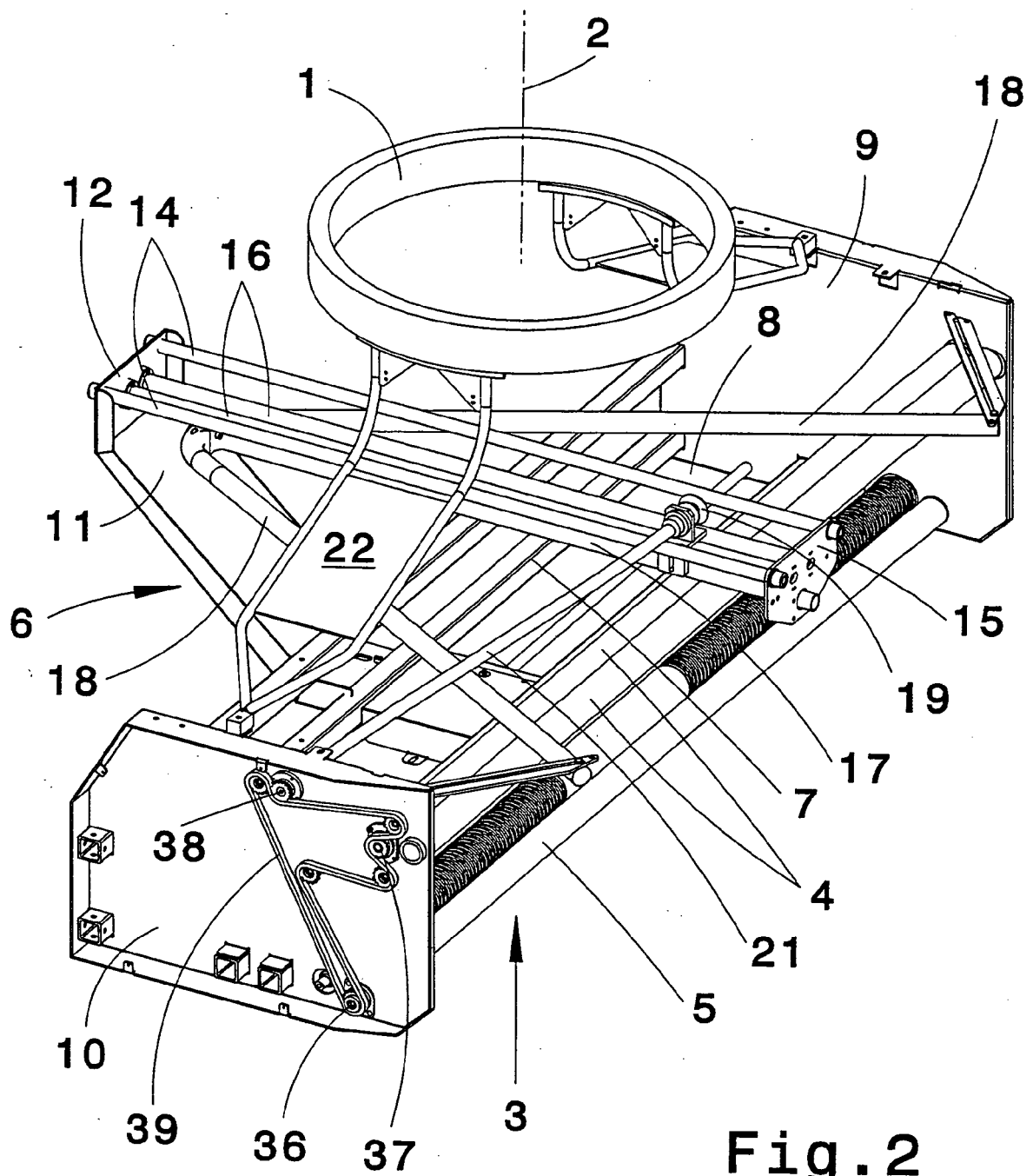


Fig. 2

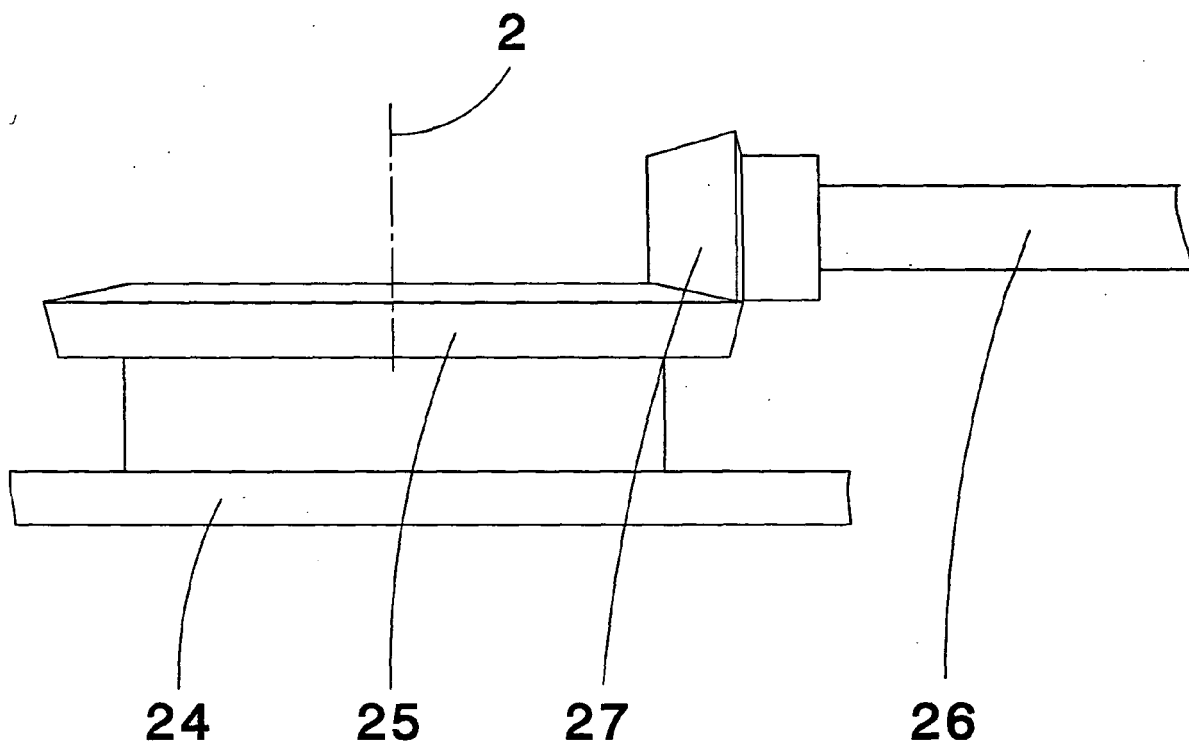


Fig. 3



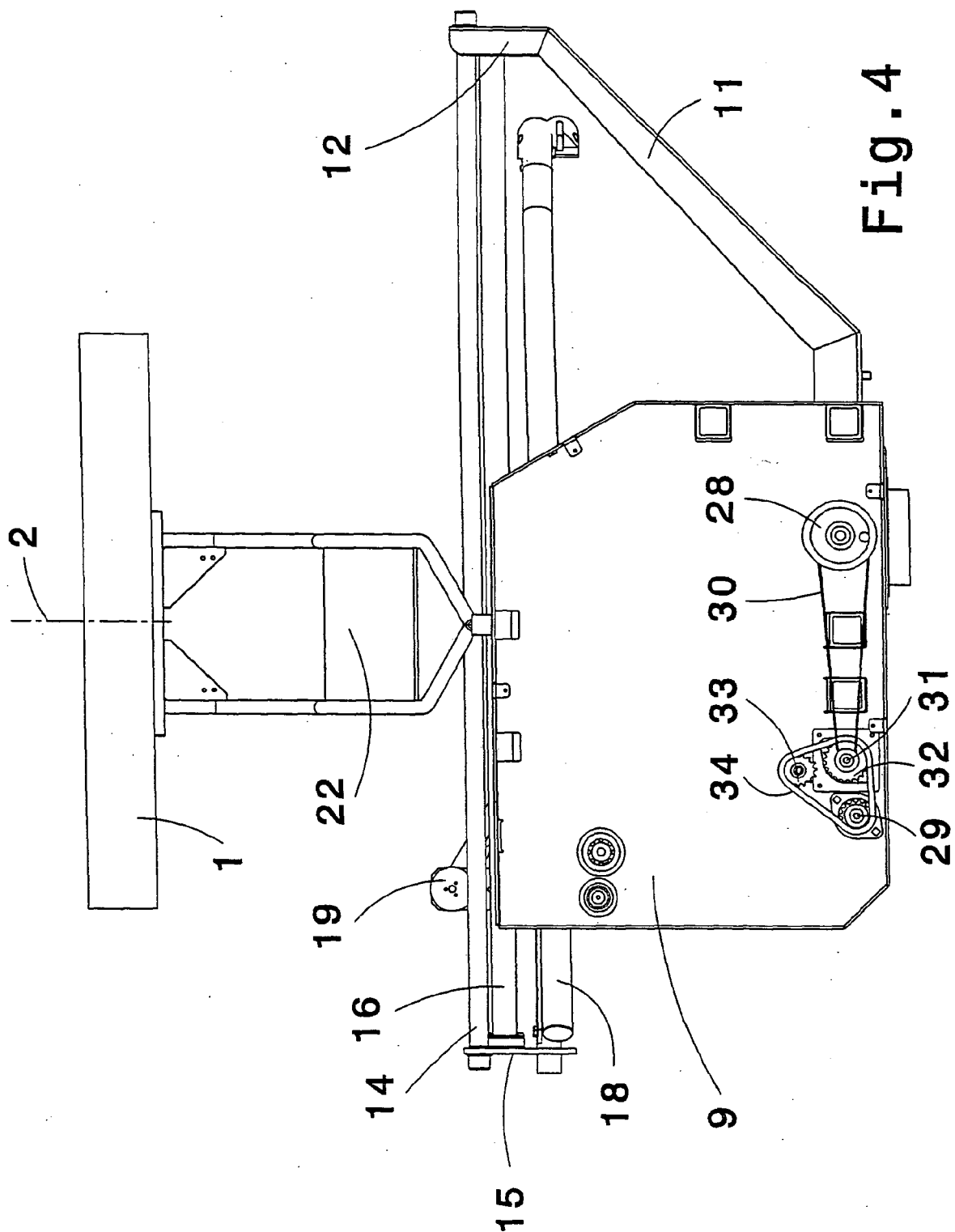


Fig. 4

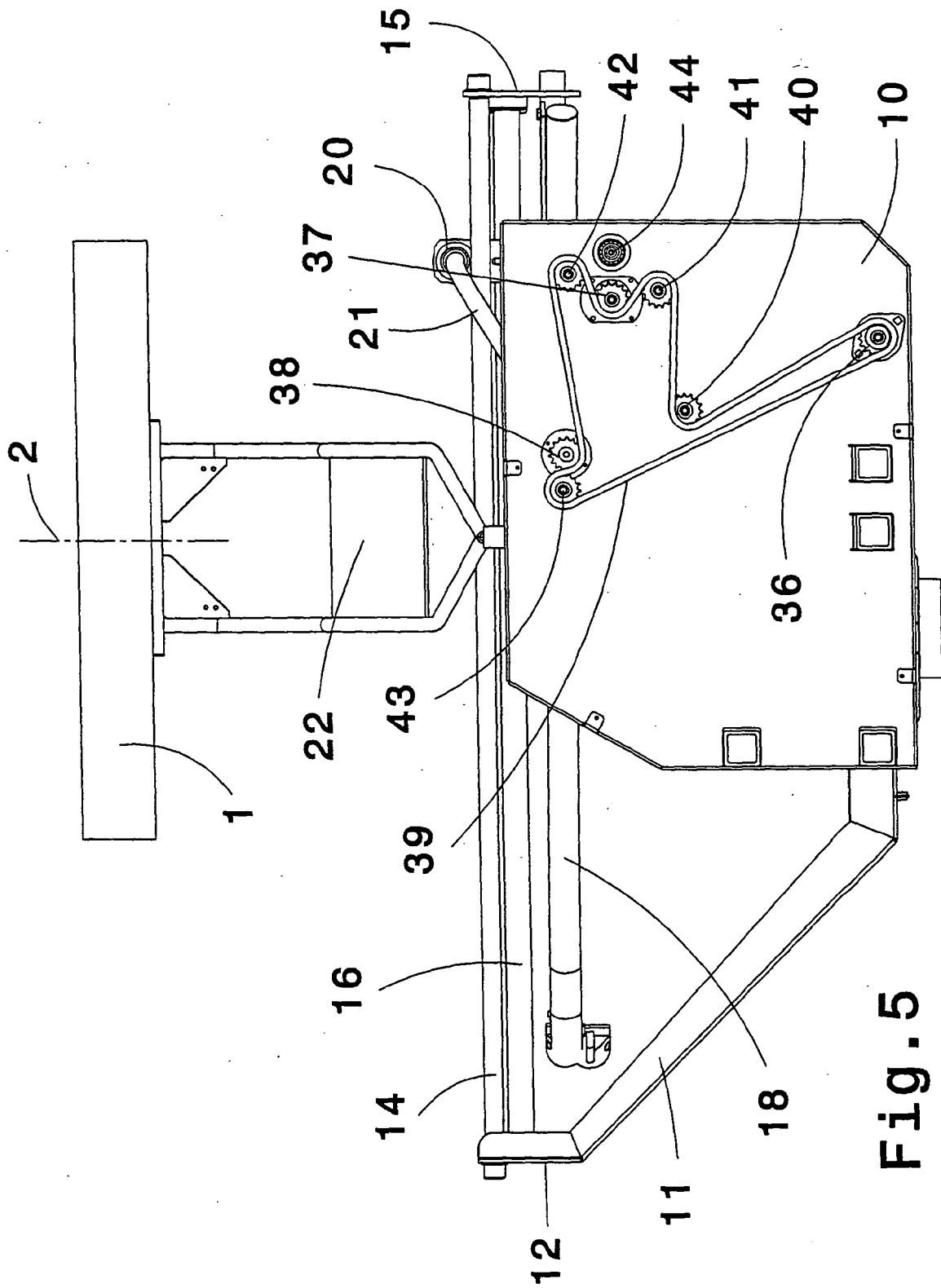


Fig. 5



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 08 02 0707

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
D,A	WO 00/50678 A (VIGNONI SRL [IT]; LONATI TIBERIO [IT]) 31. August 2000 (2000-08-31) * das ganze Dokument *	1	INV. D04B35/34
D,A	DE 101 20 736 C1 (SIPRA PATENT BETEILIGUNG [DE]) 13. Februar 2003 (2003-02-13) * das ganze Dokument *	1	
A	WO 2005/100659 A (VIGNONI SRL [IT]; LONATI TIBERIO [IT]) 27. Oktober 2005 (2005-10-27) * das ganze Dokument *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			D04B
Recherchenort <b>München</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>27. Januar 2009</b>	Prüfer <b>Pieracci, Andrea</b>
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 : mündliche 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 anderen Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

 1  
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 08 02 0707

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

27-01-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 0050678 A	31-08-2000	AT 294885 T	15-05-2005
		AU 3190000 A	14-09-2000
		CN 1341172 A	20-03-2002
		DE 60019899 D1	09-06-2005
		DE 60019899 T2	27-04-2006
		EP 1155176 A1	21-11-2001
		ES 2241582 T3	01-11-2005
		IT BS990016 A1	23-08-2000
		JP 2002538316 T	12-11-2002
		PT 1155176 T	30-09-2005
DE 10120736 C1	13-02-2003	AT 273409 T	15-08-2004
		EP 1253230 A1	30-10-2002
		ES 2227350 T3	01-04-2005
		JP 2002363842 A	18-12-2002
		KR 20020083141 A	01-11-2002
		SG 102045 A1	27-02-2004
		TW 564270 B	01-12-2003
		US 2002157427 A1	31-10-2002
WO 2005100659 A	27-10-2005	BR PI0418740 A	11-12-2007
		CN 1954107 A	25-04-2007
		EP 1749125 A1	07-02-2007
		JP 2007532793 T	15-11-2007
		US 2005229642 A1	20-10-2005

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- DE 7424526 [0002]
- EP 0456576 B1 [0003]
- WO 0050678 A [0003]
- DE 10120736 C1 [0003] [0010] [0015]
- DE 10123089 C1 [0010] [0015]