


 12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG


 Anmeldenummer: 84810273.7


 Anmeldetag: 05.06.84


 Int. Cl.³: **D 02 H 13/00**
B 65 H 49/20, D 01 H 1/14
D 04 B 15/40


 Priorität: 15.06.83 CH 3274/83


 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 27.12.84 Patentblatt 84/52


 Benannte Vertragsstaaten:
 DE FR GB IT


 Anmelder: Hans S. Singer Co., Inc.
 191, Inglewood P.O. Box 5861
 Greenville South Carolina(US)


 Erfinder: Singer, Hans S.
 191 Inglewood
 Greenville South Carolina(US)


 Vertreter: Feldmann, Paul David et al,
 c/o Patentanwaltsbüro FELDMANN AG Kanalstrasse 17
 CH-8152 Glattbrugg(CH)

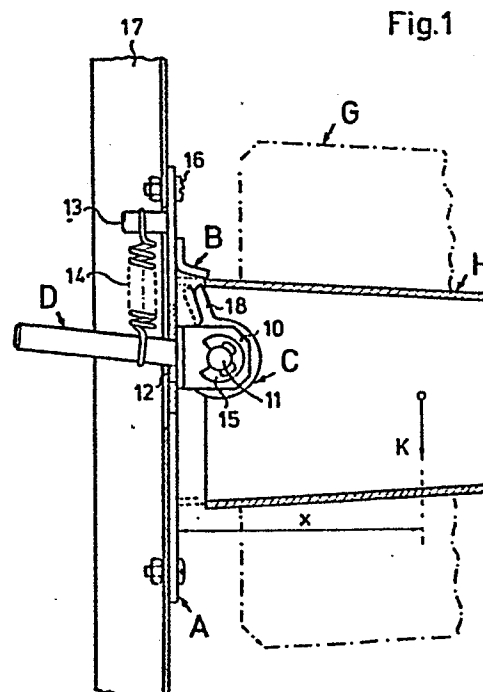

 Haltevorrichtung für eine Garnspule.


 Die Haltevorrichtung dient dazu, eine Garnspule mit Hülse zu halten. Sie klemmt dazu den Rand der Hülse an einer Stelle fest. Die Vorrichtung umfasst eine Grundplatte (A) mit einem fest damit verbundenen Klemmteil (B) und einen um den Zapfen (11) schwenkbaren Klemmteil (C). Klemmteil (C) hat eine nach oben ragende Zunge (18) und ist mit einem Lösehebel (D) verbunden.

Eine Feder (14) hat das Bestreben, Klemmteil (C) in Uhrzeigersinn zu schwenken.

Wird die Hülse (H) einer Garnspule (G) zwischen die Klemmteile (B, C, 18) geschoben, wird der Hülsenrand festgeklemmt. Das Gewicht der Garnspule vergrößert die Klemmwirkung und ein Lösen ist nur durch eine Betätigung des Hebels (D) möglich.

Die Haltevorrichtung findet beispielsweise Verwendung bei einem Gatter, das eine Vielzahl von Spulen für eine Textilmaschine enthält.



Hans S. SINGER COMPANY INC.

Greenville, South Carolina USA

Haltevorrichtung für eine Garnspule

Die Erfindung bezieht sich auf eine Haltevorrichtung für eine Garnspule mit Hülse, von der mindestens ein ringförmiger Rand vorsteht. Derartige Spulenhülsen bestehen meist aus Karton oder Kunststoff, haben unterschiedliche Durchmesser und eine zylindrische oder konische Form. Die voll bewickelte Hülse, das heisst die Garnspule hat dementsprechend ebenfalls eine konische oder zylindrische Aussenkontur.

In der Textilindustrie wird eine Vielzahl solcher Garnspulen in einem Gatter gehalten und die von den Spulen abgezogenen Fäden der Verarbeitungsmaschine zugeführt. Derartige Gatter kommen beispielsweise zur Anwendung bei Webstühlen, Strickmaschinen, Zwirnmaschinen, Texturiermaschinen sowie Spulenmaschinen und bei der Kettenbildung.

sin 1/CH

Bei bisher bekannten Gattern werden die Garnspulen auf relativ lange Zapfen aufgesetzt. Für die Bedienung ist dies bei nahe nebeneinander stehenden Gattern kaum mehr möglich. Aus diesem Grunde hat man die Zapfen schwenkbar gemacht. Dies bringt die Gefahr mit sich, dass der Zapfen nicht ganz in seine Ausgangslage zurückgebracht wird, was eine unerwünschte Erhöhung der Fadenspannung zur Folge hat.

Andere Vorschläge gemäss den US-Patentschriften 3.850.394 und 3.951.353 geben Lösungen an, bei denen die Spulenhülse von innen her klemmend gehalten wird. Je nach Grösse des Innendurchmessers und der Form der Hülse, nämlich zylindrisch oder konisch, braucht man dann unterschiedliche Haltevorrichtungen.

Die Erfindung stellt sich zur Aufgabe, eine einheitliche Haltevorrichtung zu schaffen, die nur wenig vorsteht und die sowohl zylindrisch, wie konische Spulenhülsen verschiedener Grössen zu halten im Stande ist. Dadurch wird das Auswechseln der Spulen beziehungsweise das Entfernen leerer Hülsen und Aufsetzen voller Spulen durch das Bedienungspersonal vereinfacht. Dazu kommt noch eine erhebliche Verringerung der Anschaffungskosten neuer Gatter.

sin 1/CH

Die Erfindung geht dabei von der Erkenntnis aus, dass es genügt, den vorstehenden Rand der Hülse an einer Stelle zu klemmen. Auf Grund dieser Erkenntnis gibt die Erfindung eine Lösung für eine Haltevorrichtung an, die die im kennzeichnenden Teil des Anspruches 1 genannten Merkmale aufweist.

Für besonders grosse und schwere Garnspulen ist es von Vorteil, eine zusätzliche Auflage für die Hülse zu schaffen, wie dies aus der nachfolgenden Beschreibung hervorgeht.

In der Zeichnung sind zwei Ausführungsbeispiele des Erfindungsgegenstandes dargestellt.

Es zeigen:

Figur 1 eine Haltevorrichtung, in Seitenansicht und teilweise im Schnitt

Figur 2 eine Variante der Vorrichtung nach Figur 1, und

Figur 3 eine Ansicht der Vorrichtung nach Figur 2, von oben.

sin 1/CH

Die Hauptbestandteile der Haltevorrichtung nach Figur 1 sind eine Grundplatte A mit einem vorderseitig vorstehenden, durch Punktschweissen fest mit der Grundplatte verbundenen Klemmteil B und einem zweiten schwenkbar mit der Grundplatte verbundenen Klemmteil C.

Klemmteil C ist zwischen zwei L-förmigen mit der Grundplatte A verbundenen Lagerteilen 10 gehalten und um den Lagerbolzen 11 schwenkbar.

Klemmteil C besteht aus einem Rondell mit einer nach oben ragenden Klemmzunge 18 und einen am Rondell befestigten nach hinten ragenden Lösehebel D.

Der Lösehebel D durchsetzt einen Schlitz 12, der Lagerplatte A.

An der Rückseite der Grundplatte A ist oberhalb des Hebels D ein nach hinten ragender Bolzen 13 befestigt. Zwischen den Bolzen 13 und dem Hebel D ist eine Zugfeder 14 angebracht, die das Bestreben hat, den Klemmteil C in Uhrzeigersinn zu schwenken.

Der obere Rand des Schlitzes 10 bildet einen Anschlag für den Hebel D.

Der Lagerbolzen 11 ist mittels beidseitig der Lagerteile 10 aussen angebrachten Sicherungsringen 15 gehalten.

Die Haltevorrichtung als Ganzes ist mittels den Schrauben 16 an einer vertikalen Strebe 17 eines Gatters befestigt, die dazu mit einem entsprechenden Durchbruch versehen ist.

Die vorstehende Partie des Klemnteiles B ist ein wenig nach unten geneigt. In Ruhestellung ragt die Zunge 18 des Klemnteiles C nach oben, ein wenig nach rückwärts geneigt, ohne den Klemmteil B zu berühren.

Wird nun die Hülse II einer Garnspule etwa senkrecht zur Grundplatte A auf die Zunge 18 des Klemnteiles C gedrückt, schwenkt diese im Gegenuhreigersinn und die Feder 14 hält die freie Randpartie der Hülse zwischen dem Klemmteil B und der Zunge 18 des Klemnteiles C fest.

Dadurch, dass die Schwenkachse 11 vor der Klemmstelle liegt, verstärkt das Gewicht der Garnspule die Klemmwirkung.

Figur 1 zeigt die Hülse II während des Einschiebens in die Haltevorrichtung. Mit unterbrochenen Linien ist die voll eingeschobene Lage dargestellt.

Der auf der Hülse II aufgewickelte Garnvorrat ist durch die strichpunktierte Umrisslinie G angedeutet.

Bei dieser Haltevorrichtung ist die Hülse oben zwischen den Klemnteilen B und C gehalten und stützt sich unten an einer der Klemmstelle diametral gegenüberliegenden Stelle auf der Grundplatte A ab. Das Gewicht der Garnspule erzeugt daher ein Kippmoment $K \cdot x$, und es entsteht an der Klemmstelle ein Zug, der wie oben erwähnt, die Klemmwirkung vergrössert.

Bei sehr schweren und grossen Spulen könnte sich trotzdem die Hülse aus der Klemmung losreissen.

Die Figuren 2 und 3 zeigen eine Variante der Vorrichtung, die insbesondere zum Halten von besonders schweren und grossen Garnspulen geeignet ist. Hier sind nämlich die Lagerteile für den Klemmteil C verlängert, sodass sie weiter gegen die Grundplatte A vorstehen.

Die Hülse wird wie bisher zwischen den Klemnteilen B und C festgeklemmt, liegt aber zusätzlich auf den verlängerten Lagerteilen auf. Dadurch verringert sich das Kippmoment auf den Wert $K_1 \cdot y$ und der auf die Klemmstelle ausgeübte Zug wird dadurch erheblich verringert.

In den Figuren 2 und 3 sind Teile, die denjenigen der Figur 1 entsprechen, mit gleichen Bezugszahlen versehen.

. sin $1/CH$

Die weiter nach vorne ausladenden Lagerteile 10' sind an der Rückseite der Lagerplatte A durch Punktschweissstellen mit derselben verbunden und ragen durch eine Oeffnung 12' nach vorne. Das vordere Ende ist mit einem Auflage-Vorsprung 10" versehen.

Der schwenkbare Klemmteil C' hat die Form eines U-förmigen Teiles mit einer emporragenden Lippe 18.

Statt einer Zugfeder ist eine Torsionsfeder 20 vorgesehen. Zum zusätzlichen Halt ist der feste Klemmteil B unten mit parallel zur Grundplatte verlaufenden scharfkantigen Rippen versehen.

Wird, wie oben beschrieben, eine mit Garn G bewickelte Hülse H auf die Haltevorrichtung geschoben, klemmen die Teile B, 18, deren oberen Rand fest. Die Innenwand der Hülse liegt nun aber zusätzlich auf den Auflage-Vorsprüngen 10" auf und dies verringert das Kippmoment auf den Wert $y \cdot K_1$. Dies hat zur Folge, dass die auf die Klemmstelle B, 18 durch das Spulengewicht K_1 ausgeübte Zugkraft erheblich verringert wird.

-1-

Hans S. SINGER COMPANY INC.

Greenville, South Carolina USA

Patentansprüche

1. Haltevorrichtung zum Halten einer Garnspule mit Hülse, von der mindestens ein ringförmiger Rand vorsteht, gekennzeichnet durch, eine Grundplatte (A) mit einem vorderseitig vorstehenden, fest mit der Grundplatte verbundenen, ersten Klemmteil (B) und einem zweiten, schwenkbar mit der Grundplatte (A) verbundenen, federbelasteten Klemmteil (C), dessen Schwenkachse (11) vor der Grundplatte liegt und der mit einem die Grundplatte durchsetzenden, rückseitig herausragenden, handbetätigbaren Lösehebel (D) versehen ist, derart, dass eine Garnspule durch einfaches Einschieben von deren Hülsenrand (H) zwischen die Klemmteile (B,C) von diesen klemmend gehalten wird und durch Betätigen des Lösehebels (D) freigegeben werden kann.

sin 1/CH

2. Haltevorrichtung nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, dass die Grundplatte (A) so dimensioniert ist, dass die grösste Hülse (H) für die sie bestimmt ist, sich an einer der Klemmstellen (B,C) diametral gegenüberliegenden Seite auf der Grundplatte abstützen kann.

3. Haltevorrichtung nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, dass fest mit der Grundplatte (A) verbundene Lagerflansche (10') für den schwenkbaren Klemmteil (C) über diesen hinausragen; gegen die Vorderseite der Grundplatte vorstehen, und an ihrem äusseren Ende ein zusätzliches Auflager (10") für eine aufzunehmende Hülse aufweisen.

4. Haltevorrichtung nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, dass der feste Klemmteil (B) die Form einer mindestens annähernd senkrecht zur Grundplatte (A) verlaufenden Zunge hat.

sin 1/CH

5. Haltevorrichtung nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, dass der schwenkbare Klemmteil (C) eine in Ruhelage mindestens annähernd parallel zur Grundplatte verlaufende Klemmzunge (18) mit scharfkantigem Ende hat.

6. Haltevorrichtung nach Anspruch 4,

dadurch gekennzeichnet, dass der feste Klemmteil (B) an seiner dem schwenkbaren Klemmteil zugewandten Seite mit parallel zur Grundplatte verlaufenden, scharfkantigen Rippen versehen ist.

The diagram illustrates a mechanical system. A vertical shaft 17 is shown with several components. At the top, there is a component 16. Below it, a spring 12 is attached to the shaft at point D. A horizontal member 10 is connected to the shaft via a joint 11. A weight K is suspended from point C. The distance between points B and C is labeled x. Other components include 13, 14, 15, 18, and 19.



EP 84810273.7

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 2)
A, D	US - A - 3 951 353 (JENKINS) * Fig. 2; Spalte 2, Zeilen 8-51 *	1, 4, 5	D 02 H 13/00 B 65 H 49/20 D 01 H 1/14 D 04 B 15/40
A, D	US - A - 3 850 394 (RAASCH) * Fig. 1 *	1	
A	US - A - 3 858 827 (GLASSBROOK)		
A	US - A - 1 022 283 (WARDWELL)		
A	US - A - 1 972 642 (BISHOP)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 2)
			B 65 H 49/00 D 01 H 1/00 D 02 H 1/00 D 02 H 13/00 D 04 B 15/00 D 05 B 43/00
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 14-09-1984	Prüfer BAUMANN
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche 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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			