

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: 87113025.8

(51) Int. Cl.4: **D04B 35/12**

(22) Anmeldetag: 07.09.87

(30) Priorität: 30.09.86 DE 3633108

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
06.04.88 Patentblatt 88/14

(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH ES FR GB IT LI

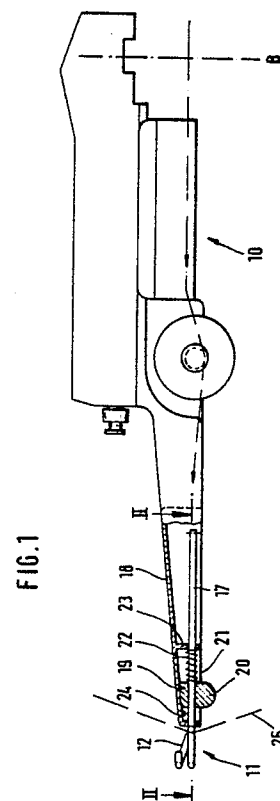
(71) Anmelder: **H. Stoll GmbH & Co.**
Stollweg 1
D-7410 Reutlingen(DE)

(72) Erfinder: **Goller, Ernst**
Hindenburgstrasse 37
D-7410 Reutlingen 1(DE)
Erfinder: **Walker, Fritz**
Lange Gasse 32
D-7408 Kusterdingen(DE)
Erfinder: **Schmid, Franz**
Eichenweg 20
D-7454 Bodelshausen(DE)

(74) Vertreter: **Möbus, Rudolf, Dipl.-Ing.**
Hindenburgstrasse 65
D-7410 Reutlingen(DE)

(54) **Fadenwächter für Textilmaschinen.**

(57) Ein vorderes Fadenleitorgan (11) des Fadenwächters (10) hat die Form einer durch eine Drahtwendel gebildeten Fadenleitöse (12), in welche ein Faden seitlich eingelegt und nach allen Seiten ohne die Gefahr eines Herausrutschens abgelenkt werden kann. Die Fadenleitöse (12) ist mit einem im Gehäuse (18) des Fadenwächters (10) längsverschiebbar angeordneten Halteteil (17) versehen, so daß der Abstand der Fadenleitöse (12) von der Befestigungsstelle (B) des Fadenwächters (10) verstellbar ist.



EP 0 262 466 A2

Fadenwächter für Textilmaschinen

Die Erfindung betrifft einen Fadenwächter für Textilmaschinen, mit einem an einer Trägerschiene befestigbaren Gehäuse, das an seinem vorderen Ende ein Fadenleitorgan aufweist, in welches der Faden oder das Garn von der Seite her eingelegt werden kann. Ein Fadenwächter dieser Art ist beispielsweise aus der DE-OS 29 19 916 der Anmelderin bekannt.

Bei Flachstrickmaschinen oder Kettenwirkmaschinen sind auf einer Trägerschiene mehrere Fadenwächter nebeneinander angeordnet. Wenn diese Fadenwächter Faden zu der gleichen Fadenverarbeitungsstelle oder zu einander benachbarten Fadenführern liefern, besteht die Gefahr, daß die von den mehreren Fadenwächtern kommenden Fäden sich berühren, was unbedingt vermieden werden muß. Die Gefahr ist besonders groß, wenn in dem am Ende des Fadenwächters angeordneten Fadenleitorgan eine Ablenkung des Fadens in eine Richtung erfolgt, die unter einem spitzen Winkel zu der Garnleisterschiene verläuft. Diese Situation tritt insbesondere bei Flachstrickmaschinen auf, bei denen alle Fäden zunächst in Richtung auf ein Ende der Maschine geleitet werden müssen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Fadenwächter der eingangs genannten Art so auszubilden, daß ohne eine Veränderung der Einbaulage eines Fadenwächters Maßnahmen getroffen werden können, die eine drohende Berührung des von ihm ablaufenden Fadens mit dem Faden oder den Fäden von einem oder mehreren benachbarter Fadenwächtern beseitigen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, das bei dem genannten Fadenwächter das Fadenleitorgan an einem am oder im Fadenwächtergehäuse zwecks Veränderung des Abstandes des Fadenleitorganes von der Befestigungsstelle des Gehäuses verschiebbaren und feststellbaren Halter ausgebildet ist.

Ein erfindungsgemäß ausgebildeter Fadenwächter erlaubt es, den Abstand seines Fadenleitorganes von der Befestigungsstelle seines Gehäuses an der Garnleisterschiene zu verstellen und somit bei mehreren benachbarten Fadenwächtern unterschiedliche Abstände ihrer Fadenleitorgane einzustellen, so daß sich eine stärkere Auffächerung der von den Fadenwächtern ablaufenden Fäden, also größere Abstände zwischen den einzelnen ablaufenden Fäden, ergeben.

Vorteilhafterweise kann das Fadenleitorgan erfindungsgemäß als Fadenleitöse in Form einer aus einem Rundstab oder Runddraht gebogenen Wendel mit mindestens $5/4$ Windungen ausgebildet sein. Dadurch wird der zusätzliche Vorteil erzielt daß ein in dieses Fadenleitorgan eingelegter Faden

praktisch nach allen Seiten abgelenkt werden kann, ohne daß die Gefahr besteht, daß er aus dem Wendelspalt, durch welchen er eingelegt worden ist, in unerwünschter Weise wieder beim Fadenabzug hinausgezogen wird. Zweckmäßig kann hierbei die Fadenleitöse so gewendelt sein, daß sie eine Langlochöffnung bildet, deren Langachse in der Längsrichtung des Fadenwächtergehäuses oder parallel dazu verläuft, wodurch bevorzugte Fadenanlagebereiche in der Öse geschaffen werden.

Zweckmäßig können das Fadenleitorgan und der Halter einstückig aus einem Rundstab oder Runddraht gefertigt sein und der Halter aus einem geradlinigen Stababschnitt bestehen, der zur Verdrehesicherung an mindestens einer Umfangstelle eine sich über mindestens einen Teil seiner Länge, auf welcher er im Gehäuse geführt ist, erstreckende Abflachung aufweist. Die Verstellbarkeit kann entweder stufenweise oder stufenlos erfolgen, wozu der Halter Rastausnehmungen oder -vorsprünge aufweisen oder aber mit einem Außengewinde versehen sein kann. Vorteilhafterweise kann zur stufenlosen Verstellung auf dem im Innern des Gehäuses befindlichen Teil des geradlinigen Halters des Fadenleitorganes ein mit einer Schrägfläche des Gehäuses zusammenwirkender Keilschieber angeordnet sein, der einen nach außen ragenden Griffteil aufweist, unter der Einwirkung einer Spannfeder steht und gegen die Kraft dieser Spannfeder aus einer Klemmstellung in eine Lösestellung bewegbar ist.

Bei dem erfindungsgemäß ausgebildeten Fadenwächter kann eine Bedienungsperson auf einfache Weise auch noch nach dem Einlegen der Fäden eine Verstellung des Fadenleitorganes vornehmen, wenn an einer Stelle der Textilmaschine sich die Gefahr einer Kollision mit einem anderen Faden zeigen sollte. Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß sich die Fadenleitorgane mit ihrem Halter leicht auswechselbar gestalten lassen, so daß sich Fadenleitorgane, in denen sich Fadeneinschnitte ergeben haben, leicht gegen neue Fadenleitorgane auswechseln lassen. Auch können in Anpassung an unterschiedliche Fäden oder Garne wahlweise unterschiedlich bemessene oder beschaffene Fadenleitorgane in den Fadenwächter eingesetzt werden.

Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes an Hand der beiliegenden Zeichnung näher erläutert.

Im einzelnen zeigen:

Fig. 1 eine schematische Seitenansicht eines Fadenwächters mit seinem vorderen Ende im Schnitt entlang der Linie I - I in Fig. 2;

Fig. 2 eine Teildraufsicht auf den Fadenwächter mit seinem vorderen Teil im Schnitt entlang der Linie II - II in Fig. 1;

Fig. 3 eine gegenüber Fig. 1 und 2 vergrößerte Einzelseitenansicht des Fadenleitorgans und seines Halters;

Fig. 4 eine Draufsicht auf das Fadenleitorgan nach Fig. 3;

Fig. 5 einen Querschnitt durch den Halterteil des Fadenleitorgans entlang der Linie V - V in Fig. 4 in gegenüber Fig. 4 vergrößertem Maßstab;

Fig. 6 eine Draufsicht auf drei nebeneinander auf einem gleichen Träger angeordnete Fadenwächter mit unterschiedlich eingestellten Fadenleitorganen.

Fig. 1 zeigt einen Fadenwächter 10 für eine Strickmaschine. Der Aufbau seines Wächterteiles mit einem Fadenbruchabsteller, einer Fadenbruchanzeige, einer Fadenbremse und Fadenfühlern interessiert hier nicht. Erfindungswesentlich ist nur ein an seinem vorderen Ende angeordnetes, allgemein mit der Bezugsziffer 11 bezeichnetes Fadenleitorgan. Das im einzelnen in den Fig. 3 bis 5 dargestellte Fadenleitorgan 11 ist einstückig aus einem Runddraht gefertigt und besteht aus einer Fadenleitöse 12 in Langlochform. Zu ihrer Bildung ist das eine Ende des Runddrahtes 13 zu einer Wendel 14 gebogen, die 5/4 Windungen aufweist. Das Drahtende 15 befindet sich gemäß Fig. 3 und 4 über einer Langseite der Langloch-Fadenleitöse 12. Die Windungen der Fadenleitöse 12 berühren sich nicht, so daß ein in Fig. 3 bezeichneter Spalt 16 in der Drahtwendel besteht, durch welche ein Faden von der Seite her in die Fadenleitöse 12 eingeführt werden kann, also nicht mit seinem Ende in die Fadenleitöse 12 eingefädelt werden muß. Da die Drahtwendel aber mehr als eine Windung aufweist und das Drahtende 15 in der Projektion nach Fig. 4 über einem anderen Abschnitt der Drahtwendel liegt, kann ein eingelegter Faden praktisch nicht mehr aus dem Spalt 16 herauspringen, unabhängig davon, an welcher Stelle der eingelegte Faden an der Drahtwendel der Fadenleitöse 12 anliegt.

Im Bereich seines anderen Endes ist der Runddraht 13 zu einem geradlinigen Drahtabschnitt 17 geformt, der gemäß der Querschnittsdarstellung nach Fig. 5 durch Pressen auf zwei einander gegenüberliegenden Seiten abgeflacht ist. Der geradlinige Drahtabschnitt 17 bildet einen Halter für das Fadenleitorgan 11, mit welchem es im vorderen Fadenwächtergehäuseteil 18 in Lageröffnungen von Gehäusewandungen längsverschiebbar gelagert ist. Das Halten des Fadenleitorgans 11 erfolgt mittels eines im Innern des vorderen Fadenwächtergehäuseteiles 18 angeordneten Keilschiebers 19, der eine Durchgangsbohrung aufweist, durch welche der geradlinige Drahtabschnitt

17 hindurchgeführt ist und der mit einem aus Fig. 1 ersichtlichen Griffteil 20 durch einen im Fadenwächtergehäuse ausgebildeten Schlitz 21 nach außen ragt. Der Keilschieber 19 steht unter der Einwirkung einer auf den Drahtabschnitt 17 aufgeschobenen Schraubenfeder 22, die zwischen dem Keilschieber 19 und einer Zwischenwandung 23 des vorderen Fadenwächtergehäuseteiles 18 eingespannt ist. Der Keilschieber wirkt mit einer Schrägfläche 24 des Gehäuseteiles 18 zusammen. Durch Verschieben des Keilschiebers 19 gegen die Kraft der Schraubenfeder 22 wird der Drahtabschnitt 17 entlastet, so daß sich das Fadenleitorgan 11 im Gehäuseteil 18 verschieben läßt, um den Abstand der Fadenleitöse 12 von der in Fig. 1 eingezeichneten Befestigungsstelle B des Fadenwächters 10 zu vergrößern oder zu verkleinern. Nach seiner Freigabe wird der Keilschieber 19 durch die Schraubenfeder 22 gegen die Schrägfläche 24 des Gehäuseteiles 18 gedrückt und dadurch das Fadenleitorgan 11 im Gehäuseteil 18 festgeklemmt und in seiner Einstelllage gesichert.

Durch die Ausbildung der Fadenleitöse 12 kann ein von ihr geführter Faden 25 an jeder Stelle ihres Innumfanges anliegen, ohne daß die Gefahr besteht, daß der Faden 25 wieder durch den Wendelspalt 16 hinausrutscht. Durch die Langlochform der Öse 12 wird ein Anliegen des Fadens 25 im Bereich der Langlochenden der Fadenleitöse 12 begünstigt. Durch die verstellbare Anordnung des Fadenleitorgans 11 können bei nebeneinander angeordneten Fadenwächtern 10, beispielsweise bei den aus Fig. 6 ersichtlichen drei Fadenwächtern 10, 10/1, 10/2, die Abstände zwischen den von ihren vorderen Fadenleitösen, 12, 12/1, 12/2, geführten Fäden 25, 25/1, 25/2, die zu einer gleichen Fadenverarbeitungsstelle geführt werden, vergrößert werden, indem die Fadenleitöse 12/1 um eine Strecke a und die Fadenleitöse 12/2 um eine noch größere Strecke b weiter aus dem Gehäuse des zugehörigen Fadenwächters 10/1 bzw. 10/2 herausgeschoben wird, als die Fadenleitöse 12 des in Fig. 6 obersten Fadenwächters 10 relativ zum Fadenwächtergehäuse angeordnet ist.

Die Langachse der Fadenleitöse 12 verläuft beim dargestellten Ausführungsbeispiel parallel zur Längsrichtung des Fadenwächtergehäuses. Anstelle der gezeigten Klemmhalterung kann der Halter der Fadenleitöse auch Rastausnehmungen oder -vorsprünge für eine Rasthalterung aufweisen. Auch könnte der stabförmige Halter mit einem Außen gewinde versehen und in einer Gewindehülse des Gehäuses gelagert und mittels einer Klemmschraube festspannbar sein.

Ansprüche

1. Fadenwächter für Textilmaschinen, mit einem an einer Trägerschiene befestigbaren Gehäuse, das an seinem vorderen Ende ein Fadenleitorgan aufweist, in welches der Faden oder das Garn von der Seite her eingelegt werden kann, dadurch gekennzeichnet, daß das Fadenleitorgan (11) an einem am oder im Fadenwächtergehäuse (18) zwecks Veränderung des Abstandes des Fadenleitorgans (11) von der Befestigungsstelle (B) des Fadenwächtergehäuses verschiebbarem und feststellbarem Halter (17) ausgebildet ist. 5
2. Fadenwächter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Fadenleitorgan als Fadenleitöse (12) in Form einer aus einem Rundstab oder Runddraht gebogenen Wendel mit mindestens 5/4 Windungen ausgebildet ist. 10
3. Fadenwächter nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Fadenleitorgan (12) und der Halter (17) einstückig aus einem Rundstab oder Runddraht (13) gefertigt sind und der Halter aus einem geradlinigen Stababschnitt oder Drahtabschnitt (17) besteht, der an mindestens einer Umfangsstelle eine sich über mindestens einen Teil seiner Länge, auf welcher er im Gehäuse (18) geführt ist, erstreckende Abflachung zur Verdrehsicherung aufweist. 15
4. Fadenwächter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Fadenleitöse (12) eine Langlochöffnung bildet, deren Langachse in der Längsrichtung des Fadenwächtergehäuses (18) oder parallel dazu verläuft. 20
5. Fadenwächter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Halter des Fadenleitorgans Rastausnehmungen oder -vorsprünge aufweist, die mit einem seine Stellung im Gehäuse festlegenden beweglichen Rastorgan zusammenwirken. 25
6. Fadenwächter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß auf dem im Innern des Gehäuses (18) befindlichen Teil des geradlinigen Halters (17) des Fadenleitorgans (11) ein mit einer Schrägfläche (24) des Gehäuses (18) zusammenwirkender Keilschieber (19) angeordnet ist, der einen nach außen ragenden Griffteil (20) aufweist, unter der Einwirkung einer Spannfeder (22) steht und gegen die Kraft dieser Spannfeder aus einer Klemmstellung in eine Lösestellung bewegbar ist. 30
7. Fadenwächter nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der stabförmige Halter des Fadenleitorgans mit einem Außengewinde versehen, in einer Gewindehülse des Gehäuses gelagert und mittels einer Klemmschraube festspannbar ist. 35

FIG.1

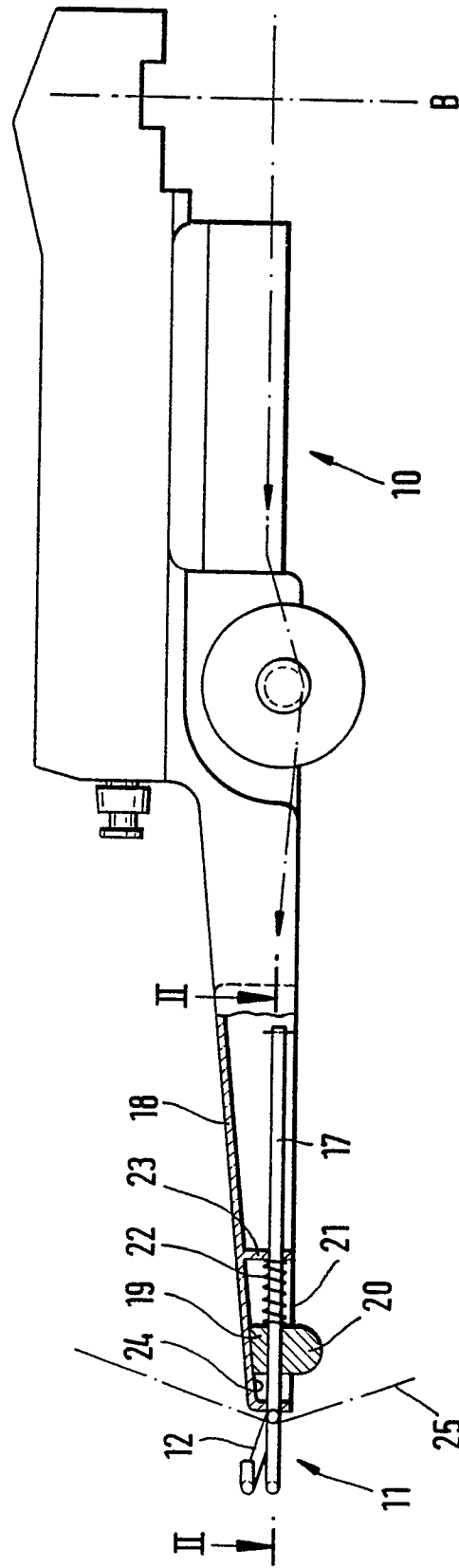


FIG.2

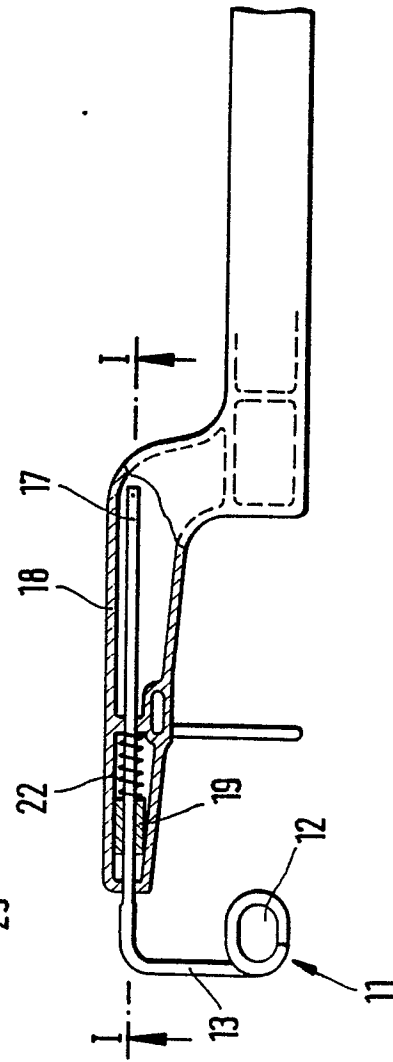


FIG. 3

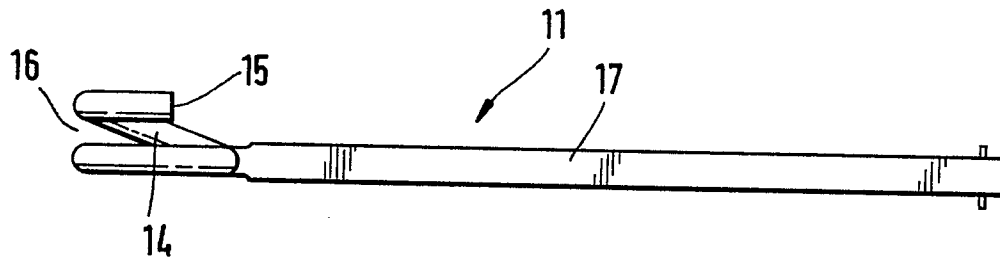


FIG. 4

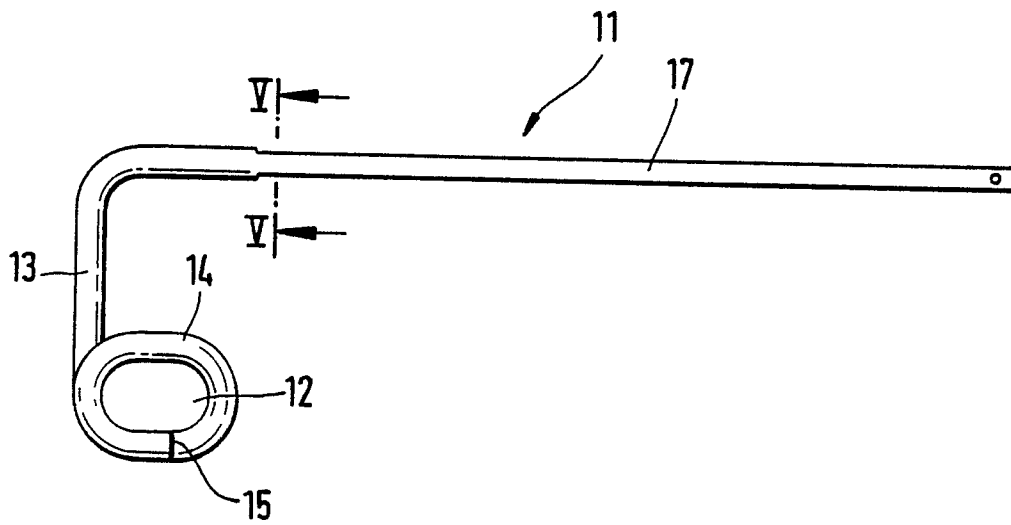


FIG. 5

