



(12) Ausschließungspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) **DD** (11) **269 636 A5**

4(51) D 01 H 5/00
F 16 M 11/26

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

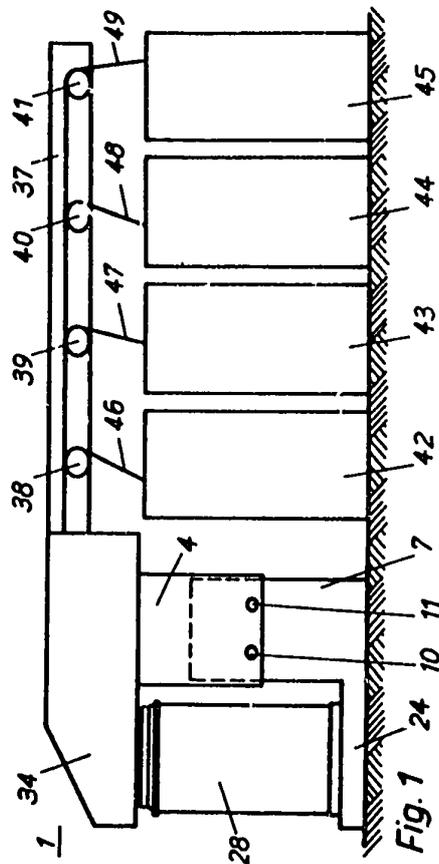
(21)	AP D 01 H / 305 688 5	(22)	04.08.87	(44)	05.07.89
(31)	P 3626773.2	(32)	07.08.86	(33)	DE

(71) siehe (73)
 (72) Küpper, Wilhelm, DE
 (73) Zinser Textilmaschinen GmbH, Ebersbach/Fils, DE
 (74) Internationales Patentbüro Berlin, Wallstraße 23/24, Berlin, 1020, DD

(54) **Strecke**

(55) Strecke, Kannen, Maschinengestellteile, vertikal, teleskopartig, ineinandersteckbar, Teleskophöhe, Feststellvorrichtungen

(57) Zwecks problemloser, rascher Anpassung der Strecke an verschieden hohe Kannen sind die Maschinengestellteile vertikal teleskopartig ineinandersteckbar ausgebildet und mit jeweils die eingestellte Teleskophöhe fixierenden Feststellvorrichtungen versehen. Fig. 1



Patentansprüche:

1. Strecke mit mindestens einer Ablieferung, mindestens einem Ablieferungsstreckwerk und mindestens einem Drehteller, deren Maschinengestell vertikal mindestens zweiteilig ausgebildet ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die den mindestens einen Drehteller (61) und das mindestens ein Ablieferungsstreckwerk (58) tragenden Maschinengestellteile (4, 7; 5, 8; 6, 9; 6a, 9a) vertikal teleskopartig ineinandersteckbar ausgebildet und mit jeweils die eingestellte Teleskophöhe fixierenden Feststellvorrichtungen (10 bis 23) versehen sind.
2. Strecke nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Feststellvorrichtungen aus Schrauben (10 bis 23) und Bohrungen (50 bis 55) gebildet sind, welche in mindestens dem einen der teleskopartig ineinandersteckbaren Maschinengestellteile (4, 7; 5, 8; 6, 9; 6a, 9a) vorzugsweise rasterartig in verschiedenen Höhenlagen angeordnet sind.
3. Strecke nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der obere Maschinengestellteil (5) einen Antriebsmotor (63) für rotierende Teile der Strecke (58) und ein erstes Getriebeelement (62) für den Antrieb eines Kannentellers (77) trägt, daß im unteren Maschinengestellteil (8) ein zweites Getriebeelement (80) für den Antrieb des Kannentellers (77) angeordnet ist und daß zwischen den beiden Getriebeelementen (62, 80) ein abstandsveränderbares mechanisches Kraftübertragungsglied (81, 86, 89) vorhanden ist.
4. Strecke nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Kraftübertragungsglied (81, 89) beim teleskopartigen Verstellen der Höhe des Maschinengestells automatisch abstandsveränderbar ist.
5. Strecke nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Kraftübertragungsglied (89) eine Teleskopwelle ist.
6. Strecke nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Kraftübertragungsglied (89) ein Kniehebel-Riemenantrieb ist.
7. Strecke nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Kraftübertragungsglied ein Riemenantrieb (86) in Verbindung mit einer verstellbaren Spannrollenanordnung (88) ist.

Hierzu 3 Seiten Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Strecke mit mindestens einer Ablieferung, mindestens einem Ablieferungsstreckwerk und mindestens einem Drehteller, deren Maschinengestell vertikal mindestens zweiteilig ausgebildet ist.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

In der Vorkammerei werden Spinnkannen verschiedenen Durchmesser und verschiedener Höhe verwendet. Dementsprechend müssen Strecken für verschiedene Kannenformate ausgelegt werden.

Es ist bekannt, das Maschinengestell der Strecke vertikal zu unterteilen und je nach der Kannenhöhe unterschiedlich hohe beziehungsweise entsprechend viele Gestellteile miteinander zu verbinden.

Will man dabei die Vielzahl der vorkommenden Durchmesser/Höhen-Kombinationen der Spinnkannen berücksichtigen, entsteht ein nicht mehr tolerierbarer technischer Aufwand hinsichtlich der Anzahl der bereitzuhaltenden Maschinengestellteile.

Ziel der Erfindung

Es ist das Ziel der Erfindung, den technischen Aufwand zu senken.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Strecke mit mindestens einer Ablieferung, mindestens einem Ablieferungsstreckwerk und mindestens einem Drehteller, deren Maschinengestell vertikal mindestens zweiteilig ausgebildet ist, auf möglichst einfache Weise auf eine Vielzahl vorkommender Kannenhöhen einstellbar zu machen.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß die den mindestens einen Drehteller und das mindestens ein Ablieferungsstreckwerk tragenden Maschinengestellteile vertikal teleskopartig ineinandersteckbar ausgebildet und mit jeweils die eingestellte Teleskophöhe fixierenden Feststellvorrichtungen versehen sind.

In Weiterbildung der Erfindung sind die Feststellvorrichtungen aus Schrauben und Bohrungen gebildet, welche in mindestens dem einen der teleskopartig ineinandersteckbaren Maschinengestellteile vorzugsweise rasterartig in verschiedenen Höhenlagen angeordnet sind, die den Höhen der verwendbaren, das Faserband aufnehmenden Kannen entsprechen.

In Weiterbildung der Erfindung ist im oberen Maschinengestellteil ein Antriebsmotor für rotierende Teile der Strecke und ein erstes Getriebeelement für den Antrieb eines Kannentellers und im unteren Maschinengestellteil ein zweites Getriebeelement für den Antrieb des Kannentellers angeordnet. Zwischen den beiden Getriebeelementen ist ein abstandsveränderbares mechanisches Kraftübertragungsglied vorhanden.

Damit an diesem mechanischen Kraftübertragungsglied nicht noch besondere Hantierungen beim Verändern der Maschinengestellhöhe vorgenommen werden müssen, ist in Weiterbildung der Erfindung vorgesehen, daß das Übertragungsglied beim teleskopartigen Verstellen der Höhe des Maschinengestells automatisch abstandsveränderbar ist. Das Kraftübertragungsglied kann beispielsweise eine Teleskopwelle oder ein Kniehebel-Riemenantrieb sein, es kann aber auch aus einem Riemenantrieb in Verbindung mit einer verstellbaren Spannrollenanordnung bestehen.

Das Prinzip der teleskopartigen Verstellbarkeit der Maschinengestellteile ist bei jeder Streckenbauart (Portal-Strecke, C-Strecke, T-Strecke) anwendbar. Besonders vorteilhaft ist das Prinzip jedoch an einer T-Strecke anwendbar, weil diese Strecke nur einen einzigen Maschinenständer besitzt, unter dessen oberen Teil Platz für Kannen unterschiedlichen Durchmessers vorhanden ist. Eine Anpassung des Maschinengestells an Kannen unterschiedlichen Durchmessers ist daher in aller Regel nicht erforderlich. Führungsschienen für Kannen oder selbsttätig arbeitende Kannenwechsellvorrichtungen können auf einer Bodengruppe der Strecke in weiten Grenzen verstellbar ausgeführt werden.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung wird anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert.
In der zugehörigen Zeichnung zeigen:

- Fig. 1: schematisch die Seitenansicht einer C-Strecke;
Fig. 2: einen Ausschnitt aus einer T-Strecke längs der in Fig. 3 gezeichneten Linie II-II;
Fig. 2 a: eine alternative Antriebseinheit der Strecke nach Fig. 2;
Fig. 3: die Vorderansicht einer T-Strecke, die zum Füllen kleinerer Kannen vorbereitet ist;
Fig. 4: eine Vorderansicht einer Strecke nach Fig. 3, hier aber zum Füllen größerer Kannen vorbereitet;
Fig. 5: schematisch die Vorderansicht der in Fig. 1 dargestellten Strecke;
Fig. 6: schematisch die Vorderansicht einer Portal-Strecke.

Bei der Ausbildung nach den Fig. 1 und 5 besitzt die Strecke (1) einen oberen Maschinengestellteil (4) und einen unteren Maschinengestellteil (7). Die rechteckigen Querschnitt aufweisenden Maschinengestellteile sind vertikal teleskopartig ineinandersteckbar ausgebildet und mit jeweils die eingestellte Teleskophöhe fixierenden Feststellvorrichtungen (10, 11, 12) versehen. Bei den Feststellvorrichtungen handelt es sich um Schrauben und Durchgangsbohrungen in dem oberen Maschinengestellteil (4), sowie um Gewindebohrungen in dem unteren Maschinengestellteil (7) sind in verschiedenen Höhenlagen angeordnet, so daß der obere Maschinengestellteil (4) in Stufen höhenverstellt werden kann.

Sollte zufällig einmal eine der vorwählbaren Höhenstufen unpassend sein, können an geeigneter Stelle in dem unteren Maschinengestellteil (7) jederzeit passende neue Gewindebohrungen hergestellt werden, nachdem man die geeignete vertikale Höhe gefunden hat.

In einem Fußteil (24) sind die hier nicht dargestellten Kannendreheller für die beiden Kannen (28) und (29) untergebracht.

Ein Überbau (34) des oberen Maschinengestellteils (4) nimmt die beiden hier nicht dargestellten kompletten Streckwerke und die beiden Dreheller auf. Außerdem ist mit dem Überbau (34) ein Ausleger (37) verbunden, der zu beiden Seiten angetriebene Einlaufrollen (38 bis 41) für das aus Lieferkannen (42 bis 45) stammende einlaufende Faserband (46 bis 49) trägt. Der Ausleger (37) kann gegebenenfalls durch hier nicht dargestellte Stützen, die ebenfalls höhenverstellbar sein können, gegen den Boden abgestützt werden.

Bei dem zweiten Ausführungsbeispiel nach den Fig. 2 bis 4 besitzt die Strecke (2) ein oberes Maschinengestellteil (5) und ein unteres Maschinengestellteil (8). Auch diese beiden Maschinengestellteile sind vertikal teleskopartig ineinandersteckbar ausgebildet und mit jeweils die eingestellte Teleskophöhe fixierenden Feststellvorrichtungen versehen. Hierzu gehören Schrauben (13 bis 17). Die Schrauben passen in Gewindebohrungen des unteren Maschinengestellteils (8), von denen in den Fig. 3 und 4 die Gewindebohrungen (52 bis 55) bezeichnet sind.

In Fig. 2 ist am Beispiel der Flügelschraube (17) dargestellt, daß sie in eine Durchgangsbohrung (50) des oberen Maschinengestellteils (5) und in eine Gewindebohrung (51) des unteren Maschinengestellteils (8) paßt. Durch Festziehen der Flügelschrauben werden die Maschinengestellteile gegeneinander fixiert. Durch strichpunktierte Mittellinien (56) beziehungsweise (57) ist angedeutet, daß sich die Gewindebohrungen in dem unteren Maschinengestellteil (8) in sechs verschiedenen Höhen befinden.

Ein teilbarer Überbau (35), der mit dem oberen Maschinengestellteil (5) verschraubt ist, nimmt die beiden kompletten Streckwerke, die Kalandervalzen und die Dreheller auf.

Fig. 2 zeigt nähere Einzelheiten der linken Ablieferung. Man erkennt ein Streckwerk (58) mit drei Walzenpaaren, zwei Kalandervalzen (59, 60), einen Dreheller oder Coiler (61), ein Getriebeelement (62) und einen Antriebsmotor (63). Der Antriebsmotor (63) treibt sämtliche rotierbaren Teile beider Ablieferungen der Strecke (2) an. Hierzu gehören bei der in Fig. 2 angedeuteten linken Ablieferung der Antriebsriemen (64) für die nicht dargestellten, vom Ausleger (66) getragenen Einlaufrollen, die Unterwalzen des Streckwerks (58), die Kalandervalzen (59 und 60), der Riemenantrieb (67) für das Getriebeelement (62), das unter anderem dem Antrieb des Drehellers (61) dient, dessen Bandtrichterlauf (68) unterhalb des Kalandervalzenpaares (59, 60) liegt.

Der Dreheller (61) wird vom Getriebeelement (62) aus durch eine Riemenscheibe (69) angetrieben, die von einem endlosen Riemen (65) umschlungen ist, der auch den Dreheller (1) umschlingt.

Gemäß Fig. 3 und 4 dienen Fußteile (25 und 26) der Aufnahme der Kannenteller. Bezüglich der linken Ablieferung ist in Fig. 2 der Kannenteller (77) schematisch angedeutet. Er ist im Fußteil (25) gelagert und seine Zentralwelle (78) trägt eine Riemenscheibe (79).

Fig. 2 läßt auch erkennen, daß der untere Maschinengestellteil (8) ein Getriebeelement (80) trägt, das dem Antrieb des Kannentellers (77) dient. Zu diesem Zweck besteht zwischen den Getriebeelementen (62) und (80) ein insgesamt mit (81) bezeichnetes abstandsveränderbares mechanisches Kraftübertragungsglied.

Das Kraftübertragungsglied (81) ist als Kniehebel-Riemenantrieb ausgebildet. Hierzu ist ein erster Hebel (82) kniegelenkartig mit einem zweiten Hebel (83) verbunden. Der erste Hebel (82) ist um die Drehachse einer Riemenscheibe (70) des Getriebeelementes (62) herum schwenkbar gelagert. Der zweite Hebel (83) ist um die Drehachse einer Riemenscheibe (73) des Getriebeelementes (80) schwenkbar gelagert. Am unteren Ende des Hebels (82) ist eine Riemenscheibenanordnung, bestehend aus den Riemenscheiben (71) und (72), die drehfest miteinander verbunden sind, drehbar gelagert. Die Riemenscheiben (70) und (71) werden von einem endlosen Riemen (75) umschlungen. Die Riemenscheiben (72) und (73) werden von einem endlosen Riemen (76) umschlungen. Von der Riemenscheibe (73) aus besteht eine Getriebeverbindung zu einer weiteren Riemenscheibe (84), die durch einen endlosen Riemen (85) mit der Riemenscheibe (79) des Kannentellers (77) verbunden ist. Je nach der Höhenlage der Maschinengestellteile knickt der Kniehebelriemenantrieb (81) mehr oder weniger weit ein, so daß er sich beim teleskopartigen Verstellen der Höhe des Maschinengestells automatisch anpaßt.

In Fig. 2 ist in strichpunktierten Linien angedeutet, daß die Riemenscheiben (70) und (73) statt durch einen Kniehebelriemenantrieb (81) durch einen Riemenantrieb (86) in Verbindung mit einer in Richtung des Pfeils (87) verstellbaren Spannrollenanordnung (88) alternativ miteinander verbunden sein könnten.

Eine weitere Alternative eines abstandsveränderbaren mechanischen Kraftübertragungsgliedes (89) zeigt Fig. 2 a. Bei diesem Kraftübertragungsglied handelt es sich um eine Teleskopwelle, bestehend aus der Welle (90), den mit der Welle (90) verbundenen Mitnehmern (91, 92) und dem geschlitzten Teleskoprohr (93). Wenn beispielsweise das Teleskoprohr (93) Verbindung mit dem Getriebeelement (80) hat und die Welle (90) über ein Kegelradgetriebe (94) und eine weitere Welle (95) mit dem Getriebeelement (62) verbunden ist, dann erfolgt bei der Höhenverstellung des Maschinengestells automatisch auch eine Abstandsveränderung beziehungsweise Längenänderung des Übertragungsgliedes (89), weil die Welle (90) verschiebbar, aber drehfest mit dem Teleskoprohr (93) verbunden ist.

In Fig. 3 ist noch angedeutet, daß die Strecke (2) mit einem automatisch arbeitenden Kannenwechsler (96) ausgerüstet werden kann. Ohne auf die näheren Einzelheiten eines solchen Kannenwechslers einzugehen, sei hier lediglich bemerkt, daß auch ein solcher Kannenwechsler längenverstellbar ausgebildet sein kann, was dadurch angedeutet werden soll, daß die senkrechte Betätigungsstange (97) des Kannenwechslers (96) in einem Teleskoprohr (98) gelagert ist, das Verbindung mit dem Oberbau (35) hat. Die Kannen sind mit 30 und 31 bezeichnet.

Während es sich bei dem Ausführungsbeispiel nach den Fig. 2 bis 4 um eine T-Strecke handelt, zeigt Fig. 6, daß die Erfindung auch mit Vorteil an einer Portal-Strecke angewendet werden kann.

Gemäß Fig. 6 ist das Maschinengestell der Strecke (3) in die oberen Maschinengestellteile (6, 6 a) und die unteren Maschinengestellteile (9, 9 a) aufgeteilt. Die Maschinengestellteile (6, 9) beziehungsweise (6 a, 9 a) sind vertikal teleskopartig ineinandersteckbar ausgebildet und mit jeweils die eingestellte Teleskophöhe fixierenden Feststellvorrichtungen versehen. Hierzu gehören Schrauben (18 bis 23). Die hier nicht dargestellten Kannenteller für die beiden Kannen (32) und (33) befinden sich in einem Fußteil (27). Die sonstigen Teile der beiden Ablieferungen nimmt ein von den oberen Maschinengestellteilen (6, 6 a) getragener Überbau (36) auf.

Die Erfindung ist nicht auf die dargestellten Ausführungsbeispiele beschränkt. Alternativ könnten die Maschinengestellteile statt kastenförmig rohrförmig ausgebildet sein.

