



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 130 143 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**05.09.2001 Patentblatt 2001/36**

(51) Int Cl.7: **D03C 3/44**

(21) Anmeldenummer: **01103847.8**

(22) Anmeldetag: **16.02.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

(72) Erfinder: **Feer, Mark**  
**8400 Winterthur (CH)**

(74) Vertreter: **Petschner, Goetz**  
**Patentanwaltsbüro G. Petschner**  
**Wannenstrasse 16**  
**8800 Thalwil (CH)**

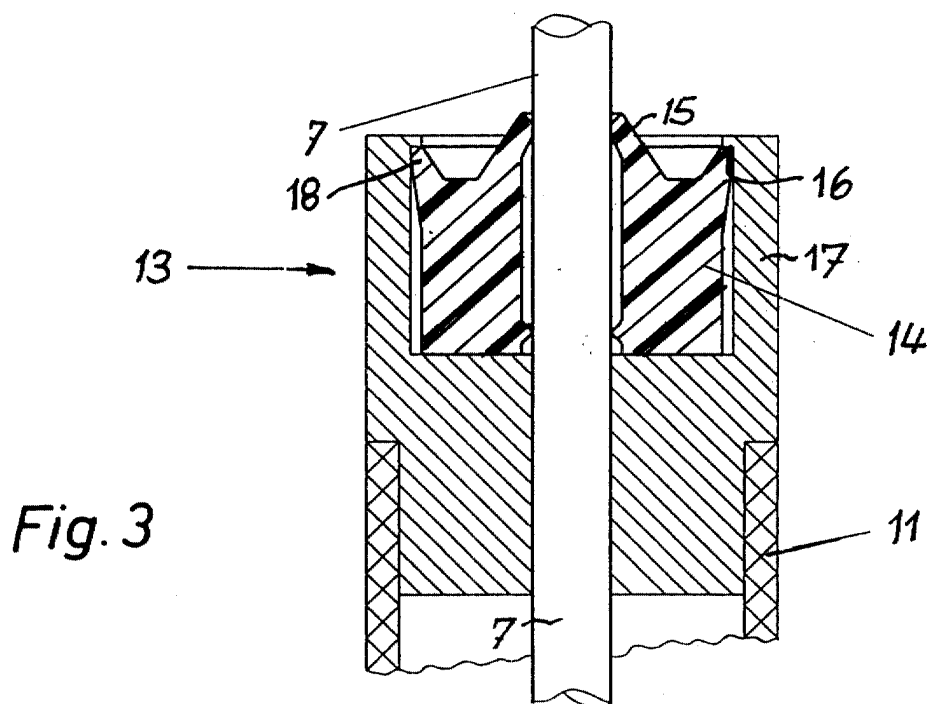
(30) Priorität: **01.03.2000 CH 3992000**

(71) Anmelder: **AGM Jactex AG**  
**8212 Neuhausen/Rheinfall (CH)**

(54) **Fachbildeeinrichtung für Webmaschinen**

(57) Die Fachbildeeinrichtung für Webmaschinen, deren in Litzen (7) geführte Kettfäden (8) zwischen einer Oberfachstellung und einer Unterfachstellung hin- und herbewegbar sind, wobei für die jeweilige Rückstellung der Litzen in die Unterfachstellung an jeder Litze eine, in einer ummantelnden Hülse (11) axial verschiebbare

Zugfeder (9) angreift, die an einem Niederzugboden oder Niederzugstab eines Niederzugrahmens befestigt ist, zeichnet sich dadurch aus, dass stirnseitig der axial relativ zur betreffenden Litze (7) bewegbaren Hülse (11) eine Vorrichtung (13) zur Verhinderung von Staubbildung und Flusenbildung an der Rückzugfeder (9) angeordnet ist.



*Fig. 3*

EP 1 130 143 A1

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft eine Fachbildeeinrichtung für Webmaschinen, deren in Litzen geführte Kettfäden zwischen einer Oberfachstellung und einer Unterfachstellung hin- und herbewegbar sind, wobei für die jeweilige Rückstellung der Litzen in die Unterfachstellung an jeder Litze eine, in einer ummantelnden Hülse axial verschiebbare Zugfeder angreift, die an einem Niederzugboden oder Niederzugstab eines Niederzugrahmens befestigt ist.

**[0002]** Wesentliche Fachbildeeinrichtungen sind neben anderen die sogenannten Jacquardmaschinen, bei welchen zwei Platinen über einen gemeinsamen Rollenzug am unteren Ende verbunden sind, wobei die Platinen je nach Ansteuerung, beispielsweise über Magnetmittel, mit zwei ständig gegenläufig bewegten Hubmessern koppelbar sind, wodurch der beispielsweise am Rollenzug angehängten Litze und somit dem betreffenden Kettfaden eine gesteuerte Hubbewegung zwischen einer Oberfachstellung und einer Unterfachstellung erteilt wird. Für die jeweilige Rückstellung der Litzen in die Unterfachstellung greifen an jeder Litze eine Zugfeder an, die an einem Niederzugboden oder auch an Niederzugstäben eines Niederzugrahmens befestigt sind.

**[0003]** Ein wesentliches Problem bei solchen Maschinen ist nun bekanntlich der Staubbienerschlag und die Flusenbildung an den Rückzugfedern, was schnell zu Störungen führt und lange Stillstandszeiten der betreffenden Maschine für eine Störbehebung erfordert. Zwar wurde versucht, dieses Problem zu beseitigen, indem die an jeder Litze angreifende Zugfeder von einer ummantelnden Hülse umgeben wird, in der sich die betreffende Rückzugfeder axial verschiebt, was aber nicht verhindern kann, dass von der offenen Stirnseite her weiter Staub und Flusen in die Hülse eindringen, was die Rückzugfeder zusetzt. Auch die verwendeten Kapfen können hier keine wirksame Abhilfe schaffen.

**[0004]** Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist deshalb die Schaffung einer Möglichkeit, die jeden Staubbienerschlag und jede Flusenbildung an den Rückzugfedern wirksam verhindert, sodass Stillstandszeiten wegen derartiger Störungen praktisch entfallen.

**[0005]** Dies wird erfindungsgemäss zunächst dadurch erreicht, dass stirnseitig der axial relativ zur betreffenden Litze bewegbaren Hülse eine Vorrichtung zur Verhinderung von Staubbienerschlag und Flusenbildung an der Rückzugfeder angeordnet wird.

**[0006]** Hierbei kann bevorzugt die Vorrichtung zur Verhinderung von Staubbienerschlag und Flusenbildung an der Rückzugfeder eine die betreffende Litze und/oder Haken oder Verbindungsmittel umgebende und an dieser(m) umfänglich hermetisch dichtend anliegende, verschiebungsfest mit der betreffenden Stirnseite der Hülse verbundene Lippendichtung sein.

**[0007]** Es ist dann vorteilhaft, wenn die Lippendichtung auswechselbar in einem stirnseitig in der Hülse an-

geordneten Käfig oder direkt stirnseitig der Hülse in diese eingesetzt wird. Hierbei kann die Lippendichtung an der Litze und/oder am Haken oder Verbindungsmittel als Staub- und Flusenabstreifer wirksam sein.

**[0008]** Die Lippendichtung ist hierbei bevorzugt eine Micro-Lippenring-Dichtung.

**[0009]** Durch diese Massnahmen ist nunmehr eine optimale Reinhaltung der Rückzugfedern möglich bei einem relativ geringen konstruktiven Aufwand, der zudem eine beliebige Nachrüstung bestehender Fachbildeeinrichtungen der vorgenannten Art gestattet, unabhängig der kettseitigen oder niederzugbodenseitigen Festverbindung zwischen Litze oder Haken oder Verbindungsmittel und Hülse, indem die Lippendichtung stirnseitig dort angeordnet wird, wo sich die Hülse axial relativ zur betreffenden Litze bewegt.

**[0010]** Eine beispielsweise Ausführungsform des Erfindungsgegenstandes ist nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Fachbildeeinrichtung für Webmaschinen, in schematischer, teilweise schaubildartiger, ausschnittweisen Darstellung;

Fig. 2 in grösserem Massstab eine Litzenanordnung mit einer niederzugbodenseitigen sowie einer kettseitigen Festverbindung zwischen Haken resp. Litze und Hülse der Anordnung gemäss Fig. 1; und

Fig. 3 in grösserem Massstab im Schnitt die erfindungsgemässe Vorrichtung zur Verhinderung von Staubbienerschlag und Flusenbildung an der Rückzugfeder in Form einer die betreffende Litze umgebenden und an dieser anliegenden, verschiebungsfest mit der betreffenden Stirnseite der Hülse verbundenen Lippendichtung.

**[0011]** Die Fachbildeeinrichtung für Webmaschinen gemäss Fig. 1 ist hier eine sogenannte Offenfach-Jacquardmaschine, bei welcher zwei Platinen 1 u. 2 über einen gemeinsamen Rollenzug 3 am unteren Ende verbunden sind, wobei die Platinen je nach Ansteuerung, hier über die Magnetmittel 4, mit zwei ständig gegenläufig bewegten Hubmessern 5 u. 6 koppelbar sind, wodurch der am Rollenzug 3 angehängten Litze 7 und somit dem betreffenden Kettfaden 8 eine gesteuerte Hubbewegung zwischen einer Oberfachstellung (linke Seite Fig. 1) und einer Unterfachstellung (rechte Seite) erteilt wird.

**[0012]** Soweit sind solche Fachbildeeinrichtungen für Webmaschinen allgemein bekannt, wobei hier eine Vielzahl anderer Systeme bestehen, um die Litzen mit den Kettfäden zur Fachbildung hinundher zu bewegen.

**[0013]** Gemeinsam ist einigen solcher bekannten Fachbildeeinrichtungen, dass für die jeweilige Rückstel-

lung der Litzen 7 in die Unterfachstellung an jeder Litze direkt oder über Haken- oder andere Verbindungsmittel eine Zugfeder 9 angreift, die an einem Niederzugboden 10 oder auch an Niederzugstäben eines Niederzugrahmens (nicht gezeigt) befestigt sind.

**[0014]** Ferner ist eine Ausführungsform bekannt, bei der jede, an einer Litze 7 angreifende Zugfeder 9 von einer ummantelnden Hülse 11 umgeben wird, in der sich die betreffende Rückzugfeder axial verschiebt (Fig.2).

**[0015]** Erfindungswesentlich ist nun, dass stirnseitig der axial relativ zur betreffenden Litze 7 bewegbaren Hülse 11 eine Vorrichtung 13 zur Verhinderung von Staubbienerschlag und Flusenbildung an der Rückzugfeder 9 angeordnet ist (Fig.3).

**[0016]** Je nach Ausführungsform einer kettseitigen 8' oder niederzugbodenseitigen 10' Festverbindung 12 zwischen Litze 7 oder Haken 7' o.dgl. und Hülse 11, ist die Vorrichtung 13 zur Verhinderung von Staubbienerschlag und Flusenbildung stirnseitig dort angeordnet, wo sich die Hülse 11 axial relativ zur betreffenden Litze 7 bewegt.

**[0017]** Wie Fig. 3 mehr im Einzelnen zeigt, ist die Vorrichtung 13 zur Verhinderung von Staubbienerschlag und Flusenbildung an der Rückzugfeder eine die betreffende Litze 7 oder Haken oder Verbindungsmittel umgebende und an dieser(m) umfänglich hermetisch dichtend anliegende, verschiebungsfest mit der betreffenden Stirnseite der Hülse verbundene Lippendichtung. Hierbei ist die Lippendichtung an der Litze und/oder am Haken oder Verbindungsmittel als Staub- und Flusenabstreifer wirksam.

**[0018]** Die Lippendichtung 14 ist vorzugsweise auswechselbar in einem stirnseitig in der Hülse 11 angeordneten Käfig 17 eingesetzt. Hierfür weist der Käfig stirnseitig eine Ringschulter 16 auf, die eine spreizringartige Abragung 18 am Körper der Lippendichtung hintergreift.

**[0019]** Eine solche vorbeschriebene Rückzugsvorrichtung an einer Fachbildeeinrichtung ist nun praktisch störungs- und verschleißfrei, da die erfindungsgemäßen Massnahmen eine optimale Reinhaltung der Rückzugfedern möglich machen.

**[0020]** Hierbei sind im Rahmen des Erfindungsgedankens natürlich einige Ausführungsvarianten möglich. Beispielsweise kann eine erfindungsgemäße Vorrichtung zur Verhinderung von Staubbienerschlag und Flusenbildung an der Rückzugfeder auch an beiden Stirnseiten der betreffenden Hülse gleichzeitig vorgesehen werden. Ferner kann die Lippendichtung bevorzugt eine Micro-Lippenring-Dichtung sein, welche vorzugsweise aus Polyurethan o. dgl. besteht, die auch ohne Käfig direkt stirnseitig der Hülse angeordnet sein kann.

**[0021]** Es wird Schutz beansprucht wie folgt:

stellung und einer Unterfachstellung hin- und herbewegbar sind, wobei für die jeweilige Rückstellung der Litzen in die Unterfachstellung an jeder Litze eine, in einer ummantelnden Hülse axial verschiebbare Zugfeder angreift, die an einem Niederzugboden oder Niederzugstab eines Niederzugrahmens befestigt ist,

dadurch gekennzeichnet, dass stirnseitig der axial relativ zur betreffenden Litze (7) bewegbaren Hülse (11) eine Vorrichtung (13) zur Verhinderung von Staubbienerschlag und Flusenbildung an der Rückzugfeder (9) angeordnet ist.

2. Fachbildeeinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung zur Verhinderung von Staubbienerschlag und Flusenbildung an der Rückzugfeder eine die betreffende Litze (7) und/oder Haken oder Verbindungsmittel umgebende und an dieser(m) umfänglich hermetisch dichtend anliegende, verschiebungsfest mit der betreffenden Stirnseite der Hülse (11) verbundene Lippendichtung (14) ist.

3. Fachbildeeinrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Lippendichtung (14) auswechselbar in einem stirnseitig in der Hülse (11) angeordneten Käfig (17) eingesetzt ist.

4. Fachbildeeinrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Lippendichtung (14) stirnseitig in der Hülse (11) eingesetzt ist.

5. Fachbildeeinrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Lippendichtung (14) an der Litze und/oder am Haken oder Verbindungsmittel als Staub- und Flusenabstreifer wirksam ist.

6. Fachbildeeinrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Lippendichtung (14) eine Micro-Lippenring-Dichtung ist.

## Patentansprüche

1. Fachbildeeinrichtung für Webmaschinen, deren in Litzen geführte Kettfäden zwischen einer Oberfach-

Fig. 1

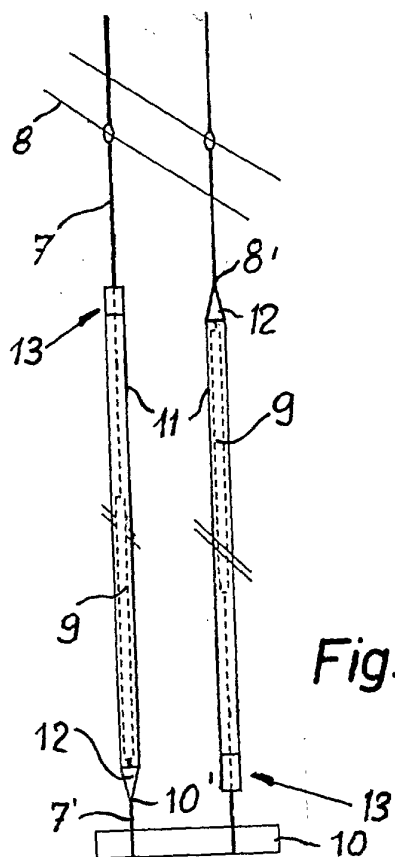
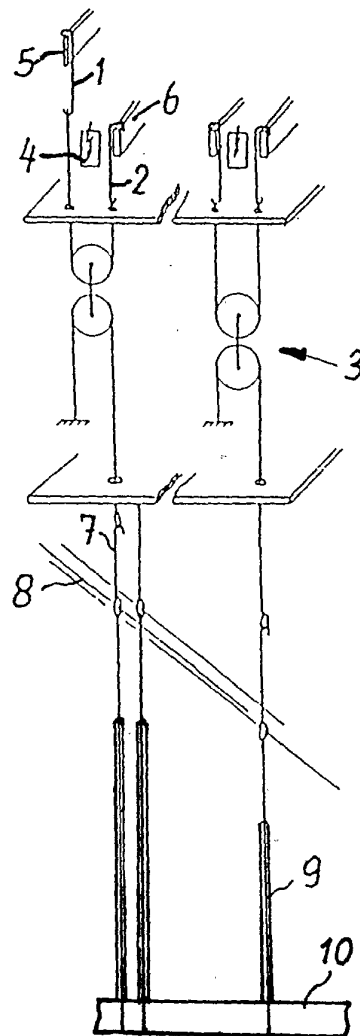


Fig. 2

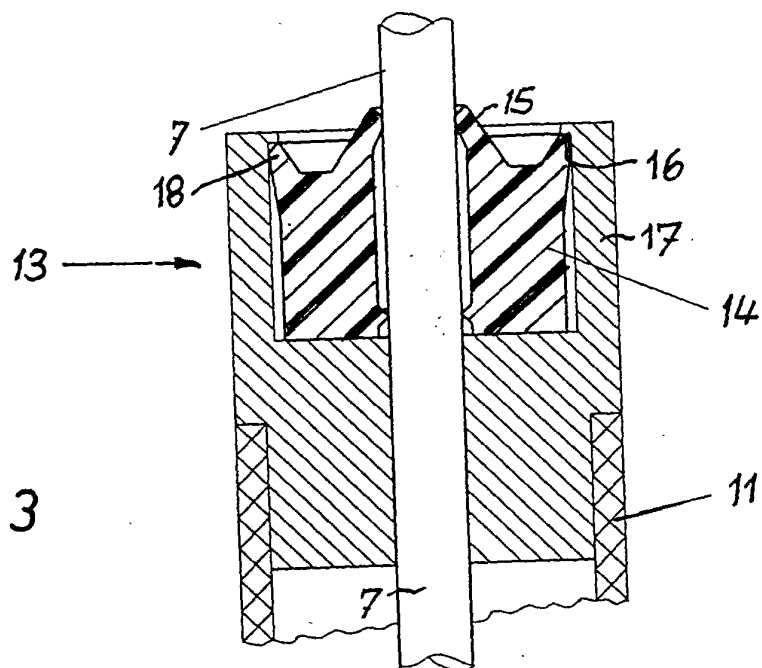


Fig. 3



Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 01 10 3847

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.C1.7)
X	EP 0 292 632 A (CREAZIONI TESSILI BORSA DI CES) 30. November 1988 (1988-11-30)	1	D03C3/44
A	* Spalte 3, Zeile 20 - Zeile 32; Abbildungen 3,4,8 *	2	
	---		
X	DE 26 51 057 A (SCHNITZLER & VOGEL) 11. Mai 1978 (1978-05-11)	1	
	* Seite 8, Zeile 2 - Zeile 10; Abbildungen *		
	---		
X	EP 0 094 270 A (RINET JEAN MICHEL; COUPLEUX LOUIS (FR); ROCQUANCOURT SYLVAIN (FR)) 16. November 1983 (1983-11-16)	1	
	* Seite 5, Zeile 29 - Seite 6, Zeile 6; Abbildungen *		
	---		
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 015, no. 282 (C-0850), 17. Juli 1991 (1991-07-17) & JP 03 097935 A (YAGIMITSURU TAORU KK), 23. April 1991 (1991-04-23)	1	
	* Zusammenfassung *		
	-----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.C1.7)
			D03C
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG		7. Juni 2001	Rebiere, J-L
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03/92 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 01 10 3847

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

07-06-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0292632	A	30-11-1988	IT	1204672 B	10-03-1989
DE 2651057	A	11-05-1978	KEINE		
EP 0094270	A	16-11-1983	FR	2526451 A	10-11-1983
JP 03097935	A	23-04-1991	JP	1893418 C	26-12-1994
			JP	6021391 B	23-03-1994

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82