

⑫ **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

⑰ Anmeldenummer: 89116915.3

⑤① Int. Cl.<sup>5</sup>: D01H 5/44, D01H 5/50

⑱ Anmeldetag: 13.09.89

⑳ Priorität: 05.11.88 DE 3837667

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
30.05.90 Patentblatt 90/22

⑥④ Benannte Vertragsstaaten:  
CH DE FR IT LI

⑦① Anmelder: **Zinser Textilmaschinen GmbH**  
**Hans-Zinser-Strasse Postfach 1480**  
**D-7333 Ebersbach/Fils(DE)**

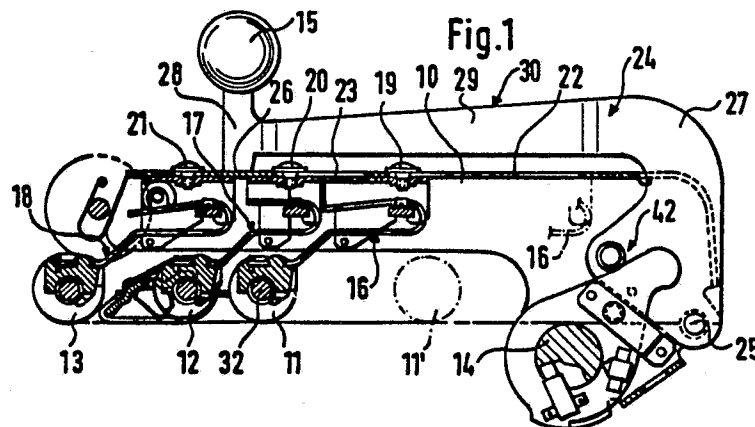
Anmelder: **SPINDELFABRIK SÜSSEN SCHURR,**  
**STAHLECKER & GRILL GmbH**  
**Dammstrasse 1**  
**D-7334 Süssen(DE)**

⑦② Erfinder: **Schulz, Günter, Dipl.-Ing.**  
**Jakob-Grünenwaldstrasse 23**  
**D-7333 Ebersbach/Fils(DE)**

⑦④ Vertreter: **Wilhelm & Dauster Patentanwälte**  
**European Patent Attorneys**  
**Hospitalstrasse 8**  
**D-7000 Stuttgart 1(DE)**

⑤④ **Belastungsträger für Streckwerke von Spinnmaschinen.**

⑤⑦ Bei einem Belastungsträger für Streckwerke von Spinnmaschinen mit einem die Oberwalzen (11, 12, 13) tragenden Träger (10) und einem in der Betriebsstellung arretierbaren Belastungshebel (24) wird vorgesehen, daß der Belastungshebel derart geformt und/oder ausgespart ist, daß wenigstens die Schraube (19) der auf der Einlaufseite befindlichen Halterung (16) der Oberwalze (11) bei in Betriebsstellung befindlichem Belastungshebel für ein Werkzeug zugänglich ist.



EP 0 370 190 A1

## Belastungsträger für Streckwerke von Spinnmaschinen

Die Erfindung betrifft einen Belastungsträger für Streckwerke von Spinnmaschinen mit einem Träger, der um eine zu den Oberwalzen parallele Achse verschwenkbar ist und an dem Halterungen für Oberwalzen angebracht sind, von denen wenigstens die auf der Einlaufseite befindliche mit einer nach oben aus dem Träger herausragenden Schraube in einer Längsführung einstellbar gehalten ist, und mit einem in der Betriebsstellung arretierbaren, verschwenkbar angeordneten Belastungshebel.

Bei Streckwerken, für die die Belastungsträger der eingangs genannten Art benutzt werden, ist es üblich, die Feldweiten, d.h. die Abstände zwischen den Paaren aus Unterwalzen und Oberwalzen einzustellen, um eine Anpassung an das zu verarbeitende Material vorzunehmen. Der Fixpunkt der Feldweiten ist jeweils das ortsfeste Ausgangswalzenpaar. Da in vielen Fällen das mittlere Walzenpaar bei einem Dreizylinder-Streckwerk mit einem Oberriemchen und einem Unterriemchen versehen ist, die die Feldweite vorgeben, wird dieses Walzenpaar in der Regel nur beim Austauschen der Riemchen und Riemchenkäfige verstellt. Bezüglich des Eingangswalzenpaares wird in den meisten Fällen die Feldweiteneinstellung so ausgeführt, daß die Oberwalze und auch die zugehörige Unterwalze in ihrem Abstand zu der mittleren Walze verändert werden. Die Verstellung der Unterwalzen geschieht dadurch, daß diese mit den verstellbaren Schlitten, in welchem sie gelagert sind, verstellt werden. Bei den Oberwalzen wird die Halterung der Oberwalze entsprechend in Längsrichtung des Trägers verstellt. Hierzu wird die die Halterung an dem Träger haltende Schraube gelöst, die Halterung verschoben und die Schraube wieder angezogen. Dies wird üblicherweise so durchgeführt, daß der Belastungshebel und der Träger aus der Betriebsposition abgeschwenkt werden, so daß die Schraube oder die Schrauben der Halterungen für ein Werkzeug zugänglich werden. In der Betriebsstellung werden dagegen die Schrauben durch den Belastungsträger abgedeckt. Um eine möglichst genaue Einstellung zu erhalten, ist es bekannt, in die Trägerschiene eine Lehre einzuhängen, nach welcher die Köpfe der Schrauben der Halterungen ausgerichtet werden. Die Einstellung der Oberwalze oder Oberwalzen ist zwangsläufig relativ ungenau, da sich die Toleranzen zwischen der Schraube, der Halterung und schließlich der Achse der betreffenden Oberwalze aufsummieren.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Belastungsträger der eingangs genannten Art zu schaffen, mit welchem eine genauere Feldweiteneinstellung als bisher möglich ist.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß der Belastungshebel derart geformt und/oder ausgespart ist, daß wenigstens die der Halterung auf der Einlaufseite zugehörige Schraube bei in Betriebsstellung befindlichem Belastungshebel für ein Werkzeug zugänglich ist.

Dadurch wird es möglich, die Oberwalze oder Oberwalzen in die gewünschten Stellungen zu bringen und in diesen Stellungen zu justieren, während der Belastungsträger geschlossen ist, d.h. während sowohl der Träger als auch der Belastungshebel die Betriebsstellung einnehmen. Dadurch werden mögliche Fehler ausgeschlossen, die sich innerhalb der Halterung ergeben könnten, wenn bei geöffnetem Belastungsträger eine Einstellung vorgenommen wird.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung wird ein Verfahren zum Einstellen von Feldweiten an Belastungsträgern vorgesehen, bei welchem die Oberwalzen mittels lösbarer und fixierbarer Halterungen in einem Träger gehalten sind, dem ein in der Betriebsstellung arretierter Belastungshebel zugeordnet ist, wobei an die Achse wenigstens der der Einlaufseite zugewandten Oberwalze eine Einstelllehre angesetzt wird, und wobei die Halterung dieser Oberwalze bei in Betriebsstellung befindlichem Belastungshebel und Träger gegenüber dem Träger fixiert wird. Dadurch wird erreicht, daß die Einstellung unmittelbar an der Achse der Oberwalze erfolgt, so daß Toleranzen in der Halterung und/oder in der Führung dieser Oberwalze keinen Einfluß haben können.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung der in der Zeichnung dargestellten Ausführungsformen.

Fig. 1 zeigt eine teilweise geschnittene Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Belastungsträgers,

Fig. 2 eine Draufsicht auf den Belastungsträger nach Fig. 1 und

Fig. 3 eine Seitenansicht einer an dem Belastungsträger ansetzbaren Einstelllehre.

Der in Fig. 1 und 2 dargestellte Belastungsträger enthält einen Träger (10) und einen Belastungshebel (24). Der Träger (10), der aus einem im Querschnitt U-förmig gebogenen Blechprofil gebildet wird, ist um eine stationäre Achse (14) verschwenkbar, die als eine in Längsrichtung einer Spinnmaschine durchlaufende Haltestange ausgebildet ist. Der Belastungshebel (24) ist mittels einer zur Achse (14) parallelen Schwenkachse (25) an dem Träger (10) befestigt, wobei eine hier nicht näher erläuterte Arretierung (42) vorgesehen ist, um die in Fig. 1 dargestellte Betriebsstellung von

Träger (10) und Belastungshebel (24) zu sichern.

In das U-förmige, nach unten offene Profil des Trägers (10) sind Halterungen (16, 17, 18) eingesetzt, die als Druckwalzen zwillinge ausgebildete Oberwalzen (11, 12, 13) halten. Die mittleren Oberwalzen (12) sind mit einer Riemchenführung versehen. Die Halterungen (16, 17, 18) sind mittels Schrauben (19, 20, 21) an dem Träger (10) befestigt, wobei die linsenförmigen, mit einer Sechskantaussparung versehenen Schraubenköpfe nach oben aus dem Träger (10) herausragen. Für die der Einlaufseite zugewandte Oberwalze (11) und auch für die mittlere Oberwalze (12) sind in dem Träger (10) sich in seiner Längsrichtung erstreckende Längsführungen (22, 23) vorgesehen, in welchem die Halterungen (16, 17) nach Lösen der Schrauben (19, 20) verschiebbar und in neuen Einstellungen durch Festziehen der Schrauben (19, 20) fixierbar sind. In der Regel wird bei einer Einstellung nur die der Einlaufseite zugewandte Oberwalze (11) eingestellt. Dieses Einstellen erfolgt in einer noch zu erläuternden Weise. Dabei kann die Oberwalze (11) bis zu ihrer Position (11') und die Halterung (16) bis zur Position (16') verschoben werden.

Der Belastungshebel (24) ist aus einem Flacheisen geformt, das zwischen den beiden Schenkeln des U-förmigen Trägers (10) in der Achse (25) gelagert ist. Der Träger (10) ist im Bereich seines der Einlaufseite zugewandten Endes mit einem Schlitz (31) versehen, durch welchen der Belastungshebel (24) nach außen tritt, der sich dann in der Betriebsstellung mit einem Schenkel (30) im wesentlichen parallel zu dem Träger (10) erstreckt und an seinem vorderen Ende mit einem Belastungsanschlag (26) an dessen Oberseite anliegt. Der auf der Achse (25) angeordnete Abschnitt (27) des Belastungshebels (24) verläuft in der Längsmittlebene des Trägers (10), wie aus Fig. 2 zu ersehen ist. In der gleichen Längsmittlebene liegt auch ein das vordere Ende des Belastungshebels (24) bildender Abschnitt (28), an dem ein Handgriff (15) angebracht ist. Zwischen diesen beiden Abschnitten (27, 28) befindet sich ein mittlerer Abschnitt (29), der zur Seite hin derart ausgekröpft ist, daß die Köpfe der Schrauben (19, 20) von oben für ein Werkzeug zugänglich sind, insbesondere für einen Imbusschlüssel. Der mittlere Abschnitt (29) verbleibt jedoch innerhalb der Kontur, die durch die Breite des Trägers (10) vorgegeben ist. Da der Belastungsträger (24) vor der Schraube (21) der Ausgangs-Oberwalze (13) endet, sind alle Schrauben (19, 20, 21) auch bei geschlossenem Streckwerk zugänglich, d.h. wenn sich der Träger (10) und der Belastungshebel (24) in der in Fig. 1 dargestellten Betriebsstellung befinden.

Das Feldweiteneinstellen, insbesondere zwischen den Oberwalzen (11 und 12) erfolgt bei in

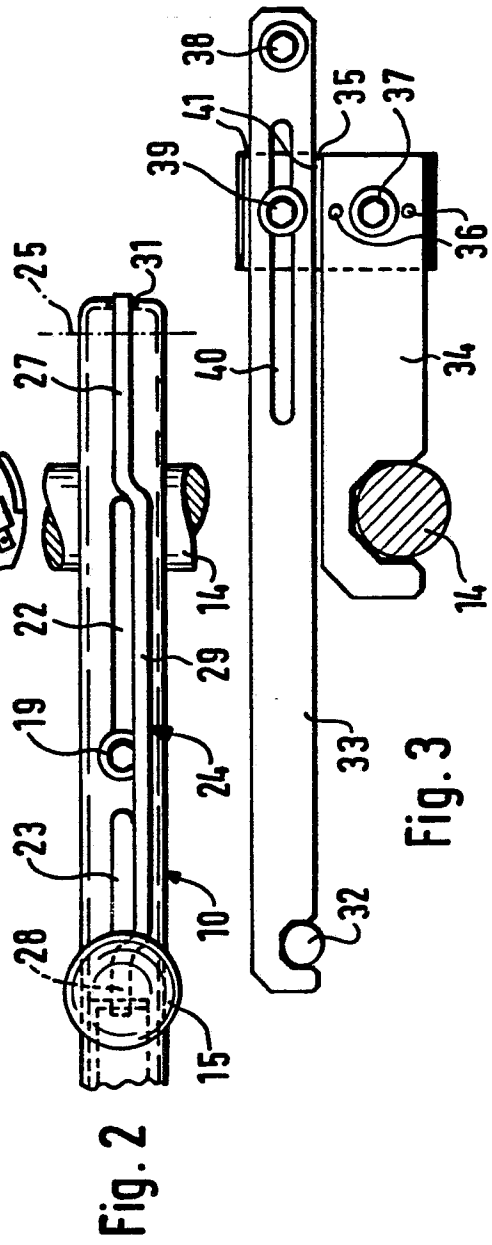
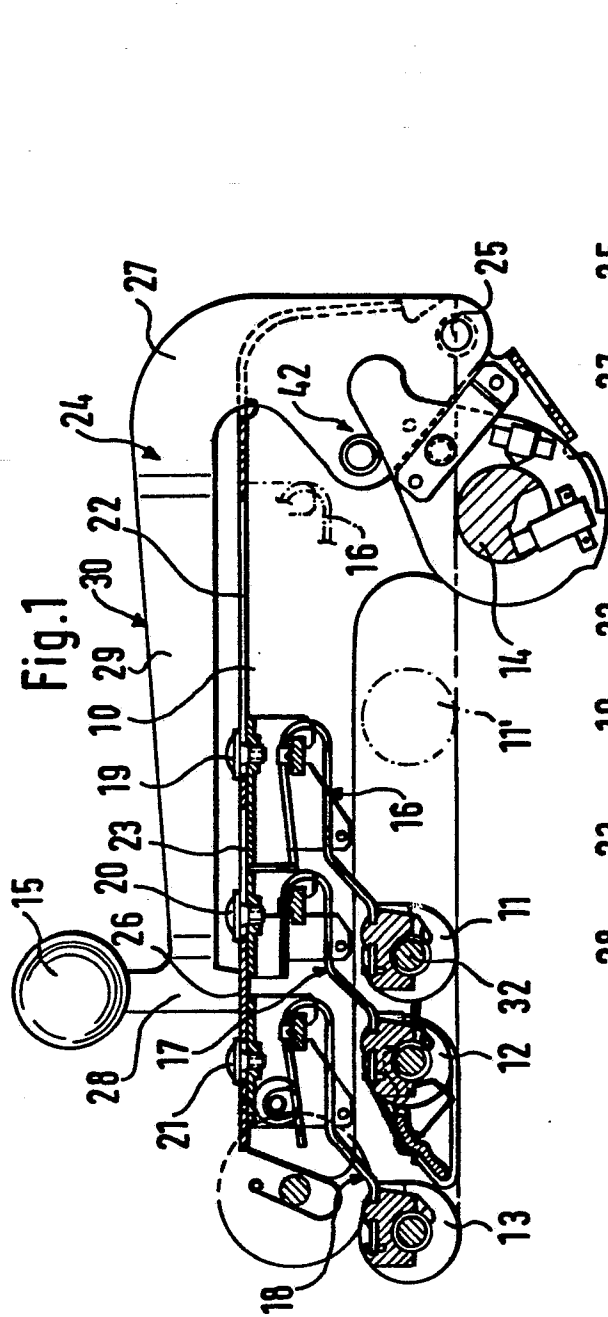
Betriebsstellung befindlichem Träger (10) und Belastungshebel (24). Hierzu wird die Schraube (19) so weit gelöst, daß die Halterung (16) mit der Oberwalze (11) verschiebbar ist. Auf die als Haltestange ausgebildete Achse (14) wird dann eine Einstellehre aufgesetzt, die in Fig. 3 dargestellt ist. Diese Einstellehre besitzt einen Grundkörper (35), an welchem zunächst zwei seitliche Schienen (34) mittels einer Schraube (37) und Stiften (36) befestigt sind. Diese Schienen (34) besitzen eine der als Haltestange ausgebildeten Achse (14) angepaßte Aussparung, mit der sie auf diese Achse (14) aufsetzbar sind. Der Abstand zwischen den beiden Schienen (34) ist so gewählt, daß diese seitlich von dem in der Betriebsstellung befindlichen Träger (10) auf die Achse (14) aufsetzbar sind.

An dem Grundkörper (35) der Einstellehre sind zwei weitere seitliche Schienen (33) befestigt, die ebenfalls seitlich an dem in der Betriebsstellung befindlichen Träger (10) vorbeiführbar sind. Die Schienen (33) sind mit Aussparungen versehen, welche den Achsen (32) der Oberwalzen (11) angepaßt sind und welche auf diese unmittelbar aufsteckbar sind. Die Schienen (33) sind an ihrem den Aussparungen gegenüberliegenden Ende mittels eines Schraubbolzens (38) fest verbunden, durch den sie in Abstand gehalten werden. Sie sind mit Schlitzführungen (40) versehen, durch die Schrauben (39) hindurchgreifen, die in den Grundkörper (35) eingeschraubt sind. Der Grundkörper (35) ist mit oberen und unteren Führungsanschlügen (41) versehen, so daß die Schienen (33) eine definierte Stellung zu den Schienen (34) einnehmen müssen. Die Schienen (33) werden durch Lösen der Schrauben (39) und Verschieben der Schienen (33) in ihren Schlitzführungen (40) auf den gewünschten Abstand der Achsen (32) der Oberwalzen (11) zu der Achse (14) eingestellt und dann fixiert. Mit dieser mit der gewünschten Einstellung fixierten Einstellehre erfolgt dann die Einstellung der Oberwalzen (11) an den einzelnen Streckwerken. Hierzu wird die Einstellehre mit den Aussparungen der Schienen (34) in die Achse (14) und mit den Aussparungen der Schienen (33) in die Achsen (32) eingehängt. Anschließend wird die Schraube (19) angezogen, so daß die Oberwalzen (11), d.h. der Oberwalzenzwilling, in der exakten Position eingestellt ist.

In entsprechender Weise können selbstverständlich auch Einstellehren für die Oberwalzen (12) vorgesehen werden. Bei einem Streckwerk entsprechend der Ausführungsform nach Fig. 1 wird jedoch in der Regel eine Einstellung der Oberwalzen (12) nicht vorgesehen, da sonst die Abstände der Riemchenführung zu dem Ausgangswalzenpaar nicht mehr die korrekten Werte haben.

## Ansprüche

1. Belastungsträger für Streckwerke von Spinnmaschinen mit einem Träger der um eine zu den Oberwalzen parallele Achse verschwenkbar ist und an dem Halterungen für Oberwalzen angebracht sind, von denen wenigstens die auf der Einlaufseite befindliche mit einer nach oben aus dem Träger herausragenden Schraube in einer Längsführung verstellbar gehalten ist, und mit einem in der Betriebsstellung arretierbaren, verschwenkbar angeordneten Belastungshebel, dadurch gekennzeichnet, daß der Belastungshebel (24) derart geformt und/oder ausgespart ist, daß wenigstens die der Halterung (16) auf der Einlaufseite zugehörige Schraube (19) bei in Betriebsstellung befindlichem Belastungshebel (24) für ein Werkzeug zugänglich ist. 5  
10
2. Belastungsträger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Belastungshebel (24) aus einem Flacheisen geformt ist, das im Bereich seiner Schwenkachse (25) und im Bereich einer der Oberseite des Trägers (10) zugeordneten Belastungsanschlages (26) in der Längsmittlebene des Trägers (10) verlaufende Abschnitte (27, 28) aufweist, die über einen ausgekröpften Abschnitt (29) miteinander verbunden sind. 15  
20
3. Belastungsträger nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Belastungshebel (24) - in der Seitenansicht gesehen - einen sich in der Betriebsstellung im wesentlichen parallel zu dem Träger (10) erstreckenden Schenkel (30) aufweist, der an seinem vorderen Ende mit dem Belastungsanschlag (26) versehen und im Bereich seines hinteren Endes am Träger (10) gelagert ist. 25  
30
4. Belastungsträger nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Träger (10) einen im wesentlichen U-förmigen Querschnitt aufweist. 35
5. Belastungsträger nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Belastungshebel (24) zwischen den Seitenwangen des Trägers (10) gelagert und durch einen Schlitz (31) des Trägers (10) hindurch nach außen herausgeführt ist. 40  
45
6. Verfahren zum Einstellen von Feldweiten an Belastungsträgern, bei welchen die Oberwalzen mittels lösbarer Halterungen in einem Träger gehalten sind, dem ein in der Betriebsstellung arretierbarer Belastungshebel zugeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß an die Achse wenigstens der der Einlaufseite zugewandten Oberwalze eine Einstelllehre angesetzt wird, und daß die Halterung dieser Oberwalze bei in Betriebsstellung befindlichem Belastungshebel und Träger gegenüber dem Träger fixiert wird. 50  
55





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	US-A-3205539 (F. KUBLER) * Spalte 4, Zeilen 8 - 27; Figur 2 * ---	1	D01H5/44 D01H5/50
A	DE-B-1124854 (SKF KUGELLAGERFABRIKEN GMBH) * Spalte 3, Zeilen 37 - 48 * ---	1	
A	DE-B-1145969 (SKF KUGELLAGERFABRIKEN GMBH) * Spalte 4, Zeilen 44 - 58; Figuren 1, 2 * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			D01H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 26 FEBRUAR 1990	Prüfer HOEFER W. D.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer andern Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			