(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 886 689 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
28.02.2018 Patentblatt 2018/09

(51) Int Cl.:
D01H 5/88 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **14197920.3**

(22) Anmeldetag: **15.12.2014**

(54) **Spinnereimaschine und Tischaufnahme**

Spinning machine and table holder

Métier à filer et support de table

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

(30) Priorität: **18.12.2013 DE 102013114329**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.06.2015 Patentblatt 2015/26

(73) Patentinhaber: **MASCHINENFABRIK RIETER AG**
8406 Winterthur (CH)

(72) Erfinder:
- **Stahlecker, Gerd**
  73054 Eislingen/Fils (DE)
- **Lehner, Wolfgang**
  73054 Eislingen (DE)
- **Stahlecker, Hans Peter**
  73054 Eislingen (DE)

(74) Vertreter: **Bergmeier, Werner**
Canzler & Bergmeier
Patentanwälte Partnerschaft mbB
Friedrich-Ebert-Straße 84
85055 Ingolstadt (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
CH-A- 267 667
CH-A- 351 876
DE-A1- 4 122 881
DE-A1-102007 054 318
GB-A- 930 444

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).

EP 2 886 689 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Spinnereimaschine, insbesondere eine Ringspinnmaschine mit einer Vielzahl nebeneinander angeordneter Streckwerke mit in Stanzen gelagerten, angetriebenen unteren Zylindern und mit darüber angeordneten, durch einen Pendelträger gehaltene und gegen die Unterzylinder gepresste und jeweils eine Klemmlinie bildende Oberwalzen, wobei im Hauptverzugsfeld des Streckwerkes eine Führungseinrichtung aus je einem umlaufenden Unter- und Oberriemchen angeordnet ist, welche mittels eines Führungstisches des Unterriemchens ein entlang einer Faserlauflinie durch das Streckwerk laufendes Faserband einem Ausgangswalzenpaar zuführt und wobei sich der Führungstisch entlang mehrerer der Streckwerke erstreckt.

Bekannte Ringspinn-, Luftspinn- oder Kompaktspinnmaschinen weisen Streckwerke mit Doppelriemen in der Hauptverzugszone auf. Die zwei Riemen führen die Fasern zu einem Ausgangswalzenpaar des Streckwerkes. In der Regel verläuft das Streckfeld weitgehend geradlinig zwischen den Walzen der Doppelriemen und dem Ausgangswalzenpaar. Bekannt ist aber auch, dass zwischen dem Doppelriemen und dem Ausgangswalzenpaar ein Stift angeordnet ist, welcher das Streckwerk auslenkt. Die Stärke der Auslenkung richtet sich nach der zu gewünschten Garnnummer und dem verstreckten Fasermaterial. Aufgrund der Umschlingung der Fasern um den Stift werden die Fasern im Bereich des Hauptverzugsfeldes besser kontrolliert, wodurch die Gleichmäßigkeit verbessert und Dick- und Dünnstellen im Garn reduziert werden. Auch die Garnreißfestigkeit kann hiermit erhöht werden. Ferner sind aus DE4122881 A1, GB930444A und DE102007054318A1 Spinnmaschinen mit Streckwerken mit Riemchen-Führungstischen, die nur in einer Betriebsstellung fixiert werden können, bekannt.

[0002] Aus der CH351876A ist eine Spinnmaschine mit einem verstellbaren Führungstisch pro Streckwerk, wobei pro Führungstisch zwei nicht verstellbare Tischaufnahmen vorgesehen sind, bekannt. Nachteilig bei der Verwendung des Stiftes ist es, dass an jeder Spinnstelle bzw. in dem Streckwerk der Stift auf die erforderliche Umlenkung eingestellt werden muss. Dies erfordert bei Spinnereimaschine mit einer Vielzahl nebeneinander angeordneter Streckwerke einen hohen Arbeitsaufwand. Außerdem besteht die Gefahr einer Fehleinstellung durch unterschiedliche Einstellungen an den verschiedenen Streckwerken.

[0003] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es somit den Einstellaufwand für die Umlenkung zu reduzieren und die gleichmäßige Einstellung bei einer Vielzahl nebeneinander angeordneter Streckwerke zu gewährleisten.

[0004] Die Aufgabe wird gelöst mit einer Spinnereimaschine mit den Merkmalen des unabhängigen Patentanspruchs 1.

[0005] Eine erfindungsgemäße Spinnereimaschine, insbesondere eine Ringspinnmaschine, aber auch eine Luftspinn- oder Kompaktspinnmaschine weist eine Vielzahl nebeneinander angeordneter Streckwerke mit in Stanzen gelagerten, angetriebenen unteren Zylindern und mit darüber angeordneten, durch einen Pendelträger gehaltene und gegen die Unterzylinder gepresste und jeweils eine Klemmlinie bildende Oberwalzen auf. Im Hauptverzugsfeld des Streckwerkes ist eine Führungseinrichtung angeordnet, welche ein umlaufendes Unterriemchen und Oberriemchen aufweist. Die Führungseinrichtung führt mittels eines Führungstisches des Unterriemchens ein entlang einer Faserlauflinie durch das Streckwerk laufendes Faserband einem Ausgangswalzenpaar zu. Der Führungstisch erstreckt sich quer zur Faserlauflinie entlang mehrerer der Streckwerke. Der Führungstisch ist in Tischaufnahmen an den Stanzen befestigt. Die jeweilige Tischaufnahme weist eine Aufnahmestelle auf, welche mit einem korrespondierenden Aufnahmeelement des Führungstisches zusammenwirkt. Die Position der Tischaufnahme und/oder der Aufnahmestelle und/oder des Aufnahmeelementes bestimmt die Neigung des Führungstisches, um die Faserlauflinie derart zu beeinflussen, dass sie von der direkten Verbindungslinie zwischen der Klemmlinie am Eingang der Führungseinrichtung und der Klemmlinie des Ausgangswalzenpaares abweicht. Durch die Möglichkeit die Position des Führungstisches durch eine Änderung seiner Befestigung an den Stanzen zu bewirken, ist es nunmehr möglich, dass beispielsweise die Neigung des Führungstisches oder auch die Höhe des Führungstisches oder die Position innerhalb des Hauptverzugsfeldes verändert wird. Insbesondere durch die Veränderung der Neigung des Führungstisches ist es möglich, dass die Streckfeldauslenkung mehr oder weniger vergrößert wird. Zur Anpassung an die zu spinnende Garnnummer oder das spinnende Fasermaterial kann dementsprechend die Position bzw. Neigung des Führungstisches verändert werden.

[0006] Dadurch, dass der Führungstisch entlang mehrerer Spinnstellen angeordnet ist, kann die Verstellung der Position bzw. Neigung des Führungstisches gleichzeitig für alle Streckwerke erfolgen, denen der Führungstisch zugeordnet ist. Mit nur einer Verstellung an jeder Seite des Führungstisches ist somit die gleiche Einstellung für mehrere Spinnstellen bzw. Streckwerke zu erzielen. Durch die Befestigung der Tischaufnahme an den Stanzen der Spinnereimaschine wird eine stabile Lagerung des Führungstisches erzielt. Die Stanzen sind stabil ausgebildet, da sie neben den Tischaufnahmen auch die Lager für die angetriebenen unteren Zylinder der Streckwerke aufnehmen. Die Einstellung des Führungstisches erfolgt gleichmäßig für alle Spinnstellen, welche entlang des Führungstisches angeordnet sind. Der Einstellungsaufwand wird somit gegenüber dem Stand der Technik reduziert und die gleiche Einstellung für viele Streckwerke, welche nebeneinander angeordnet sind, sichergestellt.

[0007] Der Führungstisch kann auf verschiedene Art

und Weise eingestellt werden. Es ist einerseits dadurch möglich, dass die Position der Tischaufnahme in Bezug auf die Stanze verändert wird. Die Tischaufnahme kann hierbei in unterschiedlichen Positionen an der Stanze befestigt werden. Eine Alternative hierzu besteht darin, dass verschiedene Aufnahmestellen in der Tischaufnahme angeordnet sind. Der Führungstisch kann hierbei in eine der verschiedenen Aufnahmestellen der Tischaufnahme eingesetzt und dort fixiert werden. Alternativ ist es auch möglich mehrere Tischaufnahmen mit verschiedenen Aufnahmestellen zur Verfügung zu stellen. Somit ergibt sich ein Satz von Tischaufnahmen für die verschiedenen Anwendungsfälle, wobei jede der Tischaufnahmen eine unterschiedliche Anordnung der Aufnahmestellung innerhalb der Tischaufnahme aufweist. Eine weitere Alternative besteht darin, dass das Aufnahmeelement des Führungstisches unterschiedlich ausgebildet ist. Dieses Aufnahmeelement kann entweder einstellbar ausgeführt sein oder es wird ein Set verschiedener Führungstische zur Verfügung gestellt, welche eine unterschiedliche Anordnung von Aufnahmeelementen aufweisen. Je nach Anwendungsfall kann hierbei ein anderer Führungstisch zur Anwendung kommen.

[0008] Die Position der Tischaufnahme und/oder der Aufnahmestelle und/oder des Aufnahmeelementes ist in Bezug auf die Stanze und/oder den Führungstisch veränderbar. Es handelt sich hierbei um einstellbare Elemente, welche in unterschiedlichen Stellungen fixiert werden können.

[0009] Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Tischaufnahme fest an der Stanze angeordnet ist, um eine einzige Position des Führungstisches zu bestimmen. Hierdurch kann eine fehlerhafte Einstellung vermieden werden. Es bietet sich bei dieser vorteilhaften Ausführung der Erfindung an, dass verschiedene Tischaufnahmen zur Verfügung gestellt werden, um verschiedene Positionen des Führungstisches verwirklichen zu können. Hierbei ist es beispielsweise nur erforderlich, dass die Tischaufnahme an den Stanzen ausgetauscht wird, um somit eine gegenüber der vorherigen Tischaufnahme geänderte Neigung oder Position des Führungstisches zu erreichen.

[0010] Besonders vorteilhaft ist es auch, wenn die Tischaufnahme und/oder die Aufnahmestelle und/oder das Aufnahmeelement zueinander oder zu der Stanze einstellbar ausgebildet sind, um mehrere Positionen des Führungstisches festlegen zu können. In diesem Falle ist es erforderlich, nicht nur festgelegte Bauteile zu verwenden, sondern eine entsprechende Einstellung vorzunehmen, welche auf das vorliegende Fasermaterial oder die zu spinnende Garnnummer vorteilhaft sind. Insbesondere handelt es sich hierbei um zueinander bewegliche oder verstellbare Bauteile, welche in der gewünschten Position fixiert werden können.

[0011] Sind die Tischaufnahme und/oder die Aufnahmestelle und/oder das Aufnahmeelement zueinander oder zu der Stanze derart einstellbar, dass sie eine Schwenkbewegung des Führungstisches bewirken, so ist in vorteilhafter Weise gewährleistet, dass eine besonders schnelle und einfache und mit einer überschaubaren Möglichkeit realisierbare Einstellung des Führungstisches folgen kann. Fehleinstellungen sind hier weitgehend ausgeschlossen, da lediglich eine Schwenkbewegung des Führungstisches möglich ist und eine Verstellung in Längsrichtung oder Querrichtung des Führungstisches nicht möglich ist.

[0012] Ist die Schwenkbewegung des Führungstisches um einen Kreismittelpunkt im Bereich der Einlaufoberkante des Führungstisches vorgesehen, so wird sichergestellt, dass das Fasermaterial, welches durch das Streckwerk bewegt wird, gleichmäßig und sanft in das umgelenkte Streckfeld eingeführt wird. Diese ganz besonders vorteilhafte Ausführung der Erfindung ermöglicht somit eine schonende Umlenkung des Fasermaterials. Absätze innerhalb der Riemchenführung bzw. der Führungseinrichtung werden damit vermieden. Fasermaterial wird dadurch besonders schonend geführt.

[0013] Weist der Führungstisch eine Neigung von bis zu 20°, vorzugsweise bis zu 12° gegenüber der nicht ausgelenkten Faserlauflinie auf, so sind die meisten in üblichen Spinnereimaschinen verarbeiteten Fasermaterialien und Garnnummern besonders vorteilhaft zu verstrecken. Welche Neigung besonders geeignet ist, wird im Einzelfall durch Versuche festzustellen sein.

[0014] Weist der Führungstisch eine Eintauchtiefe gegenüber der nicht ausgelenkten Faserlauflinie von bis zu 10 mm, vorzugsweise bis zu 3 mm auf, so wird auch hier für die meisten Fasermaterialien und Garnnummer eine besonders günstige Streckfeldauslenkung erzielt.

[0015] Eine Tischaufnahme dient zur Aufnahme eines Führungstisches für ein Unterriemchen einer Führungseinrichtung in einem Streckwerk einer Spinnereimaschine. Die Tischaufnahme weist eine Anlagefläche zur Befestigung der Tischaufnahme an einer Stanze der Spinnereimaschine auf. Weiterhin ist eine Aufnahmestelle vorgesehen, welche mit einem korrespondierenden Aufnahmeelement des Führungstisches zusammenwirken kann. Die Position der Aufnahmestelle bestimmt die Neigung des Führungstisches, um eine Faserlauflinie derart zu beeinflussen, dass sie von einer direkten Verbindungslinie zwischen einer Klemmlinie am Eingang der Führungseinrichtung und einer Klemmlinie eines Ausgangswalzenpaares abweicht. Durch die Anlagefläche ist die Position der Tischaufnahme in Bezug auf die Stanze definiert. Ein besonderer Einstellaufwand wird hierdurch vermieden. Eine Aufnahmestelle in der Tischaufnahme ist derart ausgestaltet, dass sie zur Aufnahme des Führungstisches dient. Durch das Zusammenwirken der Aufnahmestelle der Tischaufnahme und des Aufnahmeelement des Führungstisches wird die Lage des Führungstisches bestimmt und eine Neigung des Führungstisches in Bezug auf das Streckfeld definiert. Hierdurch kann eine Tischaufnahme geschaffen werden, welche eine bestimmte Neigung des Führungstisches ergibt. Durch die Tischaufnahme ist somit die Einstellung des Führungstisches bzw. dessen Neigung in Abhängigkeit von dem zu verspinnenden Fasermaterial oder der zu

erzeugenden Garnnummer zu erhalten.

[0016] Die Position der Aufnahmestelle ist vorzugsweise durch die Lage der Anlagefläche festgelegt. Es ist somit möglich, dass ein Set von Tischaufnahmen zur Verfügung gestellt wird, welche unterschiedliche Anlageflächen aufweisen. Hierdurch kann die Neigung des Führungstisches unterschiedlich bestimmt sein, ohne dass der Führungstisch ausgetauscht werden muss. Es ist damit möglich, alleine durch andere Positionen der Aufnahmestelle bei Verwendung desselben Führungstisches unterschiedliche Neigungen des Führungstisches zu erhalten.

[0017] Es ist ebenfalls besonders vorteilhaft, wenn die Position der Aufnahmestelle durch die Lage der Aufnahmestelle in der Tischaufnahme festgelegt ist. Auch hier kann ein Set von verschiedenen Tischaufnahmen zur Verfügung gestellt werden, welche Variationen der Position der Aufnahmestelle enthalten. Durch die Verwendung anderer Tischaufnahmen ist bei demselben Führungstisch eine unterschiedliche Neigung des Führungstisches innerhalb der Streckwerke möglich.

[0018] Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Position der Aufnahmestelle verstellbar an der Tischaufnahme angeordnet ist. Durch das Verstellen ist es möglich, dass die Neigung des Führungstisches veränderbar ist, indem die Aufnahmestelle an der Tischaufnahme verstellt wird. Hierbei ist darauf zu achten, dass die Einstellung richtig vorgenommen wird. Vorteilhaft ist es jedenfalls, dass die vorgenommene Einstellung für alle Streckwerke, entlang denen sich der Führungstisch erstreckt, gilt.

[0019] Weist die Tischaufnahme eine Schale auf, in welcher die Aufnahmestelle schwenkbar gelagert ist, so kann eine sehr einfache Verstellung der Aufnahmestelle erfolgen. Nach Erreichen der vorbestimmten Position der Aufnahmestelle innerhalb der Schale kann diese Aufnahmestelle wieder fixiert werden und die entsprechende Neigung des Führungstisches ist damit festgelegt.

[0020] Ist die Aufnahmestelle um einen Kreismittelpunkt im Bereich einer Einlaufoberkante des Führungstisches schwenkbar ausgeführt, so ist es besonders vorteilhaft, dass die Streckfeldauslenkung für das Faserband allmählich erfolgt und keine Stufen oder nicht oder schlecht unterstützte Bereiche des Unterriemchens vorliegen. Eine besonders gute Verstreckung des Faserbandes wird hierdurch erzielt.

[0021] Weitere Vorteile der vorliegenden Erfindung sind in den nachfolgenden Ausführungsbeispielen beschrieben. Es zeigt

Figur 1 eine Seitenansicht eines Teils eines Streckwerks mit einem geraden Führungstisch,

Figur 2 einen Ausschnitt aus einem Streckwerk gemäß Figur 1 mit einem geneigten Führungstisch,

Figur 3 eine Seitenansicht eines Ausschnitt eines Streckwerks mit einem geneigten Führungstisch mit einstellbarer Tischaufnahme,

Figur 4 eine Vorderansicht einer Tischaufnahme,

Figur 5 eine Draufsicht der Tischaufnahme der Figur 4 und

Figur 6 eine schematische Draufsicht auf acht Spinnstellen zwischen zwei Stanzen.

[0022] Figur 1 zeigt eine Seitenansicht eines Ausschnitts eines Streckwerkes in schematischer Darstellung. Es ist in dieser Figur lediglich eine Führungseinrichtung 1 mit Doppelriemen 2 sowie ein Ausgangswalzenpaar 3 gezeichnet. Das Eingangswalzenpaar sowie ein Pendelträger, an welchem die Oberwalzen des Streckwerks befestigt sind, sind hier nicht dargestellt. Die Führungseinrichtung 1 weist eine obere Riemenwalze 4 und eine untere Riemenwalze 5 auf. An der oberen Riemenwalze 4 ist ein oberer Riemen 6 angeordnet, welcher an einer nicht dargestellten Umlenkeinrichtung umgelenkt ist. Die untere Riemenwalze 5 ist von einem unteren Riemen 7 teilweise umschlungen. Der untere Riemen 7 ist mittels einer Umlenkwalze 8 geführt. Außerdem umschlingt der untere Riemen 7 einen Führungstisch 10, welcher in einer Tischaufnahme 11 angeordnet ist. Die Tischaufnahme 11 ist über eine Anlagefläche 11.2 an einer Stanze 12 befestigt.

[0023] Die Oberseite des Führungstisches 10 verläuft bei dieser Ausführung innerhalb der Streckfeldebene, in welcher ein Faserband 13 durch das Streckwerk hindurchgeführt wird. Der Führungstisch 10 ist in dieser Ausführung nicht geneigt. Der obere Riemen 6 ist durch eine entsprechende, nicht dargestellte Einrichtung gegen den unteren Riemen 7 bzw. Führungstisch 10 angedrückt. Das Faserband 13 wird durch den oberen Riemen 6 und den unteren Riemen 7 bzw. von der oberen Riemenwalze 4 und der unteren Riemenwalze 5 zu dem Ausgangswalzenpaar 3 geführt. Der Bereich zwischen der Klemmlinie der oberen Riemenwalze 4 und der unteren Riemenwalze 5 sowie der Klemmlinie des Ausgangswalzenpaares 3 stellt das Hauptverzugsfeld des Streckwerkes dar.

[0024] Der Führungstisch 10 ist mittels eines Aufnahmeelementes 10.1 in einer prismaartigen Aufnahmestelle 11.1 der Tischaufnahme 11 befestigt. Hierdurch ist seine Position in einer definierten Lage gesichert. Der Führungstisch 10 verläuft, wie in einer späteren Darstellung noch zu sehen sein wird, entlang mehrerer Streckwerke. Die Befestigung des Führungstisches 10 erfolgt in den Stanzen 12 seitlich neben mehreren nebeneinander angeordneten Streckwerken.

[0025] In Figur 2 ist ein Streckwerk wie in Figur 1 dargestellt. Im Unterschied zu dem Streckwerk aus Figur 1 ist in Figur 2 eine geänderte Tischaufnahme 11' verwendet. Trotz desselben Führungstisches 10 wird durch die geänderte Tischaufnahme 11' bzw. Aufnahmestelle 11.1 eine Neigung α des Führungstisches 10 gegenüber dem ursprünglichen Streckfeld S bewirkt. Das Faserband 13

wird hierbei nach unten in dem Hauptverzugsfeld ausgelenkt, da der Führungstisch 10 um den Winkel α, welcher vorzugsweise kleiner 20° ist, geneigt ist. Das Faserband 13 taucht um die Höhe H, welche vorzugsweise kleiner 10 mm oder ganz besonders vorzugsweise kleiner 3 mm ist, ein, wodurch eine größere Umschlingung des oberen Riemens 6 sowie der unteren Walze 19 des Ausgangswalzenpaares 3 bewirkt wird. Hierdurch werden die Fasern im Hauptverzugsfeld besser kontrolliert. Lediglich durch eine Anderung der Tischaufnahme 11 zu 11' wird diese Änderung des Faserbandlaufs bewirkt. Der obere Riemen 6 wird dabei durch eine entsprechende Druckeinrichtung, welche in der Aufnahme des oberen Riemens 6 und der Oberwalzen des Streckwerks im Pendelträger erfolgt, der geneigten Oberkante des Führungstisches 10 nachgeführt.

[0026] In Figur 3 ist ebenfalls ein geneigter Führungstisch 10 dargestellt. Die Neigung erfolgt dadurch, dass die Tischaufnahme 11" mit einem Grundkörper 14 derart zusammenwirkt, dass durch eine Verschiebung entlang einer gewölbten Oberfläche ähnlich einer Schale 11.3 des Grundkörpers 14 bzw. der Aufnahme der Tischaufnahme 11" verschiedene Positionen der Aufnahme für den Führungstisch 10 erhalten werden. Hierdurch kann durch eine unterschiedliche Befestigung der Tischaufnahme 11" auf dem Grundkörper 14 eine unterschiedliche Neigung α des Führungstisches 10 bewirkt werden. Vorzugsweise ist die gewölbte Fläche des Grundkörpers sowie der Tischaufnahme 11" kreisförmig ausgebildet, wobei der Kreismittelpunkt M im Bereich des Einlaufes des Faserbandes 13 an der Oberkante des Führungstisches 10 liegt. Hierdurch verändert sich durch eine Änderung der Neigung α des Führungstisches 10 nicht die Stelle, an welchem das Faserband 13 zuerst in den Bereich des Führungstisches 10 gelangt. Dadurch wird eine gleichmäßige und allmähliche Auslenkung des Faserbandes 13 aus dem ursprünglichen Streckfeld des bzw. der Faserlauflinie bewirkt. Die Eintauchtiefe H sowie der Neigungswinkel α können damit ohne Beeinträchtigung des Laufs des Faserbandes 13 in vielen verschiedenen Stellungen fixiert werden.

[0027] Figur 4 zeigt eine schematische Darstellung einer Tischaufnahme 11. Die Tischaufnahme 11 ist mittels Öffnungen 15 über die Anlagefläche 11.2 an der Stanze 12 oder der nicht dargestellten Lageraufnahme der unteren Walze des Ausgangswalzenpaares 3 oder der unteren Riemenwalze anschraubbar. Die Tischaufnahme 11 weist seitliche Aufnahmen 16 auf, in welche jeweils ein Führungstisch 10 einsetzbar ist. Ist an jeder Stanze 12 der Maschine eine derartige Tischaufnahme 11 angeordnet, so kann zwischen den beiden Stanzen der Führungstisch 10 in die Aufnahmen 16 benachbarter Tischaufnahmen 11 eingesetzt und dort fixiert werden.

[0028] In Figur 5 ist eine Draufsicht der Tischaufnahme 11 der Figur 4 dargestellt. Die beiden Aufnahmen 16 für zwei benachbarte Führungstische 10 sind dabei ähnlich wie in Figur 1 prismatisch ausgebildet. Hierdurch wird eine sichere Fixierung des Führungstisches 10 in der Tischaufnahme 11 bzw. deren Aufnahmen 16 gewährleistet.

[0029] In Figur 6 ist eine schematische Draufsicht auf mehrere Streckwerke, welche nur auszugsweise dargestellt sind, zu sehen. Zwischen zwei Stanzen 12 sind acht untere Riemen 7 dargestellt. Eine untere Eingangswalze 18, untere Riemenwalze 5 sowie untere Ausgangswalze 19 sind jeweils in den Stanzen 12 gelagert. In den Stanzen 12 ist weiterhin jeweils eine Tischaufnahme 11 befestigt. In den Tischaufnahmen 11 sind Führungstische 10 angeordnet. Die unteren Riemen 7 sind um die untere Riemenwalze 5 und den Führungstisch 10 herum gelegt und führen ein Faserband 13 entlang der Faserlauflinie 17 durch das Streckwerk bzw. das Hauptverzugsfeld des Streckwerks. Aus dieser Darstellung ist weiterhin zu erkennen, dass in einer Tischaufnahme 11 benachbarte Führungstische 10 angeordnet sind. Selbstverständlich ist es auch möglich, dass der Führungstisch über weniger als die hier dargestellten acht Streckwerke verläuft oder an beiden oder an jeder Seite des Führungstisches eine separate Tischaufnahme angeordnet ist.

[0030] Die vorliegende Erfindung ist nicht auf die dargestellten Ausführungsbeispiele beschränkt. Änderungen im Rahmen der Ansprüche sind jederzeit möglich. Ist insbesondere es auch möglich, dass die Veränderung der Lage des Führungstisches 10 nicht nur durch eine Tischaufnahme 11, sondern zusätzlich oder auch alleine durch eine Veränderung der Aufnahmen am Führungstisch 10 selbst erfolgt. So kann in diesem Falle beispielsweise die Tischaufnahme 11 gleich bleiben, während der Führungstisch 10 eine geänderte oder einstellbare Aufnahme erhält. Auch ist es selbstverständlich möglich, dass in den Führungstisch 10 nicht, wie in diesen Ausführungsbeispielen dargestellt, eine Feder als Aufnahmeelement 10.1 angeordnet ist, welche in eine Nut als Aufnahmestelle 11.1 der Tischaufnahme 11 eingreift, sondern dass umgekehrt die Tischaufnahme 11 eine Feder aufweist, welche in eine Nut in dem Führungstisch 10 eingreift.

Patentansprüche

1. Spinnereimaschine, insbesondere Ringspinnmaschine mit einer Vielzahl nebeneinander angeordneter Streckwerke mit in Stanzen (12) gelagerten, angetriebenen unteren Zylindern und mit darüber angeordneten, durch einen Pendelträger gehaltene und gegen die Unterzylinder gepresste und jeweils eine Klemmlinie bildende Oberwalzen, wobei in einem Hauptverzugsfeld des Streckwerkes eine Führungseinrichtung (1) aus je einem umlaufenden Unter- und Oberriemchen (6, 7) angeordnet ist, welche mittels eines Führungstisches (10) des Unterriemchens (7) ein entlang einer Faserlauflinie durch das Streckwerk laufendes Faserband (13) einem Ausgangswalzenpaar (3) zuführt und wobei sich der Führungstisch (10) entlang mehrerer der Streckwer-

ke erstreckt und der Führungstisch (10) an jeder Seite in jeweils einer Tischaufnahme (11) befestigt ist und die jeweilige Tischaufnahme (11) eine Aufnahmestelle (11.1) aufweist, welche mit einem korrespondierenden Aufnahmeelement (10.1) des Führungstisches (10) zusammenwirkt, und die Tischaufnahmen (11) an den Stanzen (12) befestigt sind, **dadurch gekennzeichnet,**

- **dass** die Position

  - der Tischaufnahmen (11) und/oder
  - der Aufnahmestellen (11.1) und/oder
  - der Aufnahmeelemente (10.1)

  die Neigung des Führungstisches (10) bestimmt, um die Faserlauflinie während des Faserlaufs derart zu beeinflussen, dass sie von der direkten Verbindungslinie zwischen der Klemmlinie am Eingang der Führungseinrichtung (1) und der Klemmlinie des Ausgangswalzenpaares (3) abweicht und
- **dass** die Position

  - der Tischaufnahmen (11) und/oder
  - der Aufnahmestellen (11.1) und/oder
  - der Aufnahmeelemente (10.1)

  in Bezug auf die Stanze (12) und/oder den Führungstisch (10) veränderbar ist und
- **dass**

  - die Tischaufnahmen (11) und/oder
  - die Aufnahmestellen (11.1) und/oder
  - die Aufnahmeelemente (10.1)

  einstellbare Elemente sind, welche in unterschiedlichen Stellungen fixiert werden können.

2. Spinnereimaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tischaufnahme (11) fest an der Stanze (12) angeordnet ist, um eine einzige Position des Führungstisches (10) zu bestimmen.

3. Spinnereimaschine nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tischaufnahme (11) und/oder die Aufnahmestelle (11.1) und/oder das Aufnahmeelement (10.1) zueinander oder zu der Stanze (12) einstellbar ausgebildet sind, um mehrere Positionen des Führungstisches (10) festlegen zu können.

4. Spinnereimaschine nach einem oder mehreren der Ansprüche 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tischaufnahme (11) und/oder die Aufnahmestelle (11.1) und/oder das Aufnahmeelement (10.1) zueinander oder zu der Stanze (12) derart einstellbar sind, dass sie eine Schwenkbewegung des Führungstisches (10) bewirken.

5. Spinnereimaschine nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schwenkbewegung um einen Kreismittelpunkt im Bereich einer Einlaufoberkante des Führungstisches (10) erfolgt.

6. Spinnereimaschine nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Führungstisch (10) eine Neigung (α) von bis zu 20°, vorzugsweise bis zu 12° gegenüber der nicht ausgelenkten Faserlauflinie aufweist.

7. Spinnereimaschine nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Führungstisch (10) eine Eintauchtiefe (H) gegenüber der nicht ausgelenkten Faserlauflinie von bis zu 10 mm, vorzugsweise bis zu 3 mm aufweist.

8. Spinnereimaschine nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet,**

   - **dass** die Tischaufnahme (11) eine Anlagefläche (11.2) zur Befestigung an einer Stanze (12) der Spinnereimaschine sowie eine Feder als Aufnahmeelement (10.1) aufweist, welche in eine Nut als Aufnahmestelle (11.1) der Tischaufnahme 11 eingreift, oder dass umgekehrt die Tischaufnahme (11) eine Feder aufweist, welche in eine Nut in dem Führungstisch (10) eingreift und
   - **dass** die Position der Aufnahmestelle (11.1) die Neigung (α) des Führungstisches (10) bestimmt, um eine Faserlauflinie während des Faserlaufs derart zu beeinflussen, dass sie von einer direkten Verbindungslinie zwischen einer Klemmlinie am Eingang der Führungseinrichtung (1) und einer Klemmlinie eines Ausgangswalzenpaares (3) abweicht und
   - **dass** die Position der Aufnahmestelle (11.1) durch die Lage der Anlagefläche (11.2) oder durch die Lage der Aufnahmestelle (11.1) in der Tischaufnahme (11) festgelegt ist.

9. Spinnereimaschine nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tischaufnahme (11) eine Schale (11.3) aufweist, in welcher die Aufnahmestelle (11.1) schwenkbar gelagert ist.

10. Spinnereimaschine nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmestelle (11.1) um einen Kreismittelpunkt (M) im Bereich einer Einlaufoberkante des Führungstisches (10) schwenkbar ist.

Claims

1. A spinning machine, particularly a ring spinning machine, comprising a plurality of adjacently disposed drafting systems having driven bottom cylinders supported in stands (12) and having top rollers disposed above the same, retained in a pendulum carrier, pressed against the bottom cylinders, and each forming a clamping line, a guide device (1) consisting of one each circulating bottom and top apron (6, 7) being disposed in the main draft zone of the drafting system, said device feeding a fiber bundle (13) to a discharge roller pair (3) along a fiber line through the drafting system by means of a guide table (10) of the bottom apron (7), and the guide table (10) extending along a plurality of the drafting systems, and the guide table (10) being mounted on each of its sides in a table support (11) and each table support (11) comprises a receiving location (11.1) acting together with a corresponding receiving element (10.1) of the guide table (10), and the table supports (11) are mounted on the stands (12),
characterized in

- **that** the position of

  - the table supports (11) and/or
  - the receiving locations (11.1) and/or
  - the receiving elements (10.1)

determines the tilt of the guide table (10) in order to influence the fiber line during the run of the fibers such that said fiber line deviates from the direct connecting line between the clamping line at the inlet of the guide device (1) and the clamping line of the discharge roller pair (3) and
- **that** the position of

  - the table supports (11) and/or
  - the receiving locations (11.1) and/or
  - the receiving elements (10.1)

can be changed with respect to the stand (12) and/or to the guide table (10) and
- **that**

  - the table supports (11) and/or
  - the receiving locations (11.1) and/or
  - the receiving elements (10.1)

are adjustable elements that can be fixed in different positions.

2. The spinning machine according to claim 1, **characterized in that** the table support (11) is disposed fixedly on the stand (12) in order to determine one single position of the guide table (10).

3. The spinning machine according to any one or more of the claims 1 or 2, **characterized in that** the table support (11) and/or the receiving location (11.1) and/or the receiving element (10.1) are adjustable with respect to each other or to the stand (12), in order to be able to determine a plurality of positions of the guide table (10).

4. The spinning machine according to any one or more of the claims 1, 2 or 3, **characterized in that** the table support (11) and/or the receiving location (11.1) and/or the receiving element (10.1) are adjustable with respect to each other or to the stand (12) so as to bring about a pivoting motion of the guide table (10).

5. The spinning machine according to claim 4, **characterized in that** the pivoting motion takes place about a center of a circle in the region of the top inlet edge of the guide table (10).

6. The spinning machine according to any one or more of the preceding claims, **characterized in that** the guide table (10) comprises a tilt (α) of up to 20°, preferably up to 12°, with respect to the undeflected fiber line.

7. The spinning machine according to any one or more of the preceding claims, **characterized in that** the guide table (10) comprises an immersion depth (H) of up to 10 mm, preferably up to 3 mm, with respect to the undeflected fiber line.

8. The spinning machine according to any one or more of the preceding claims, **characterized in**

- **that** the table support (11) comprises a contact surface (11.2) for attaching to a stand (12) of the spinning machine and a tongue as the received element 10.1 engaging in a groove as the receiving location 11.1 of the table support 11, or that the other way around the table support 11 comprises a tongue engaging in a groove in the guide table 10 and
- **that** the position of the receiving location (11.1) determines the tilt (α) of the guide table (10) in order to influence a fiber line during the fiber run such that said fiber line deviates from a direct connecting line between a clamping line at the inlet of the guide device (1) and a clamping line of a discharge roller pair (3) and
- **that** the position of the receiving location (11.1) is determined by the location of the contact surface (11.2) or by the location of the receiving location (11.1) in the table support (11).

9. The spinning machine according to any one or more of the preceding claims, **characterized in that** the

table support (11) comprises a cup (11.3) in which the receiving location (11.1) is pivotally supported.

10. The spinning machine according to claim 9, **characterized in that** the receiving location (11.1) is pivotable about a center of a circle (M) in the region of a top inlet edge of the guide table (10).

Revendications

1. Machine de filature, en particulier métier à filer à anneaux, avec une multitude de bancs d'étirage disposés les uns à côté des autres avec des cylindres inférieurs entraînés montés dans des bâtis (12) et avec des cylindres supérieurs disposés en-dessus, tenus par un support pendulaire, pressés contre les cylindres inférieurs et formant respectivement une ligne de pincement, sachant qu'un dispositif de guidage (1) composé respectivement d'une lanière inférieure et supérieure (6, 7) rotatives est disposé dans un champ d'étirage principal du banc d'étirage, lequel, à l'aide d'une table de guidage (10) de la lanière inférieure (7), délivre à une paire de cylindres délivreurs (3) un ruban de fibres (13) passant à travers le banc d'étirage le long d'une ligne de défilement de fibres, et sachant que la table de guidage (10) s'étend le long de plusieurs des bancs d'étirage et que la table de guidage (10) est, sur chaque côté, fixée dans un logement de table (11) respectif et le logement de table (11) respectif comporte un point d'accueil (11.1), lequel coopère avec un élément d'accueil (10.1) de la table de guidage (10), et les logements de table (11) sont fixés aux bâtis (12), **caractérisée en ce que**.

- la position

  - des logements de table (11) et/ou
  - des points d'accueil (11.1) et/ou
  - des éléments d'accueil (10.1)

détermine l'inclinaison de la table de guidage (10) afin, pendant le défilement des fibres, d'influencer la ligne de défilement de fibres de manière à ce qu'elle s'écarte de la ligne de liaison directe entre la ligne de pincement à l'entrée du dispositif de guidage (1) et la ligne de pincement de la paire de cylindres délivreurs (3) et
- que la position

  - des logements de table (11) et/ou
  - des points d'accueil (11.1) et/ou
  - des éléments d'accueil (10.1)

est variable par rapport au bâti (12) et/ou la table de guidage (10) et
- que

  - les logements de table (11) et/ou
  - les points d'accueil (11.1) et/ou
  - les éléments d'accueil (10.1)

sont des éléments ajustables, lesquels peuvent être fixés dans des positions différentes.

2. Machine de filature selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le logement de table (11) est disposé à demeure au bâti (12) afin de déterminer une seule position de la table de guidage (10).

3. Machine de filature selon l'une ou plusieurs des revendications 1 ou 2, **caractérisée en ce que** le logement de table (11) et/ou le point d'accueil (11.1) et/ou l'élément d'accueil (10.1) se présent(nt) sous une forme ajustable les uns par rapport aux autres ou par rapport aux bâtis (12) afin de pouvoir déterminer plusieurs positions de la table de guidage (10).

4. Machine de filature selon l'une ou plusieurs des revendications 1, 2 ou 3, **caractérisée en ce que** le logement de table (11) et/ou le point d'accueil (11.1) et/ou l'élément d'accueil (10.1) sont ajustable(s) les uns par rapport aux autres ou par rapport au bâti (12) de manière à ce qu'il(s) produise(nt) un mouvement de pivotement de la table de guidage (10).

5. Machine de filature selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** le mouvement de pivotement s'effectue autour d'un centre de cercle dans la zone d'un bord supérieur d'entrée de la table de guidage (10).

6. Machine de filature selon l'une ou plusieurs des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la table de guidage (10) présente une inclinaison (α) de jusqu'à 20°, de préférence de jusqu'à 12°, par rapport à la ligne de défilement de fibres non déviée.

7. Machine de filature selon l'une ou plusieurs des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la table de guidage (10) présente une profondeur d'immersion (H) de jusqu'à 10 mm, de préférence de jusqu'à 3 mm, par rapport à la ligne de défilement de fibres non déviée.

8. Machine de filature selon l'une ou plusieurs des revendications précédentes, **caractérisée en ce que**

- le logement de table (11) comporte une surface de contact (11.2) pour la fixation sur un bâti (12) de la machine de filature ainsi qu'une languette en tant qu'élément d'accueil (10.1), lequel s'engage dans une rainure en tant que point d'accueil (11.1) du logement de table 11, ou que, inversement, le logement de table (11) comporte une languette, lequel s'engage dans une rainure dans la table de guidage (10) et que

- la position du point d'accueil (11.1) détermine l'inclinaison (α) de la table de guidage (10) afin, pendant le défilement des fibres, d'influencer une ligne de défilement de fibres de manière à ce qu'elle s'écarte d'une ligne de liaison directe entre une ligne de pincement à l'entrée du dispositif de guidage (1) et une ligne de pincement d'une paire de cylindres délivreurs (3), et que
- la position du point d'accueil (11.1) est déterminée par la position de la surface de contact (11.2) ou par la position du point d'accueil (11.1) dans le logement de table (11).

9. Machine de filature selon l'une ou plusieurs des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le logement de table (11) comporte une coque (11.3) dans laquelle le point d'accueil (11.1) est monté de manière pivotante.

10. Machine de filature selon la revendication 9, **caractérisée en ce que** le point d'accueil (11.1) est pivotant autour d'un centre de cercle (M) dans la zone d'un bord supérieur d'entrée de la table de guidage (10).

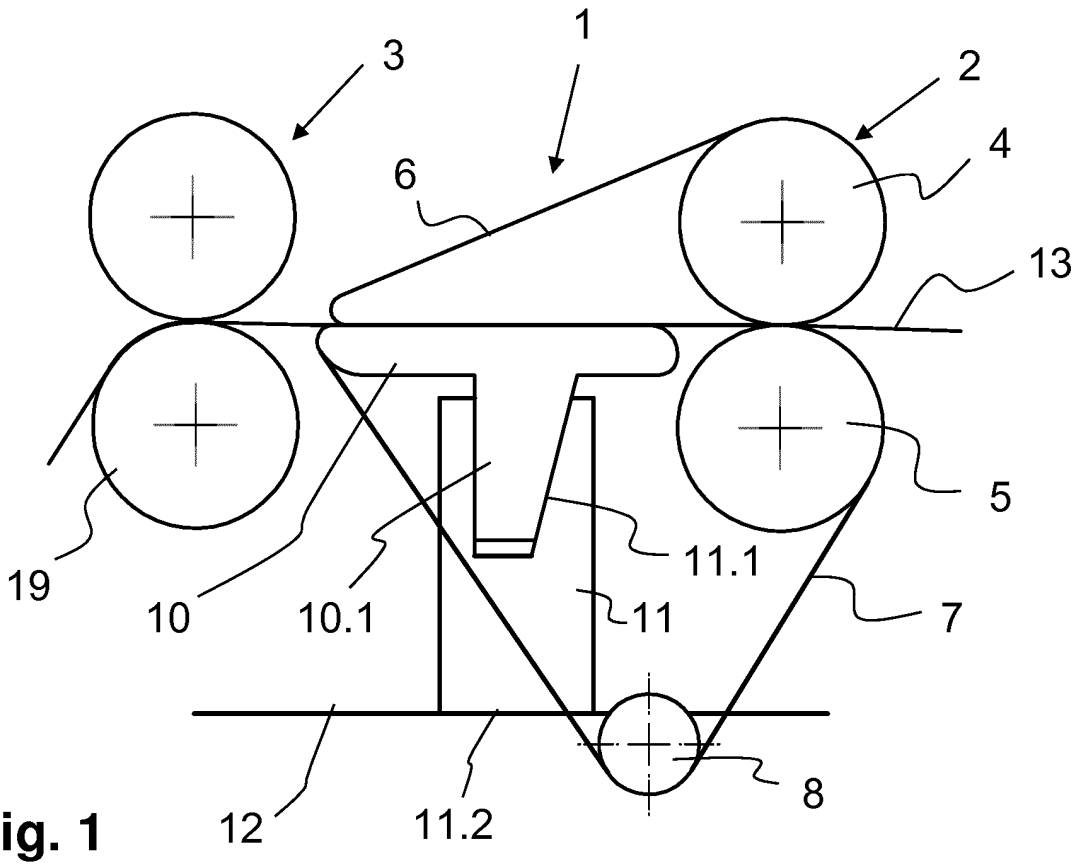

1
3
2
4
6
13
5
19
10
10.1
11.1
11
7
12
11.2
8

Fig. 1

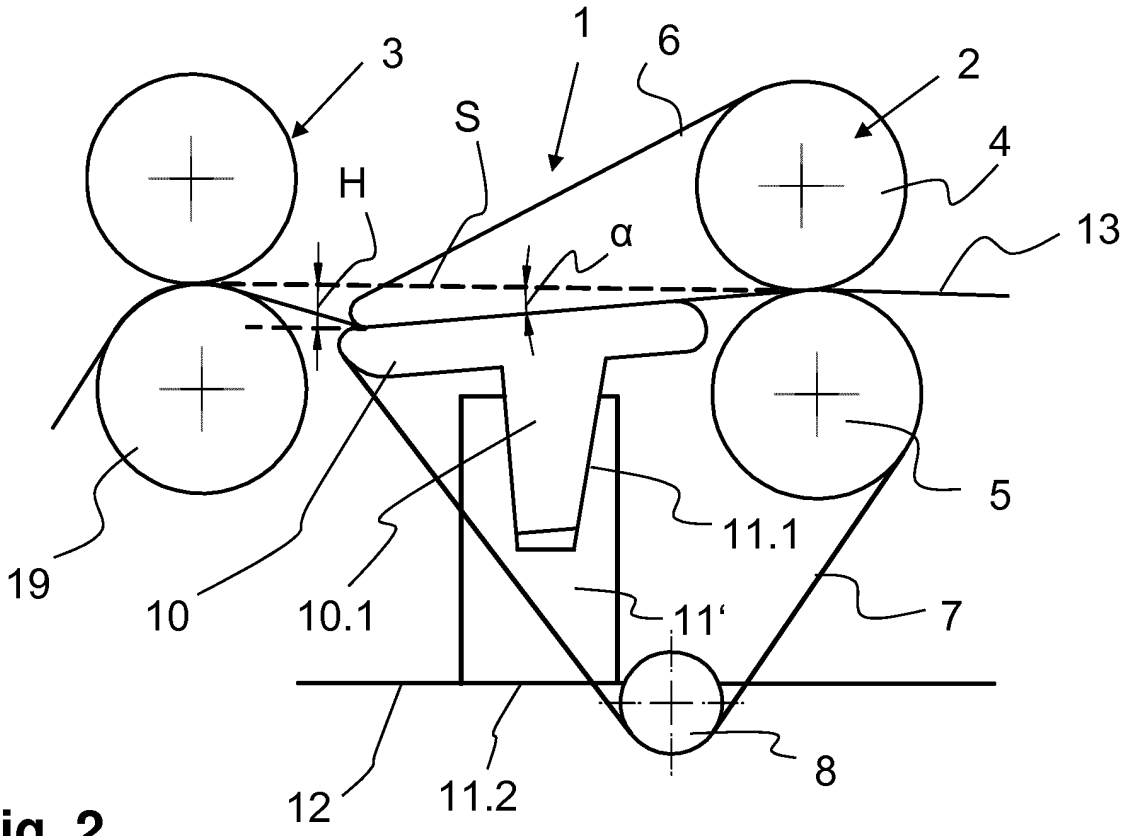

1
3
6
2
S
4
H
α
13
5
19
10
10.1
11.1
11‘
7
12
11.2
8

Fig. 2

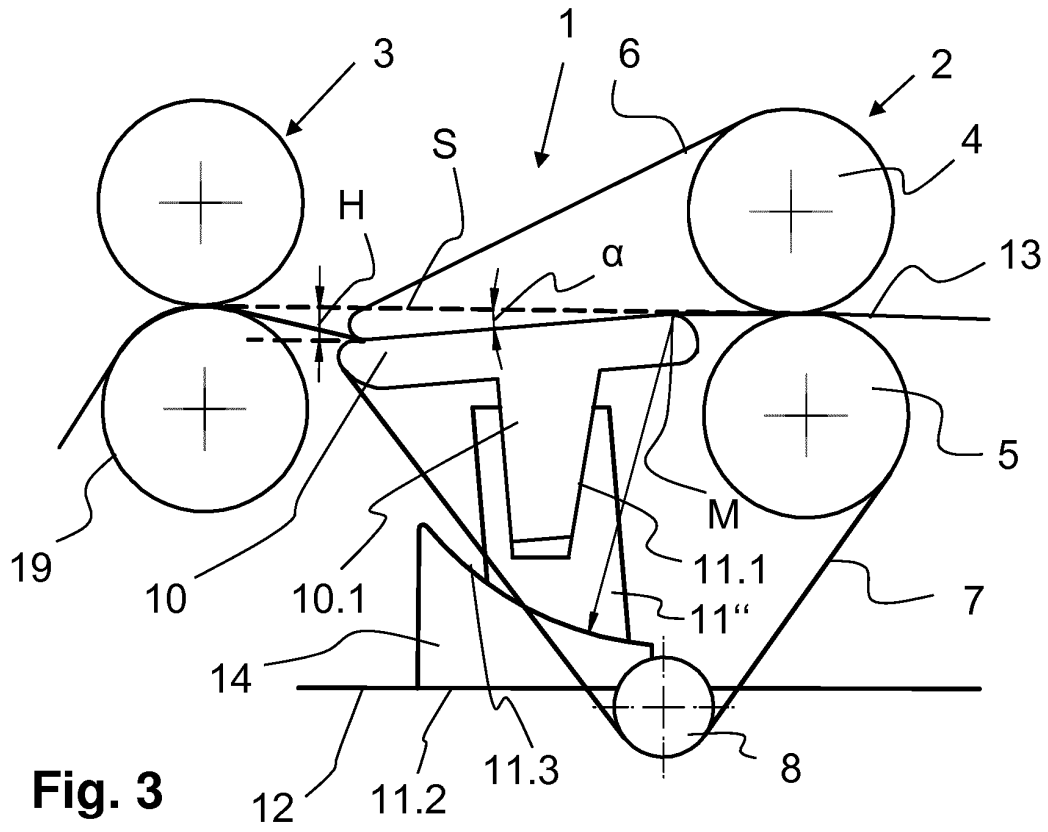


Fig. 3

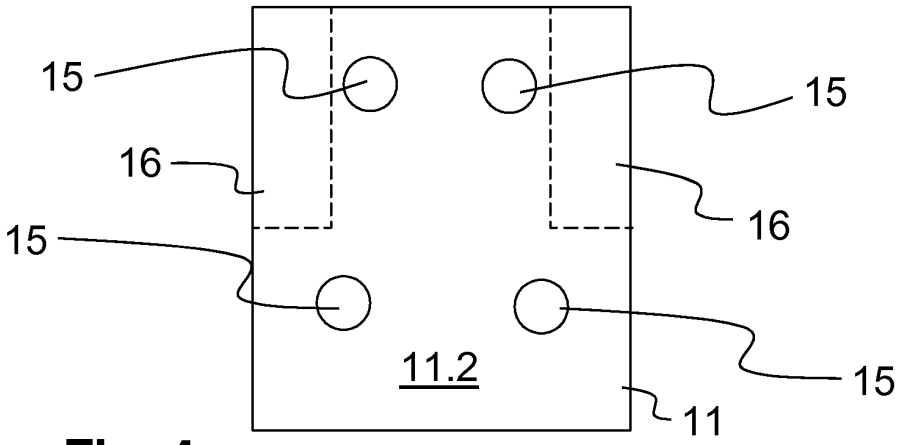


Fig. 4

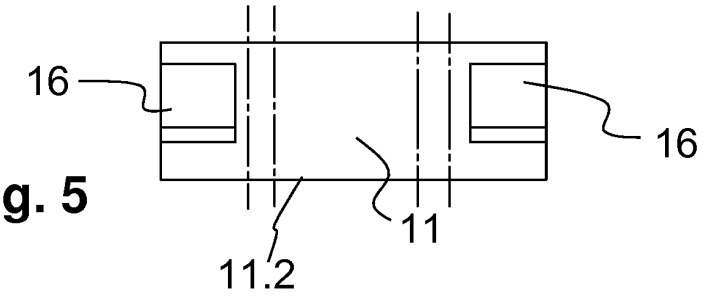


Fig. 5

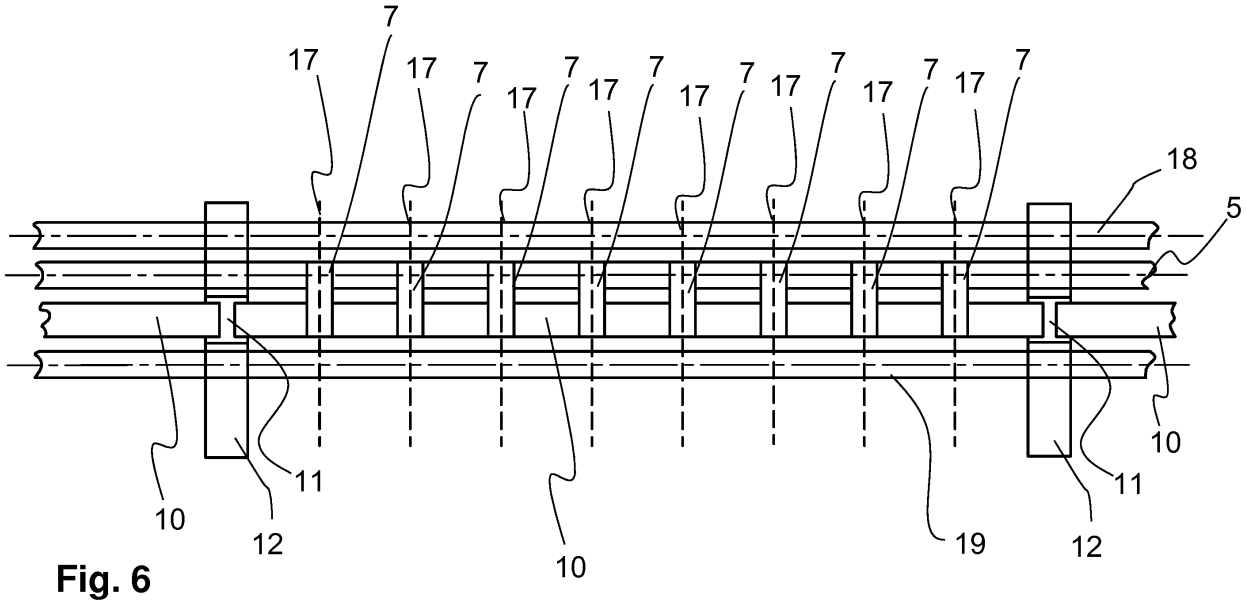


Fig. 6

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 4122881 A1 **[0001]**
- GB 930444 A **[0001]**
- DE 102007054318 A1 **[0001]**
- CH 351876 A **[0002]**