



(11)

EP 1 781 848 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
20.10.2010 Patentblatt 2010/42

(51) Int Cl.:
D01H 1/16 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05769822.7**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2005/008451

(22) Anmeldetag: **04.08.2005**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2006/021311 (02.03.2006 Gazette 2006/09)

(54) **SPINDELTRÄGERBRÜCKE FÜR RINGSPINNMASCHINEN**

SPINDLE SUPPORTING BRIDGE FOR RING SPINNING FRAMES

PONT DE PORTE-BROCHES POUR MACHINE A FILER A ANNEAUX

(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE ES IT LI

(30) Priorität: **24.08.2004 DE 102004041094**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.05.2007 Patentblatt 2007/19

(73) Patentinhaber: **Oerlikon Textile GmbH & Co. KG**
42897 Remscheid (DE)

(72) Erfinder:
• **MANN, Peter**
73095 Albershausen (DE)

• **BENKERT, Thomas**
73326 Deggingen (DE)
• **KRAWIETZ, Stefan**
73061 Ebersbach/Fils (DE)

(74) Vertreter: **Hamann, Arndt et al**
Oerlikon Textile GmbH & Co. KG
Landgrafenstraße 45
41069 Mönchengladbach (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 302 161 DE-C- 899 608
FR-A- 1 161 960 US-A- 2 758 439
US-A- 5 343 685

EP 1 781 848 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung befasst sich mit einer Spindelträgerbrücke für eine Ringspinnmaschine, an der beidseits mindestens je ein, Spindellagergehäuse aufnehmender, sich von Zwischenständer zu Zwischenständer erstreckender Spindelträger verläuft.

[0002] Die Spindelträger können beliebige Form aufweisen. Bevorzugt ist allerdings vorgesehen, sie zylindrisch, insbesondere als Rohre auszuführen, die ein verwindungssteifes und wohlfeiles Halbzeug darstellen. Ein einzelnes Rohr als Spindelträger erfordert allerdings eine Bearbeitung irgend welcher Art, um sicher zu stellen, dass sowohl er selbst als auch die auf ihm angeordneten Spindellagergehäuse in richtiger Lage montiert werden und diese Lage auch beibehalten, sich also nicht um die Rohrachse drehen. Eine solche Bearbeitung wird dadurch vermieden, dass weiter bevorzugt vorgesehen ist, zwei Spindelträger insbesondere senkrecht übereinander anzuordnen. Diese beiden Spindelträger können zylindrisch ausgebildet sein und sie selbst und die auf ihnen angeordneten Spindellagergehäuse können in beliebiger Spindelteilung durch Klemmen befestigt werden.

[0003] Ein Spindelträger dieser Art ist in der DD 29 797 offenbart. Dieser Druckschrift ist aber kein Hinweis zu entnehmen, wie die Spindelträger am Gestell der Ringspinnmaschine befestigt werden sollen. Weiter offenbart US 5 341 685 A1 eine Spindelträgerbrücke gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0004] Die Abschnitte dieser Spindelträger erstrecken sich jeweils über die Länge einer Sektion, also von Zwischenständer zu Zwischenständer, an denen sie jeweils mittels einer Spindelträgerbrücke befestigt sind. Das Befestigen der Spindelträger soll nicht deren Stoßstellen übergreifend erfolgen, da das gleichzeitige Montieren von jeweils bis zu vier Spindelträgern nicht ohne Hilfsgeräte möglich wäre. Die Klemmvorrichtungen für die Spindelträger an den Stoßstellen zu teilen, würde diese infolge des geringen zur Verfügung stehenden Raumes zwischen zwei Spindellagergehäusen insbesondere bei kleiner Spindelteilung zu sehr schwächen.

[0005] Der Erfindung war daher die Aufgabe gestellt, ein sicheres, sektions- und paarweises Befestigen derartiger Spindelträger zu ermöglichen. Sie löst diese Aufgabe dadurch, dass sie die Spindelträgerbrücke gabelartig teilt und die Aufnahmen für die Spindelträger zwischen den den Stoßstellen benachbarten Spindellagergehäusen und den jeweils nächsten Spindellagergehäusen an den Spindelträgern angreifen lässt. Auf diese Weise können entlang der Ringspinnmaschine aufeinander folgende Spindelträger oder Spindelträgerpaare jeweils für sich montiert und bei Bedarf auch demontiert werden.

[0006] Die Vorteile der Erfindung sind bereits gegeben, wenn die Spindelträger beliebige Form aufweisen, etwa winkelförmig oder T-förmig sind. Ihre Vorteile werden jedoch dann evident, wenn die Spindelträger zylindrisch sind und insbesondere jeweils zwei Spindelträger

bevorzugt übereinander angeordnet sind. Derartige Spindelträger erfordern keine Bearbeitung zum Zwecke sicherer Befestigung ihrer selbst als auch der auf ihnen angeordneten Spindellagergehäuse. Das Befestigen kann bevorzugt durch Klemmung erfolgen.

[0007] Wenn einheitliche Spindelträgerbrücken für alle an einer Ringspinnmaschine vorgesehenen Spindelteilungen einsetzbar sein sollen, ergibt sich hieraus die weitere Aufgabe, die Aufnahmen, d.h. die Klemmvorrichtungen für die Spindelträger im Abstand von Fenstern anzuordnen, die bei allen vorgesehenen Spindelteilungen nicht durch Spindellagergehäuse belegt sind. Auch diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Hauptanspruches gelöst.

[0008] In den Figuren der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt. Es zeigen

Fig. 1 den schematischen Querschnitt durch eine Ringspinnmaschine;

Fig. 2 die Draufsicht auf den Klemmbereich einer Spindelträgerbrücke mit einer ersten, großen Spindelteilung;

Fig. 3 die Draufsicht auf den Klemmbereich einer Spindelträgerbrücke mit einer zweiten, kleinen Spindelteilung.

[0009] Wie aus Figur 1 erkennbar, weist der Zwischenständer 1 einer Ringspinnmaschine ein Fußteil 2 auf, von dem aus sich zwei Ständerrohre 3 nach oben erstrecken und ein Oberteil 4 tragen. Dieses Oberteil trägt die nicht dargestellten Streckwerke und das Gatter der Ringspinnmaschine. Weitere Arbeitsorgane der Ringspinnmaschine wie Ringbank, Fadenführer, Spindeltrieb und deren Betätigungsorgane sind der Übersichtlichkeit halber nicht dargestellt. Ein Zwischenständer dieser Art ist bspw. aus der DE 899 608 bekannt.

[0010] An den Ständerrohren 3 sind Spindelträgerbrücken 5 befestigt, vorzugsweise festgeklemmt. Dieses Festklemmen kann gemäß Fig. 2 mittels Madenschrauben 6 erfolgen, die gegen die Ständerrohre schraubbar sind. Das Festklemmen kann gemäß Figur 3 auch dadurch erfolgen, dass die Spindelträgerbrücken 5 in senkrechter Ebene gespalten sind und von beiden Seiten gegen die Ständerrohre anlegbar sind. Sie werden dann durch Verbindungselemente wie Schrauben 7 auf den Ständerrohren 3 befestigt. Diese Alternative hat den Vorteil, dass die Spindelträgerbrücken nachträglich montierbar und leicht austauschbar sind.

[0011] An diesen Spindelträgerbrücken 5 sind Spindelträger 8 angeordnet, die als Träger für Spindellagergehäuse 9 dienen. In diesen Spindellagergehäusen sind die Spindeln gelagert, von denen hier nur die auf sie aufgesteckten Kopse 10 dargestellt sind. Die Spindellagergehäuse 9 sind in der jeweiligen Spindelteilung 11', 11'' auf den Spindelträgern 8 festgeklemmt.

[0012] Diese Spindelträger 8 bestehen in bevorzugter Ausführungsform aus zwei senkrecht übereinander angeordneten Rohren 12 und 13, die von Zwischenständer

1 zu Zwischenständer laufen, eine Stoßstelle ist in den Figuren 2 und 3 angedeutet. Diese Rohre 12, 13 sind über Aufnahmen 14 an den Spindelträgerbrücken 5 befestigt. Die als Klemmverbindungen ausgebildeten Aufnahmen 14 bestehen aus halbzyklindrischen Lagerschalen 15 an den Spindelträgerbrücken und aus Klemmstücken 16, die die Rohre 12, 13 gegen die Lagerschalen drückend an die Spindelträgerbrücken anschraubbar sind.

[0013] Die Aufnahmen 14 sind nicht über den Stoßstellen der Spindelträger 8 zwischen den beiden diesen Stoßstellen benachbarten Spindellagergehäusen angeordnet. Vielmehr sind die Spindelträgerbrücken 5 erfindungsgemäß endseitig gabelartig ausgebildet. Die Gabelarme 17 weisen jeweils eine der Aufnahmen 14 auf, die zwischen den der Stoßstelle der Rohre 12, 13 benachbarten Spindellagergehäusen 9' und den jeweils nächsten Spindellagergehäusen 9'' an den Rohren angreifen.

[0014] Der gegenseitige Abstand der beiden Aufnahmen 14 an den Gabelarmen 17 ist dabei so gewählt, dass die Aufnahmen an Fenstern angreifen, die bei allen vorgesehenen Teilungsabständen 11', 11'' der Spindellagergehäuse 9 frei bleiben. Diese Maßnahme hat den Vorteil, dass bei allen vorgesehenen Teilungsabständen gleiche Spindelträgerbrücken 5 einsetzbar sind.

[0015] So zeigt Figur 2 das Beispiel der größten vorgesehenen Spindelteilung 11', bei der die Aufnahmen 14 dicht neben den der Stoßstelle der Rohre 12, 13 benachbarten Spindellagergehäusen 9' angreifen. Dagegen ist in Figur 3 das Beispiel der kleinsten vorgesehenen Spindelteilung 11'' dargestellt, bei dem die Aufnahmen dicht neben den nächsten Spindellagergehäusen 9'' angreifen. Es versteht sich, dass die Aufnahmen 14 nicht breiter sein dürfen als die genannten Fenster.

Patentansprüche

1. Spindelträgerbrücke für eine Ringspinnmaschine, an der beidseits mindestens je ein, Spindellagergehäuse aufnehmender, sich von Zwischenständer zu Zwischenständer erstreckender Spindelträger (8), verlaufen kann, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Enden der Spindelträgerbrücke (5) für die Spindelträger (8) gabelartig geteilt sind und die an den Gabelenden (17) angeordneten Aufnahmen (14) jeweils zwischen den einer Stoßstelle zweier Spindelträger benachbarten (9') und den nächsten Spindeln (9'') die Spindelträger halten können.
2. Spindelträgerbrücke nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spindelträger (8) zylindrisch sind.
3. Spindelträgerbrücke nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeweils zwei Spindelträger (8) senkrecht übereinander angeordnet sind.

4. Spindelträgerbrücke nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmen (14) als Klemmverbindungen (15, 16) ausgebildet sind.

5. Spindelträgerbrücke nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmen (14) in Fenstern an den Spindelträgern (8) angreifen, die bei allen für die Ringspinnmaschine vorgesehenen Spindelteilungen (11', 11'') frei bleiben und die Aufnahmen nicht breiter sind als diese Fenster.

Claims

1. Spindle supporting bridge for a ring spinning frame, on which on both sides at least one spindle support (8) can run which mounts a spindle bearing housing and extends from intermediate stand to intermediate stand, **characterised in that** the ends of the spindle supporting bridge (5) for the spindles supports (8) are divided in the manner of a fork and the mounts (14) arranged at the fork ends (17) can hold the spindle supports between the spindles (9') adjacent to a joint between two spindle supports and the next spindles (9'').
2. Spindle supporting bridge according to claim 1, **characterised in that** the spindle supports (8) are cylindrical.
3. Spindle supporting bridge according to claim 1, **characterised in that** two spindle supports (8) are arranged perpendicularly above one another.
4. Spindle supporting bridge according to claim 1, **characterised in that** the mounts (14) are designed as clamping connections (15, 16).
5. Spindle supporting bridge according to claim 1, **characterised in that** the mounts (14) engage in windows on the spindle supports (8), which remain free for all of the spindle divisions (11', 11'') provided for the ring spinning frame and the mounts are not wider than said windows.

Revendications

1. Portique à porte-broches équipant un métier continu de filage à anneaux, de part et d'autre duquel peut être implanté au moins un porte-broches (8) respectif, s'étendant d'un montant intermédiaire à l'autre et recevant des logements de montage de broches, **caractérisé par le fait que** les extrémités dudit portique (5) à porte-broches sont scindées à la manière de fourches dédiées auxdits porte-broches (8) ; et les réceptacles (14), situés aux extrémités fourchues (17), peuvent retenir respectivement lesdits porte-

broches entre les broches (9') voisines d'une zone de rencontre entre deux porte-broches, et les broches (9'') successives.

2. Portique à porte-broches, selon la revendication 1, 5
caractérisé par le fait que lesdits porte-broches (8) sont cylindriques.

3. Portique à porte-broches, selon la revendication 1, 10
caractérisé par le fait que deux porte-broches (8) respectifs sont agencés en superposition verticale.

4. Portique à porte-broches, selon la revendication 1, 15
caractérisé par le fait que les réceptacles (14) sont réalisés sous la forme de solidarisations (15, 16) par coincement.

5. Portique à porte-broches, selon la revendication 1, 20
caractérisé par le fait que les réceptacles (14) s'engagent dans des fenêtres qui sont pratiquées dans les porte-broches (8) et demeurent libres pour tous les pas (11', 11'') d'espacement des broches, prévus pour le métier continu de filage à anneaux ; et lesdits réceptacles ne sont pas plus larges que ces fenêtres. 25

30

35

40

45

50

55

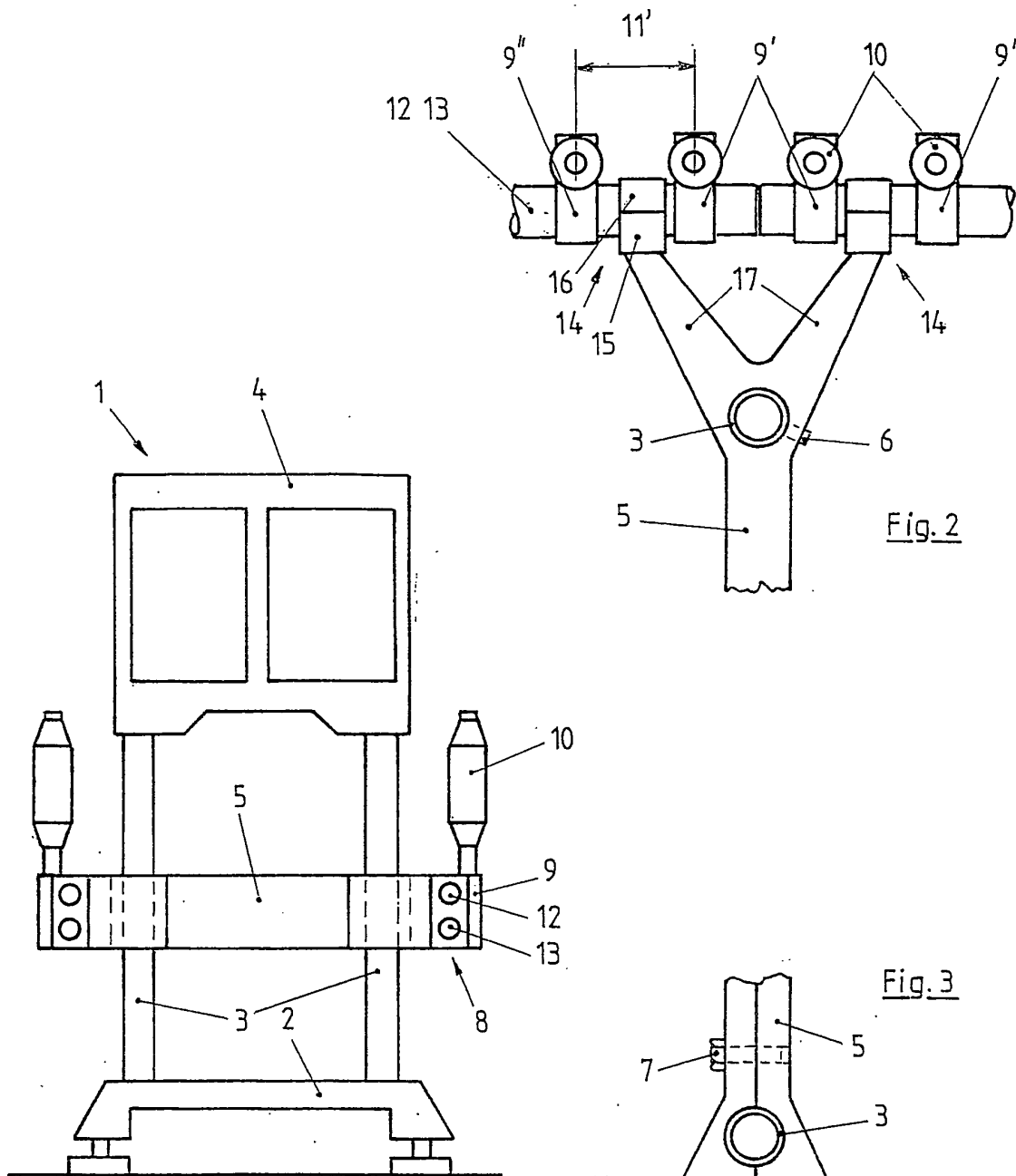


Fig. 1

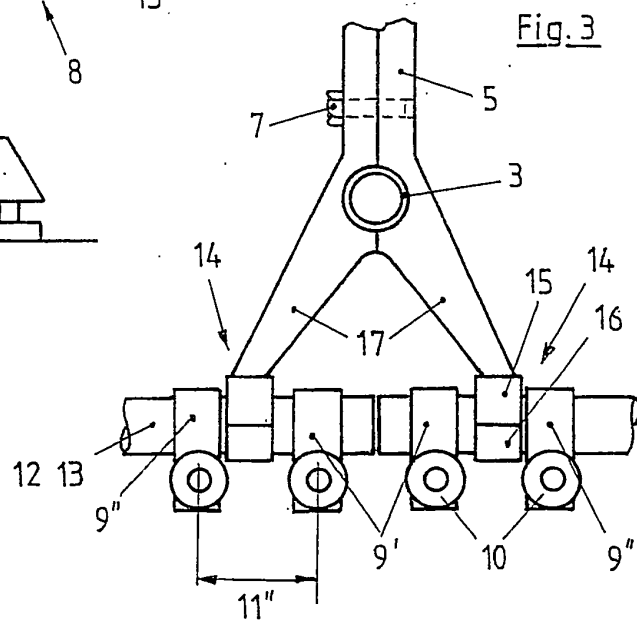


Fig. 3

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

- US 5341685 A1 [0003]
- DE 899608 [0009]