



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 428 957 B1**

12

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

Veröffentlichungstag der Patentschrift: **10.05.95**

Int. Cl.⁶: **D01H 13/04, B65H 57/16**

Anmeldenummer: **90121530.1**

Anmeldetag: **10.11.90**

54 **Luntenführer.**

30 Priorität: **20.11.89 CH 4158/89**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
29.05.91 Patentblatt 91/22

45 Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
10.05.95 Patentblatt 95/19

84 Benannte Vertragsstaaten:
CH DE ES IT LI

56 Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 329 965
FR-A- 1 074 938
GB-A- 599 703
US-A- 2 266 632

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

72 Erfinder: **Wetter, Kurt**
Säntisstrasse 15
CH-8523 Hagenbuch (CH)

EP 0 428 957 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Luntenföhrer gemäss dem Oberbegriff des Anspruches 1.

Ein einschlägiger Luntenföhrer ist, jedoch ohne seine Befestigung, beispielsweise in der US-PS 4408731 gezeigt worden. Eine andere bekannte Ausführung eines Luntenföhrers ist in der Fig. 1 und 2 vorliegender Anmeldung dargestellt und im folgenden näher beschrieben. Die letztgenannte Ausführung ist behaftet mit mehreren Nachteilen bezüglich Montage, Einhaltung der Einstellung des Umlenkörpers, Herstellkosten, Vibrationen, usw.

Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen verbesserten Luntenföhrer vorzuschlagen, der schnell, einfach, sicher, unbeweglich und vibrationsfrei montierbar und wirtschaftlich herstellbar ist und aus wenigen Teilen besteht. Diese Aufgabe wird gelöst durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils des Anspruches 1.

Die Erfindung wird nunmehr anhand der Zeichnung näher beschrieben. Es zeigen schematisch:

- Fig. 1: Eine Seitenansicht, teilweise im Schnitt, eines bekannten Luntenföhrers mit einem Umlenkörper,
- Fig. 2: eine Draufsicht auf den Umlenkörper des bekannten Luntenföhrers nach Fig. 1,
- Fig. 3: eine Seitenansicht, teilweise im Schnitt, eines erfindungsgemässen Luntenföhrers mit einem Umlenkörper,
- Fig. 4: eine Draufsicht auf den Umlenkörper des Luntenföhrers nach Fig. 3, und
- Fig. 5: eine Teildraufsicht auf das Gatter einer Ringspinnmaschine mit dem Luntenföhrer nach den Figuren 3 und 4.

Der in Fig. 1 und 2 gezeigte Luntenföhrer nach dem Stand der Technik hat einen Umlenkörper 4 in Form eines Rotationskörpers mit drei umlaufenden Ringnuten 5, eine Nut für eine Lunte 6.1, 6.2 und 6.3, auch Vorgarn genannt, welche Lunte von Vorgarnspulen 7.1 resp. 7.2 und 7.3 abgewickelt werden (siehe auch Fig. 3 und 5). Die Vorgarnspulen 7.1, 7.2 und 7.3 sind über Hängezapfen 9 auf einer Querschienen 10 im Gatter einer Ringspinnmaschine zur vertikalen Maschinenmittelebene 11 hin verschiebbar angeordnet. Die Spulen 7.1 und 7.2 sind Arbeitsspulen, während die Spule 7.3 eine Reservespule darstellt. Die Lunte 6.1 und 6.2 führen über die Ringnut 5 zu zwei benachbarten, jedoch nicht dargestellten Streckwerken. Nachdem die Vorgarnspule 7.1 leer geworden ist, wird die Lunte 6.2 in die durch das Auslaufen der Lunte 6.1 frei gewordenen Nut 5 manuell oder automatisch umgehängt. Ebenso wird die Lunte 6.3 in die durch das Umlegen der Lunte 6.2 frei gewordenen Ringnut 5 umgehängt. Die Vorgarnspulen 7.1, 7.2 und

7.3 werden zur Maschinenmittelebene 11 durchgeschoben, so dass eine neue Reservespule auf die Querschienen 10 gebracht werden kann. Eine Haltestange 13 erstreckt sich nach oben und durchquert einen Trägerbalken 15. Am oberen Ende der Haltestange 13 ist eine Muttermutter 17 aufgeschraubt, die den ganzen Luntenföhrer trägt. Auf einigen Abstand unterhalb des Trägerbalkens 15 ist ein Winkelblech 19 zwischen zwei Muttern 20, 21 eingespannt. Mit seinem vertikalen Schenkel liegt das Winkelblech 19 gegen eine Längsfläche des Trägerbalkens 15 an, mit dem Zweck, die geneigte Stellung des Umlenkörpers 4 einzustellen. Der Abstand zwischen dem Trägerbalken 15 und der Mutter 20 bezweckt, die Uebertragung von Vibrationen des Gestells und somit des Trägerbalkens 15 auf die Haltestange 13 und den Umlenkkörper 4 herabzusetzen. Es ist ersichtlich, dass der herkömmliche Luntenföhrer aus mehreren Teilen 17, 19, 20, 21 usw. zusammengesetzt werden muss, was herstellungsmässig ungünstig ist. Auch muss ein Gewinde im oberen Abschnitt der Haltestange 13 gefertigt werden. Die Montage ist besonders aufwendig, da das Winkelblech 19 nur nach einigem Probieren in die gewünschte Stellung gebracht werden kann. Ausserdem besteht die Gefahr, dass die Einspannung des Winkelbleches 19 durch die Vibrationen gelockert wird. Im Sinne der Terminologie der vorliegenden Erfindung stellt das Winkelblech 19 einen eingegliederten Schenkel und das obere Ende der Haltestange 13 einen freien Schenkel dar.

Die in der Fig. 2 gezeigte horizontale Stellung verläuft geneigt zur Maschinenmittelebene 11, damit die Lunte 6.1, 6.2 und 6.3 windschief aneinander vorbeilaufen und einander nicht berühren. Die DE-Patentanmeldung p 39 26 347.9 befasst sich eingehender mit diesem Thema.

Der in den Figuren 3 und 4 gezeigte Luntenföhrer 30 gemäss der Erfindung weist einen Umlenkkörper 31 und eine Haltestange 32 auf. Der obere Endbereich der Haltestange 32 ist derart umgebogen, dass ein dadurch gebildeter freier Schenkel 34 parallel zum gegenüberliegenden Teil der Haltestange 32, der sozusagen einen eingegliederten Schenkel 35 darstellt, verläuft. Der freie Schenkel 34 wird einfach in ein Loch bzw. eine Längsnut 36 eines sich parallel zur Maschinenmittelebene 11 im Gatter der Ringspinnmaschine erstreckenden und die Querschienen 10 stützenden Trägerbalkens 37 eingehängt bzw. umhängt. Ein nachgiebiger Stützkörper 39 in Form eines länglichen Streifens aus elastischem Gummi oder Kunststoff ist in einer entsprechenden Längsnut des Trägerbalkens 37 eingelassen. Der Luntenföhrer 30 weist weniger Einzelteile auf als der Luntenföhrer gemäss Fig. 1. Die Montage ist wesentlich schneller. Der Stützkörper 39 kann auf der ganzen Länge

der Ringspinnmaschine bereits im Herstellerwerk eingelassen werden. Das Loch bzw. die Längsnut 36 und der freie Schenkel 34 können Spiel haben. Die Endmontage besteht lediglich in dem Einhängen des freien Schenkels 34 in das Loch 36, wodurch die Haltestange 32 endgültig, sicher und unbeweglich positioniert ist. Der Stützkörper 39 dient einerseits dazu, die Haltestange 32 unbeweglich zu positionieren und andererseits, die Uebertragung von Vibrationen zu unterbinden. Obgleich die Schenkel 34 und 35 divergierend ausgeführt werden können, ist eine parallele Anordnung vorzuziehen. Die Haltestange 32 ist mit Vorteil vertikal und der Umlenkkörper 31 horizontal ausgerichtet.

Der Umlenkkörper 31 ist vorzugsweise aus Kunststoff und ist durch Nuten bzw. Ausnehmungen 40.1, 40.2, 40.3 und dadurch gebildete, zur Maschinenmittelebene 11 weisende Stege 41 kammartig gestaltet, wobei der Abstand des Nutengrundes 43 einer jeden Nut 40.1, 40.2 und 40.3 zur Maschinenmittelebene 11 verschieden ist, derart, dass der Abstand des Nutengrundes 43 der Nut 40.3, die am weitesten von der Haltestange 32 entfernt ist, grösser ist als der des Nutengrundes 43 der Nut 40.2.

Die Haltestange 32 ist in ihrem unteren Bereich abgewinkelt und das abgewinkelte Ende 44 ist im Umlenkkörper 31 eingefasst bzw. eingeprägt bzw. eingeleimt. Ein Teil der vertikalen Haltestange 32 verläuft dabei zwischen zwei Stegen 45.1 und 45.2. Durch die Einfassung des abgewinkelten Endbereiches 44 der Haltestange 32 ist auch die Position des Umlenkkörpers 31 gegenüber der Haltestange 32 vibrationsfrei gesichert.

Patentansprüche

1. Luntenerführer an einer Textilmaschine, insbesondere einer Ringspinnmaschine, mit einem Umlenkkörper (31) für Luntener (6.1, 6.2, 6.3) und mit einer Haltestange (32), deren unterer Endbereich mit dem Umlenkkörper (31) und deren oberer Endbereich mit einem Trägerbalken (37) im Gatter verbunden ist, wobei die Haltestange (32) in ihrem oberen Endbereich einen im Trägerbalken (37) zu befestigenden freien Schenkel (34) und einen eingegliederten Schenkel (35) aufweist, der am Trägerbalken (37) aufliegt, dadurch gekennzeichnet, dass der obere Endbereich der Haltestange (32) U-förmig umgebogen ist, so dass der dadurch gebildete freie Schenkel (34) parallel zum gegenüberliegenden Teil der Haltestange (32) verläuft, der den eingegliederten Schenkel (35) darstellt, und dass der freie Schenkel (34) in den Trägerbalken (37) eingehängt ist und dass der eingegliederte Schenkel (35) an ei-

nem nachgiebigen Stützkörper (39) am Trägerbalken anliegt.

2. Luntenerführer nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Haltestange (32) vertikal ausgerichtet ist.
3. Luntenerführer nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Trägerbalken (37) ein Längsträger ist und dass der Stützkörper (39) gemeinsam für eine Mehrzahl von Luntenerführern (30) vorgesehen ist.
4. Luntenerführer nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Haltestange (32) in ihrem unteren Endbereich abgewinkelt ist und dass der abgewinkelte Endbereich im Umlenkkörper (31) eingefasst ist.
5. Luntenerführer nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Umlenkkörper (31) kammartig gestaltet ist und dass der Abstand des Nutengrundes (43) jeder Nut (40.1, 40.2) zur vertikalen Maschinenmittelebene (11) verschieden ist.
6. Luntenerführer nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Abstand zwischen einer Nut (40.3) und der Maschinenmittelebene (11) im Vergleich zum Abstand zwischen einer näher zur Haltestange (32) angeordneten Nut (40.2) und der Maschinenmittelebene grösser ist.
7. Luntenerführer nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Umlenkkörper aus Kunststoff ist.

Claims

1. A sliver guide in a textile machine, particularly a ring spinning machine, with a deflector (31) for rovings (6.1, 6.2, 6.3) and with a retaining rod (32) whose lower end zone is connected to the deflector (31) and whose upper end zone is connected to a carrier beam (37) in the creel, whereby the retaining rod (32) is provided in its upper end zone with a free arm (34) to be attached in the carrier beam (37) and an incorporated arm (35) which rests on the carrier beam (37), characterized in that the upper end zone of the retaining rod (32) is bent in a U-shaped manner so that the free arm (34) thus formed extends parallel to the opposite part of the retaining rod (32) which represents the incorporated arm (35) and that the free arm (34) is hooked into the carrier

beam (37) and that the incorporated arm (35) rests on a resilient support member (39) on the carrier beam.

2. A sliver guide as claimed in claim 1 or 2, characterized in that the retaining rod (32) is aligned vertically. 5
3. A sliver guide as claimed in claim 2 or 3, characterized in that the carrier beam (37) is a longitudinal bearer and that the supporting member (39) is provided jointly for a plurality of sliver guides (30). 10
4. A sliver guide as claimed in one of the preceding claims, characterized in that the retaining rod (32) forms a knee in its lower end zone and that the angular end zone is enclosed in the deflector (31). 15
5. A sliver guide as claimed in one of the preceding claims, characterized in that the deflector (31) is arranged in a comb-like manner and that the distance of the groove base (43) of each groove (40.1, 40.2) to the vertical central plane of the machine (11) is different. 20
6. A sliver guide as claimed in claim 5, characterized in that the distance between a groove (40.3) and the central plane (11) of the machine is greater than the distance between said plane and a groove (40.2) disposed closer to the retaining rod (32). 25
7. A sliver guide as claimed in claim 5, characterized in that the deflector is made from synthetic material. 30

Revendications

1. Guide-mèches pour une machine textile, particulièrement une machine à filer à anneaux, avec un corps de renvoi (31) pour les mèches (6.1, 6.2, 6.3), et avec une tige de maintien (32) dont la zone terminale inférieure est reliée avec le corps de renvoi (31), et dont la zone terminale supérieure est reliée avec une poutre porteuse (37) dans le râtelier, et où la tige de maintien (32) possède, dans sa zone terminale supérieure, une jambe libre (34) à fixer dans la poutre porteuse (37), et une jambe incorporée (35) qui s'appuie sur la poutre porteuse (37), caractérisé par le fait que la zone terminale supérieure de la tige de maintien (32) est pliée en forme de U, de sorte que la jambe libre (34) ainsi formée s'étend d'une manière parallèle à la partie opposée de la tige de maintien (32), qui représente la par- 40

tie incorporée (35), et que la jambe libre (34) est suspendue dans la poutre porteuse (37), et que la jambe incorporée (35) s'appuie contre un corps d'appui déformable (39) de la poutre porteuse.

2. Guide-mèches selon revendication 1, caractérisé par le fait que la tige de maintien (32) est dirigée verticalement. 45
3. Guide-mèches selon revendication 2, caractérisé par le fait que la poutre porteuse (37) est un porteur longitudinal, et que le corps d'appui (39) est prévu pour une pluralité de guide-mèches (30). 50
4. Guide-mèches selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que la tige de maintien (32) est pliée dans sa zone terminale inférieure, et que la zone terminale pliée est certie dans le corps de renvoi (31). 55
5. Guide-mèches selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que le corps de renvoi (31) est réalisé en forme de peigne, et que la distance du fond de rainure (43) de chaque rainure (40.1, 40.2) est différente par rapport au plan médian vertical (11) de la machine.
6. Guide-mèches selon revendication 5, caractérisé par le fait que la distance comprise entre une rainure (40.3) et le plan médian (11) de la machine est plus importante par rapport à la distance comprise entre une rainure (40.2) disposée plus près de la tige de maintien (32) et le plan médian de la machine.
7. Guide-mèches selon revendication 5, caractérisé par le fait que le corps de renvoi est en matière artificielle.

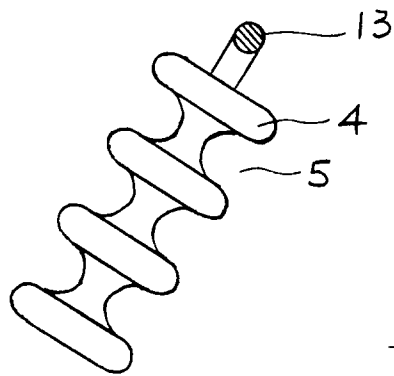
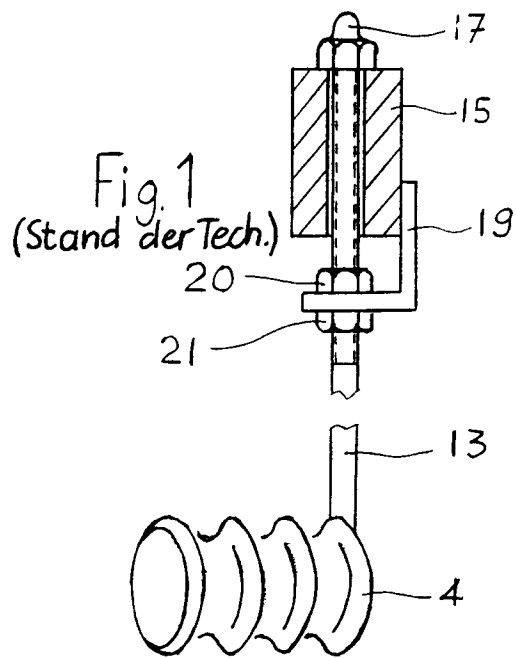


Fig. 2
(Stand der Technik)

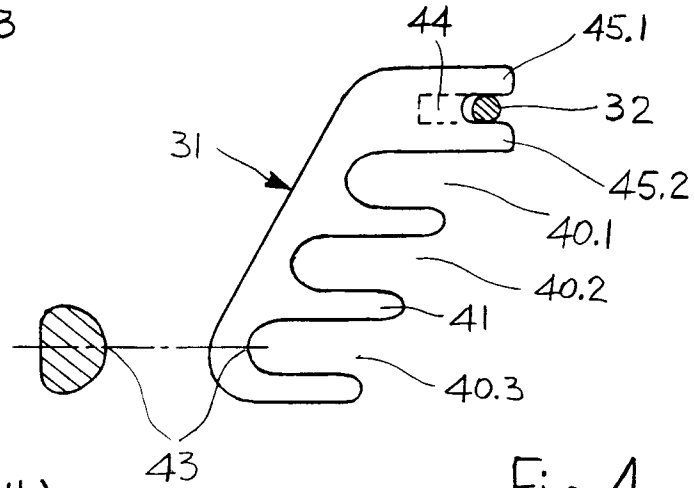
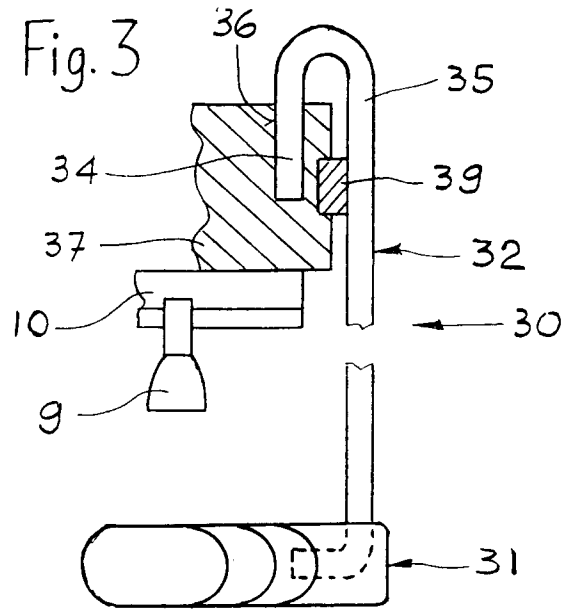


Fig. 4

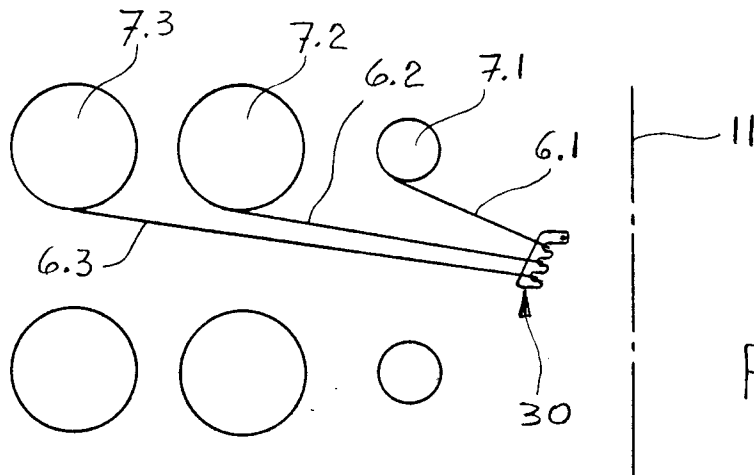


Fig. 5