



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 814 046 A2

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
29.12.1997 Patentblatt 1997/52

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: B65H 75/16

(21) Anmeldenummer: 97108285.4

(22) Anmeldetag: 22.05.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
CH FR GB IT LI

(30) Priorität: 22.06.1996 DE 19625087

(71) Anmelder: Rosink GmbH + Co. KG  
D-48529 Nordhorn (DE)

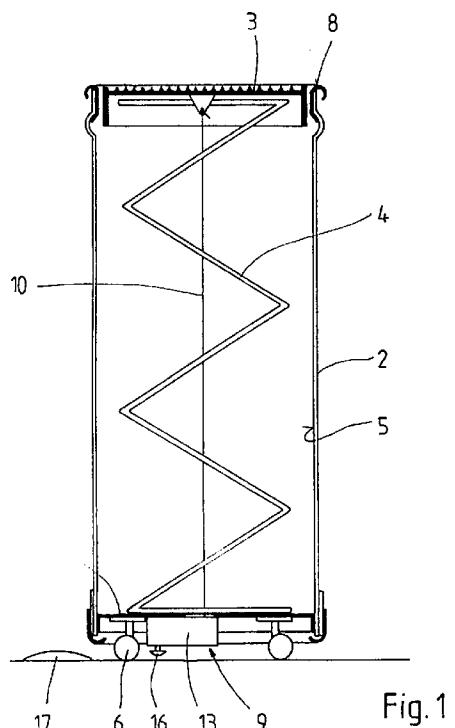
(72) Erfinder: Stentenbach, Udo  
48531 Nordhorn (DE)

(74) Vertreter:  
Stenger, Watzke & Ring  
Patentanwälte  
Kaiser-Friedrich-Ring 70  
40547 Düsseldorf (DE)

### (54) Spinnkanne

(57) Eine Spinnkanne zum geordneten Ablegen von Faserband besteht aus einem oben offenen Kannenkörper (2), einem unter der Gewichtskraft des abgelegten Faserbandes vertikal innerhalb des Kannenkörpers (2) beweglichen und von unten her mit der Druckkraft mindestens einer Feder (4) beaufschlagten Federteller, sowie aus Rückhaltemitteln (9), die eine federkraftbedingte Rückkehrbewegung des Federtellers (3) verhindern.

Um bei einer Spinnkanne zum geordneten Ablegen von Faserband mit einfachen Mitteln eine Erhöhung des Kannenfüllgrades zu erreichen, sind die Rückhaltemittel (9) über den gesamten Weg wirksam, den der Federteller (3) innerhalb des Kannenkörpers (2) zurücklegen kann. Die Rückhaltemittel (9) sind vorzugsweise mit mindestens einem Feststeller versehen, der den Federteller (3) entgegen der Druckkraft der Feder (4) blockiert.



## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Spinnkanne zum geordneten Ablegen von Faserband, mit einem oben offenen Kannenkörper, einem unter der Gewichtskraft des abgelegten Faserbandes vertikal innerhalb des Kannenkörpers beweglichen und von unten her mit der Druckkraft mindestens einer Feder beaufschlagten Federteller sowie mit Rückhaltemitteln für den Federteller.

Spinnkannen werden dazu eingesetzt, Spinnngut aufzunehmen, welches aus einem vliestartigen Band aus gestreckten und parallelisierten Fasern besteht. Die Einfüllung des Faserbandes in die Spinnkanne erfolgt, indem das aus dem Ausgang eines Kannenstocks austretende Faserband kreisförmig hin- und herbewegt und hierdurch in den um seine Achse angetriebenen Kannenkörper eingefüllt wird. Hierbei bilden sich Schlingen, die übereinander auf den durch eine Druckfeder von unten belasteten Federteller der Spinnkanne abgelegt werden. Unter der Einwirkung des Gewichtes des so abgelegten Spinnngutes bewegt sich der Federteller entgegen der Kraft der Feder allmählich nach unten, wobei durch Wahl einer Feder mit geeigneter Federkennung das Niveau des Spinnnguts innerhalb des Kannenkörpers unabhängig von der Füllmenge erhalten bleibt. Die Kanne ist gefüllt, wenn der Federteller am Boden des Kannenkörpers anschlägt, wobei die Feder auf ihre kleinste Abmessung zusammengedrückt ist. Um den genannten Niveaualausgleich sicherzustellen, muß die Druckkraft der Feder etwas geringer sein als die Gewichtskraft der abgelegten Faserbandsäule. Ist die Kraft der Feder hingegen zu groß bemessen, führt dies, nachdem der Ablegedruck des Kannenstocks erst einmal entfällt, zu einem unerwünschten Herausschieben von Teilen des Faserbandmaterials aus der oben offenen Spinnkanne.

Zur Erhöhung der Kannenfüllmenge ist es grundsätzlich anzustreben, den von unten auf den Federteller ausgeübten Druck der Feder zu erhöhen, da hierdurch im Gegenzuge ein erhöhter Ablegedruck erforderlich ist, der zu einem erhöhten Anpreßdruck des neu eingefüllten Faserbandes und damit zu einem insgesamt besseren Füllgrad führt. Diesem Bestreben sind jedoch die oben bereits genannten Grenzen gesetzt. Wird die Druckkraft der Feder zu groß bemessen, führt dies nach vollständiger Füllung der Spinnkanne und nach deren Entfernen aus dem Kannenstock dazu, daß zumindest Teile des bereits abgelegten Faserbandes pilzförmig aus der Spinnkanne emporquellen, was beim anschließenden Weitertransport der gefüllten Spinnkanne erhebliche Schwierigkeiten bereiten kann.

In der EP 0 255 880 A1 ist daher bereits vorgeschlagen worden, an der Unterseite des Federtellers eine starre Rastvorrichtung zu befestigen, die in der untersten Stellung des Federtellers diesen am Boden der Spinnkanne verriegelt. Auf diese Weise wird der Federteller beim Transport der gefüllten Spinnkanne und beim Einführen in eine nachfolgende Maschine in

der untersten Stellung festgehalten, und das abgelegte Faserband kann selbst bei Verwendung einer kräftigen Feder nicht nach oben aus dem Kannenkörper herausgedrückt werden. Nachteilig bei der Spinnkanne gemäß EP 0 255 880 A1 ist, daß die darin beschriebenen Rückhaltemittel in Gestalt der Verriegelung erst und nur dann wirksam werden, nachdem der Federteller seine unterste Stellung innerhalb des Kannenkörpers erreicht hat.

10 Eine Spinnkanne mit den eingangs genannten Merkmalen ist aus der DE-OS 27 12 982 bekannt. Mit dem Ziel, eine dichtere, gepreßtere Füllung der Faserbandkanne zu ermöglichen, wird in dieser Druckschrift vorgeschlagen, die Unterseite des Federtellers zusätzlich zu der normalen Spiralfeder durch eine Zusatzfeder zu beladen, die sich mit ihrem dem Federteller abgewandten, unteren Ende auf einer Platte abstützt, die höhenveränderlich in dem Kannenkörper geführt ist. Die Platte ist mit Klemmelementen versehen, die die Platte in jeder beliebigen Höhenlage innerhalb des Kannenkörpers arretieren können. Bei dieser Spinnkanne unterliegt der Federteller in jeder Höhenlage ausschließlich den summierten Federkräften der beiden Federn. Hierbei ist zwar die Zusatzfeder mitwandernd in dem Sinne, daß ihr unteres Ende je nach Klemmzustand eine unterschiedliche Höhe innerhalb der Kanne aufweist. Gleichwohl unterliegt der Federteller stets der von unten einwirkenden Kraftwirkung dieser Zusatzfeder. Wird daher bei dieser Spinnkanne der von oben auf das abgelegte Faserband einwirkende Druck entlastet, können noch einige Lagen des Faserbandes in unerwünschter Weise wieder aus der Kanne herausquellen.

20 25 30 35 40 45 50 55 Der Erfindung liegt daher die **Aufgabe** zugrunde, bei einer Spinnkanne zum geordneten Ablegen von Faserband mit einfachen Mitteln eine Erhöhung des Kannenfüllgrades zu erreichen, ohne daß es zu einem unerwünschten Herausdrücken des bereits abgelegten Faserbandes kommen kann.

Zur **Lösung** wird bei einer Spinnkanne der eingangs genannten Art vorgeschlagen, daß die Rückhaltemittel eine federkraftbedingte Rückkehrbewegung des Federtellers verhindern, daß die Rückhaltemittel über den gesamten Weg wirksam sind, den der Federteller innerhalb des Kannenkörpers zurücklegen kann, und daß die Rückhaltemittel an dem Federteller und vorzugsweise dessen Unterseite befestigt und mit mindestens einem Feststeller versehen sind, der den Federteller entgegen der Druckkraft der Feder blockiert.

Durch diese Maßnahmen besteht auch bei Verwendung einer stärker dimensionierten Feder keine Gefahr, daß bereits abgelegtes Faserbandmaterial wieder nach oben aus der Spinnkanne herausgedrückt wird. Hierzu sind Rückhaltemittel vorgesehen, die über den gesamten Weg des Federtellers wirksam und mit mindestens einem Feststeller versehen sind, der den Federteller entgegen der Druckkraft der Feder blockiert. Hierdurch wird die Möglichkeit geschaffen, unter Verwendung einer kräftigeren Feder mit einem größeren Ablegedruck beim Befüllen der Spinnkanne zu arbeiten,

wodurch sich ein verbesserter Kannenfüllgrad mit dichterer Packung des Faserbandes ergibt. Dieser Vorteil stellt sich unabhängig von der Gesamtfüllmenge ein, da die Rückhaltemittel sowohl bei vollständig gefüllter als auch bei nur teilweise gefüllter Spinnkanne wirksam sind.

Von weiterem Vorteil ist, daß die Rückhaltemittel unabhängig von der Ablegegeschwindigkeit des Faserbandes sowie auch unabhängig von den Materialeigenschaften des Faserbandes arbeiten. Für die Funktion der Rückhaltemittel spielt es daher keine Rolle, ob die Befüllung der Spinnkanne z. B. mittels eines Kannenstocks mit hoher oder geringer Geschwindigkeit erfolgt. Ebenso wenig spielt es eine Rolle, welche Dicke und Kompressibilität das abgelegte Faserband aufweist.

Die Rückhaltemittel bestehen vorzugsweise aus einem flexiblen und nicht dehnbaren Zugelement zwischen Federteller und Abschlußboden des Kannenkörpers.

Gemäß einer ersten bevorzugten Ausführungsform handelt es sich bei dem Zugelement um eine Rollfeder. Derartige Rollfedern haben die Eigenschaft, sich infolge einer vorgeprägten Biegespannung von selbst aufzwickeln. Der Vorteil der Rollfeder besteht darin, daß diese mit ihrem eingerollten Ende im Bereich des Abschlußbodens des Kannenkörpers angeordnet werden kann, wo sie relativ wenig Platz benötigt, so daß der vertikale Bewegungsweg des Federtellers innerhalb des Kannenkörpers nicht eingeschränkt wird. Gemäß einer Ausgestaltung ist daher vorgesehen, daß die Rollfeder mit ihrem eingerollten Ende im Bereich des Abschlußbodens innerhalb oder außerhalb der Kanne gelagert ist, und daß das freie, gestreckte Ende der Rollfeder an der Unterseite des Federtellers befestigt ist.

Gemäß einer zweiten Ausführungsvariante setzen sich die Rückhaltemittel aus einem flexiblen und nicht dehnbaren Zugelement zwischen Federteller und Abschlußboden des Kannenkörpers sowie einer durch den Feststeller blockierbaren Wickelrolle für das Zugelement zusammen. Auch die Wickelrolle kann im Bereich unterhalb oder oberhalb des Abschlußbodens des Kannenkörpers angeordnet werden, wo sie relativ wenig Platz benötigt.

Sowohl bei Verwendung der Rollfeder als auch bei Verwendung des Seiles mit Wickelrolle ist eine stufenlose Arbeitsweise des Rückhaltemittels möglich, so daß der Federteller in jeder beliebigen Höhenlage durch den Feststeller gegen eine Bewegung nach oben blockiert wird. Hierbei bleibt das Zugelement straff, da im Falle der Verwendung der Rollfeder diese das Bestreben hat, sich aufzurollen, wohingegen im Falle der Verwendung eines Seiles dieses durch die federbelastete Wickelrolle gespannt bleibt.

Mit der Erfindung wird schließlich ein Löselement für den Feststeller vorgeschlagen, wobei das Löselement vorzugsweise aus der Unterseite des Kannenkörpers herausragt.

Weitere Vorteile und Einzelheiten werden nachfolgend anhand zweier auf der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele erläutert. Auf der Zeichnung zeigen:

- 5 Fig. 1 in einer Schnittdarstellung eine leere Spinnkanne;
- 10 Fig. 2 die Spinnkanne nach Fig. 1 in vollständig mit Faserband gefülltem Zustand;
- 15 Fig. 3 in einer vergrößerten Schnittdarstellung Einzelheiten einer im Bereich des Bodens der Spinnkanne gemäß den Figuren 1 und 2 angeordneten Wickelrolle;
- 20 Fig. 4 einen Schnitt durch die Wickelrolle nach Fig. 3 in der Ebene IV-IV und
- 25 Fig. 5 in einer vergrößerten Schnittdarstellung Einzelheiten einer im Bereich des Bodens der Spinnkanne gemäß den Figuren 1 und 2 angeordneten Rollfeder.
- 30 35 Die in Fig. 1 dargestellte Spinnkanne setzt sich aus einem unten mit einem Abschlußboden 1 versehenen und nach oben hin offenen Kannenkörper 2, einem in dem Kannenkörper 2 angeordneten Federteller 3 und einer Feder 4 zusammen, die, am Abschlußboden 1 anliegend, sich von unten gegen den Federteller 3 stützt. Beim Ausführungsbeispiel ist eine einzige Feder 4 in Gestalt einer Schraubenfeder vorhanden. Alternativ können auch mehrere Federn vorhanden sein, wobei darauf zu achten ist, daß der Federteller 3 im wesentlichen waagerecht abgestützt wird.
- 40 Der Federteller 3 ist entlang der Innenwand 5 des Kannenkörpers 2 mit geringem Spiel geführt. Beim Ausführungsbeispiel ist der Kannenkörper 2 zylindrisch gestaltet, so daß der Federteller 3 die Form einer runden Platte aufweist. Rollen 6 an der Unterseite der Spinnkanne erleichtern deren Transport.
- 45 50 55 Die Spinnkanne dient dazu, in Schleifen abgelegtes Faserband aufzunehmen. In Fig. 2 ist die Spinnkanne in vollständig mit Faserband 7 gefülltem Zustand dargestellt. Der Federteller 3 hat sich bis in seine tiefste Stellung nahe des Abschlußbodens 1 abgesenkt. Die Feder 4 ist hierbei maximal gestaucht.
- Fig. 2 läßt eine grundsätzliche Problematik bei Spinnkannen erkennen: Die Kennlinie der Feder 4 muß bei herkömmlich aufgebauten Spinnkannen exakt auf das darin abzulegende Faserband abgestimmt sein. Unabhängig von der Höhenlage des Federtellers 3 muß die von der Feder ausgeübte Druckkraft stets so groß sein, daß die auf dem Federteller ruhende Faserbandsäule nicht oder, wie in Fig. 2 dargestellt, nur mit einer bestimmten Höhe über den oberen Rand 8 des Kannenkörpers 2 hinausragt. Ist die Druckkraft der Feder zu gering, so verschwindet die gesamte Faserbandsäule innerhalb des Kannenkörpers, so daß neues Faserband

nicht mit dem hierzu erforderlichen Druck abgelegt werden kann. Ist andererseits die Druckkraft der Feder zu stark bemessen, tendiert diese dazu, unerwünscht viel Faserbandmaterial wieder nach oben aus dem Kannenkörper herauszuquellen. Aufgrund der zuletzt geschilderten Zusammenhänge ist es nicht ohne weiteres möglich, die Kennlinie der Feder 4 und damit die von dieser ausgeübte Druckkraft zu steigern.

Mit der Erfindung hingegen ist es sehr wohl möglich, eine deutlich stärkere Feder 4 als bei herkömmlichen Spinnkannen einzusetzen. Um jedoch zugleich die geschilderten Nachteile zu vermeiden, werden Maßnahmen ergriffen, mit deren Hilfe der Federteller 3 an einem Anheben gehindert wird. Zu diesem Zweck sind unterhalb des Federtellers 3 auf Zug belastete Rückhaltemittel 9 angeordnet, die unabhängig von der Höhenlage des Federtellers 3 diesen daran hindern, sich infolge der Druckeinwirkung der Feder 4 aus einer einmal eingenommenen Stellung wieder nach oben zu bewegen. Diese Rückhaltemittel 9 sind "nachführbar", d.h. sie passen sich der Abwärtsbewegung des Federtellers 3 während des Einfüllens von Faserband 7 an, sperren jedoch den Federteller 3 in entgegengesetzte Richtung, d.h. gegen eine Bewegung nach oben.

Zu diesem Zweck bestehen die Rückhaltemittel 9 bei einer in den Figuren 3 und 4 dargestellten ersten Ausführungsform aus einem Zugelement 10 in Gestalt eines biegsamen Seiles, dessen nicht benötigte Länge von einer federgespannten Wickelrolle aufgenommen wird, die im Bereich des Abschlußbodens 1 gelagert ist. Das freie Ende des straff gespannten Zugelementes 10 ist, wie Fig. 1 erkennen läßt, an der Unterseite des Federtellers 3 in dessen Mitte befestigt.

In Fig. 3 sind Einzelheiten der im Bereich des Abschlußbodens angeordneten Wickelrolle 11 dargestellt. Die Wickelrolle 11 ist als langgestreckte Trommel ausgebildet, auf deren Umfang eine wendelförmige Nut 12 zur Aufnahme der Seilwindungen eingearbeitet ist. Die Wickelrolle 11 ist beidseitig in einem Gehäuse 13 gelagert, welches am Abschlußboden 1 der Spinnkanne befestigt ist. Um das Zugelement 10 zwischen Federteller 3 und Wickelrolle 11 gespannt zu halten, ist die Wickelrolle 11 mit einer im Sinne einer Aufwicklung des Zugelementes 10 vorgespannten Feder 14 versehen. Die Feder 14 ist als Schraubenfeder in einem mittigen Hohlraum 15 der Wickelrolle 11 angeordnet. Ihr eines Ende ist dabei gehäusefest angeordnet, während das andere Ende der Feder 14 mit der Wickelrolle 11 verbunden ist, und diese und damit auch das seilförmige Zugelement 10 spannt. Infolge der so erzeugten Rückstellkraft der Feder 14 wird das freie Ende des Zugelementes 10 während des Absenkens des Federtellers 3 stetig verkürzt, dabei jedoch jederzeit straff gehalten. Im Gegensatz zu dieser federgestützten Aufwickelbewegung ist eine Abwickelbewegung nicht möglich. Dies verhindert ein Feststeller 15, der eine Drehung der Wickelrolle 11 in Aufwickelrichtung zuläßt, jedoch in Abwickelrichtung sperrt bzw. blockiert. Beim Ausführungsbeispiel ist der Feststeller 15 ein Reibkeil,

der die Wickelrolle 11 in die eine Richtung freigibt, und eine Bewegung in die andere Richtung durch Klemmen blockiert. Mittels eines Löseelementes 16, welches aus der Unterseite des Kannenkörpers 2 herausragt, läßt sich der Feststeller 15 lösen.

Bei dem in den Figuren 3 und 4 dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Wickelrolle 11 horizontal gelagert. Ebenso ist es jedoch möglich, eine Wickelrolle mit vertikaler Drehachse zu verwenden, wobei in diesem Fall das Zugelement 10 einmal um 90° umgelenkt, und zudem mehrlagig auf der Wickelrolle aufgewickelt wird.

Während des Ablegens von Faserband in der beschriebenen Spinnkanne senkt sich unter dem Einfluß des Gewichtes des Faserbandes sowie des Anpreßdruckes des Kannenstocks der Federteller 3 zunehmend ab. Hierbei sorgt die Rückstellkraft der Feder 14 der Wickelrolle 11 dafür, daß das Zugelement 10 stets gespannt bleibt. Sobald, etwa infolge der Herausnahme der Spinnkanne aus dem Kannenstock, der zusätzliche Anpreßdruck des Kannenstocks entfällt, werden die Rückhaltemittel 9 wirksam. Obwohl die Druckkraft der Feder 4 die Gewichtskraft des aufliegenden Faserbandes übersteigt, ist der Federteller 3 gegen eine Bewegung nach oben blockiert, so daß das Faserband nicht nach oben aus der Spinnkanne herausgedrückt werden kann. Erst durch Lösen des Feststellers 15 mittels des Löseelementes 16 wird die Wickelrolle freigegeben, so daß sich der Federteller 3 dann unter der Wirkung der Feder 4 nach oben bewegt. Diese Freigabe erfolgt i.d.R. dann, nachdem die Spinnkanne vollständig entleert worden ist.

Bei dem auf der Fig. 5 dargestellten zweiten Ausführungsbeispiel wird als Rückhaltemittel 9 bzw. Zugelement 10 lediglich eine Rollfeder 18 eingesetzt, deren aufgewickeltes Ende 19 sich in einer zylindrischen Kammer 20 befindet. Bei der Rollfeder 18 handelt es sich um einen schmalen Blechstreifen, der aufgrund der Materialstruktur das Bestreben hat, sich selbsttätig aufzuwickeln. Das freie Ende der Rollfeder 18 ist hierbei analog zu der ersten Ausführungsvariante an der Unterseite des Federtellers 3 befestigt. Da eine Rollfeder 18 infolge ihrer Eigenspannung zu einem selbsttätigen Aufrollen neigt, ist eine zusätzliche Feder entsprechend der Feder 14 bei der Ausführungsvariante gemäß den Figuren 3 und 4 nicht erforderlich.

Als Feststeller 15 dient ein etwa viertelkreisförmig gestalteter Hebel, dessen eines Ende auf einer gehäusefesten Achse 21 gelagert ist, die sich parallel zur Wickelachse erstreckt. Die Rollfeder 18 legt sich um die viertelkreisförmige Außenkontur des Feststellers 15, wobei das freie, gestreckte Ende der Rollfeder 18 den Feststeller 15 an jenem Ende verläßt, welches dem Ende mit der Achse 21 abgewandt ist. An seinem auf der Achse 21 gelagerten Ende ist der viertelkreisförmige Feststeller 15 mit einer relativ kurzen Verlängerung 22 versehen, so daß der Feststeller 15 als Hebel betrachtet werden kann, dessen langer Hebelarm durch den Viertelkreis gebildet wird, und dessen kurzer Hebelarm aus der Verlängerung 22 besteht. Diese Ver-

längerung 22 bildet an ihrer äußeren Kante einen Klemmnocken 23a, der unter Krafteinwirkung durch den viertelkreisförmigen Hebel die Rollfeder 18 gegen eine reibungserhöhende Fläche 23b preßt. Der Spalt zwischen der Verlängerung 22 mit dem Klemmnocken 23a und der gegenüberliegenden reibungserhöhenden Fläche 23b ist so gering, daß die Rollfeder 18 gerade hindurch paßt.

Sofern das freie Ende der Rollfeder 18 infolge der auf den Federteller 3 des Kannenkörpers 2 wirkenden Feder 4 zugbelastet ist, ist der verschwenkbare Feststeller 15 bestrebt, den Klemmnocken 23a gegen die reibungserhöhende Fläche 23b zu pressen, und auf diese Weise die Rollfeder 18 einzuklemmen. Wir hingegen die Zugkraft im freien Ende der Rollfeder 18 entlastet, so schwenkt der Feststeller 15 von dem aufgewickelten Ende 19 der Rollfeder 18 weg, wodurch sich der Spalt zwischen Klemmnocken 23a und reibungserhöhender Fläche 23b öffnet, und die Rollfeder 18 sich unter Materialeinzug weiter aufrollt, bis das freie Ende wieder straff gespannt ist.

Auch bei der Ausführungsform gemäß Fig. 5 ist ein Löselement 16 vorgesehen, welches über einen Nocken 17 betätigt wird. Das Löselement 16 schwenkt bei seiner Betätigung den Feststeller 15 von dem aufgewickelten Ende 19 der Rollfeder weg, so daß sich die Klemmung löst und sich die Rollfeder 18 unter dem Einfluß der großen Feder 4 abwickelt.

Die Betätigung des Löselementes 16 ist auch automatisch möglich. Zu diesem Zweck können im Boden Nocken 17 befestigt sein, die beim Hinüberfahren der Spinnkanne Druck auf das Löselement 16 ausüben, und damit den Feststeller 15 entsperren.

Die Kennlinie der Feder 4 ist vorzugsweise so ausgelegt, daß deren Druckkraft die Gewichtskraft des auf dem Federteller 3 aufliegenden Faserbandes um mindestens 10 % übersteigt. Hierdurch ist es möglich, neues Faserband mit relativ hohem Gegendruck in der Spinnkanne abzulegen, und damit den Füllgrad zu verbessern.

#### Bezugszeichenliste

- |    |                   |
|----|-------------------|
| 1  | Abschlußboden     |
| 2  | Kannenkörper      |
| 3  | Federteller       |
| 4  | Feder             |
| 5  | Innenwand         |
| 6  | Rolle             |
| 7  | Faserband         |
| 8  | oberer Rand       |
| 9  | Rückhaltemittel   |
| 10 | Zugelement        |
| 11 | Wickelrolle       |
| 12 | wendelförmige Nut |
| 13 | Gehäuse           |
| 14 | Feder             |
| 15 | Feststeller       |
| 16 | Löselement        |

- |     |                          |
|-----|--------------------------|
| 17  | Nocken                   |
| 18  | Rollfeder                |
| 19  | aufgewickeltes Ende      |
| 20  | Kammer                   |
| 5   | Achse                    |
| 21  | Verlängerung             |
| 22  | Klemmnocken              |
| 23a | reibungserhöhende Fläche |

#### 10 Patentansprüche

1. Spinnkanne zum geordneten Ablegen von Faserband, mit einem oben offenen Kannenkörper (2), einem unter der Gewichtskraft des abgelegten Faserbandes (7) vertikal innerhalb des Kannenkörpers (2) beweglichen und von unten her mit der Druckkraft mindestens einer Feder (4) beaufschlagten Federteller (3) sowie mit Rückhaltemitteln (9) für den Federteller (3),  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die Rückhaltemittel (9) eine federkraftbedingte Rückkehrbewegung des Federtellers (3) verhindern, daß die Rückhaltemittel (9) über den gesamten Weg wirksam sind, den der Federteller (3) innerhalb des Kannenkörpers (2) zurücklegen kann, und daß die Rückhaltemittel (9) an dem Federteller (3) und vorzugsweise dessen Unterseite befestigt und mit mindestens einem Feststeller (15) versehen sind, der den Federteller (3) entgegen der Druckkraft der Feder (4) blockiert.
2. Spinnkanne nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückhaltemittel (9) aus einem flexiblen und nicht dehnbaren Zugelement (10) zwischen Federteller (3) und Abschlußboden (1) des Kannenkörpers (2) bestehen.
3. Spinnkanne nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Zugelement eine Rollfeder (18) ist.
4. Spinnkanne nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Rollfeder (18) mit ihrem eingerollten Ende (19) im Bereich des Abschlußbodens (1) innerhalb oder außerhalb der Kanne gelagert ist, und daß das freie, gestreckte Ende der Rollfeder (18) an der Unterseite des Federtellers (3) befestigt ist.
- 50 5. Spinnkanne nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückhaltemittel (9) aus einem flexiblen und nicht dehnbaren Zugelement (10) zwischen Federteller (3) und Abschlußboden (1) des Kannenkörpers (2) und einer durch den Feststeller (15) blockierbaren Wickelrolle (11) für das Zugelement (10) bestehen.
- 55 6. Spinnkanne nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Wickelrolle (11) im Bereich des

Abschlußbodens (1) innerhalb oder außerhalb der Kanne gelagert ist, und das freie Ende des Zugelementes (10) an der Unterseite des Federtellers (3) befestigt ist.

5

7. Spinnkanne nach Anspruch 5 oder Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Wickelrolle (11) mit einer im Sinne einer Aufwicklung des Zugelementes (10) vorgespannten Feder (14) versehen ist.

10

8. Spinnkanne nach einem der Ansprüche 1 bis 7, gekennzeichnet durch ein Löseelement (16) für den Feststeller (15).

15

9. Spinnkanne nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Löselement (16) auf der Unterseite des Kannenkörpers (2) herausragt.

20

25

30

35

40

45

50

55

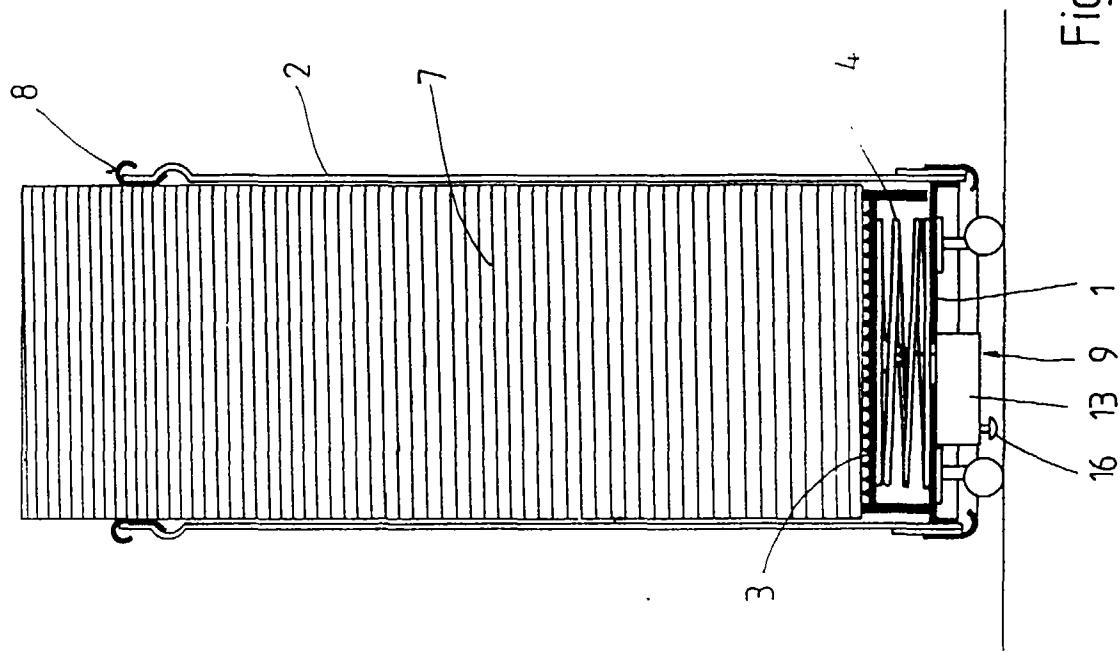


Fig. 2

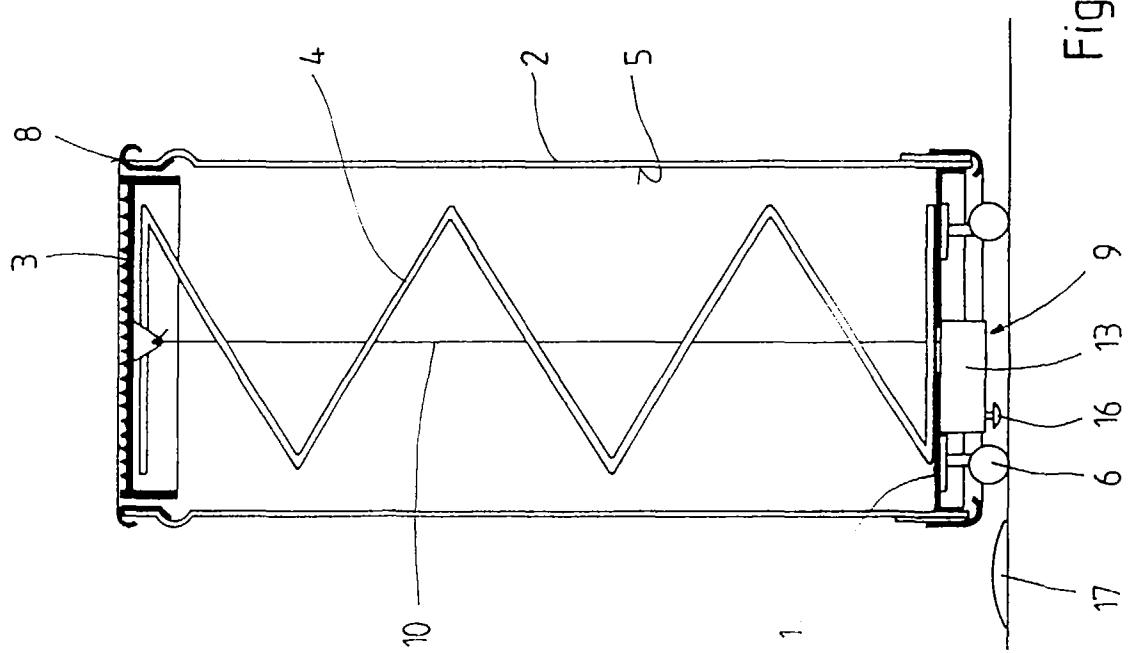


Fig. 1

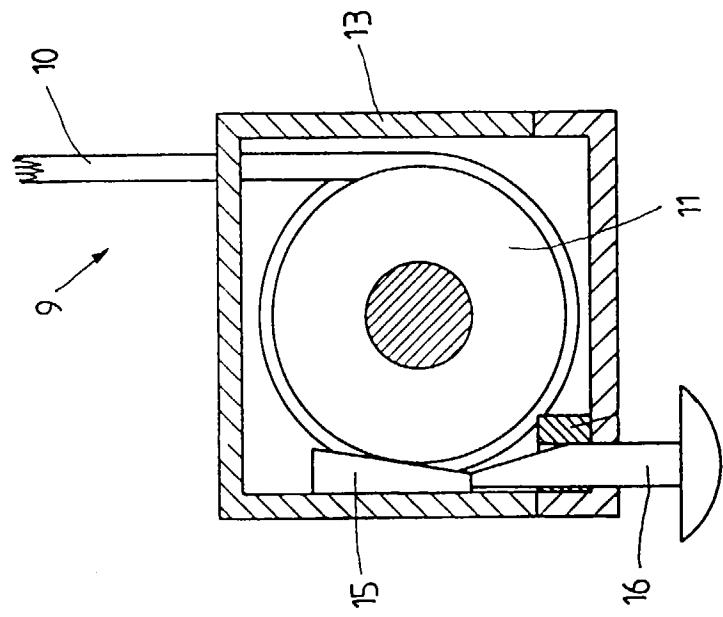


Fig. 4

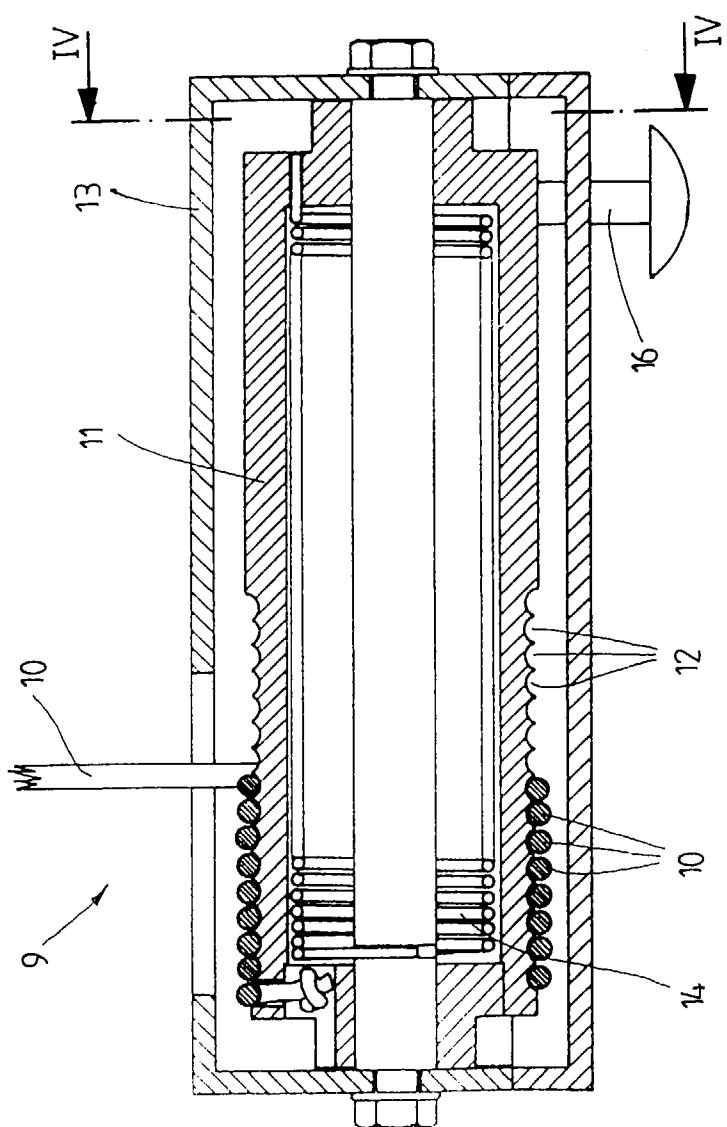


Fig. 3

Fig. 5

