



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

Veröffentlichungsnummer : **0 084 615 B1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift :  
**30.07.86**

(51) Int. Cl.<sup>4</sup> : **D 01 H 7/60**

(21) Anmeldenummer : **82110299.3**

(22) Anmeldetag : **09.11.82**

(54) **Läufer für Ringspinnmaschine.**

(30) Priorität : **18.01.82 CH 263/82**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung :  
**03.08.83 Patentblatt 83/31**

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung : **30.07.86 Patentblatt 86/31**

(84) Benannte Vertragsstaaten :  
**CH DE FR GB IT LI**

(56) Entgegenhaltungen :  
**DE-A- 2 108 225**  
**DE-B- 1 284 338**  
**FR-A- 980 636**  
**FR-A- 2 390 522**

(73) Patentinhaber : **MASCHINENFABRIK RIETER AG**  
**Postfach 290**  
**CH-8406 Winterthur (CH)**

(72) Erfinder : **Würmli, Arthur**  
**Landvogt-Waserstrasse 93**  
**CH-8405 Winterthur (CH)**

**EP 0 084 615 B1**

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt 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 vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen Läufer für Ringspinnmaschinen gemäss Oberbegriff des Patentanspruches 1. Aus dem DE-U-78 14 259 sind verschiedene Ausbildungen von Läufern für kegelförmige Spinnringe bekannt. Der dort beanspruchte Läufer weist einen aus zwei symmetrisch liegenden, in einem Winkel zusammenlaufenden geraden Teilstücken bestehenden Fadenführerteil auf.

5 Mit dieser Ausbildung soll der Nachteil eines zu engen Durchganges für das Garn zwischen Ring und Läufer behoben werden, wie es beispielsweise in der DE-B-12 84 338 beschrieben wird.

Tatsächlich ergibt sich bei dem aus geraden Teilstücken bestehenden Fadenführungsteil ein wesentlich grösserer Durchgangsquerschnitt zwischen Ring und Läufer als bei einem halbbogenförmigen Führungsteil. Allerdings wird durch diese Geometrie des Führungsteiles mit dem kleinen Radius der

10 Fadenlauf genau definiert. Dies führt zu raschem Verschleiss des Läufers im Scheitelradius zwischen den geraden Teilstücken.

Es kann auch nicht vermieden werden, dass sich im Radius Dickstellen und Ansetzer trotz grossem Durchgangsquerschnitt verklemmen und schlecht durchlaufen. Weiter neigt diese Läuferform dazu, Einzelfasern an der Garnoberfläche aufzuschieben, was zu haarigem Garn und zu Nissenbildung führen

15 kann.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht nun darin, einen Läufer zu schaffen, welcher einen genügend grossen Fadendurchgang aufweist und gute Fadenlaufeigenschaften hat, ohne dass die Masse und damit die Fliehkräfte gegenüber den bekannten Läufern zunehmen.

Eine weitere Aufgabe besteht darin, für Dickstellen und Ansetzer einen reibungsarmen Durchlauf zu

20 gewähren.

Erfindungsgemäss werden diese Aufgaben gemäss dem Kennzeichen des Patentanspruches 1 gelöst.

Weitere vorteilhafte Ausführungsformen ergeben sich aus den Ansprüchen 2 und 3.

Ueberraschenderweise werden die Nachteile der bekannten Läufer durch die vorgeschlagene

25 neuartige Ausbildung des Führungsteiles behoben, ohne dass die guten Laufeigenschaften der bekannten Läufer auf dem Ring in irgendeiner Weise beeinträchtigt werden.

Der gerade Abschnitt des Führungsteiles gewährleistet eine grosse Durchgangsöffnung zwischen Läufer und Ring und das anschliessende Viertelsbogenstück bringt die für den Lauf des Garnes notwendige undefinierte Führungsfläche und damit keinen örtlichen Verschleiss.

30 Des weiteren werden durch den grossen Radius des Viertelsbogens keine Einzelfasern aufgeschoben und Ansetzer können nicht verklemmen. Insbesondere bei sehr feinen Garnen mit kleinem Ring und Läufer wirkt sich dies besonders vorteilhaft aus.

Die Erfindung wird nun im folgenden anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert.

Es zeigen :

35 Figuren 1 und 2 ein Querschnittprofil durch einen Spinnring mit herkömmlichem Läufer, Figur 3 ein Querschnittprofil durch einen Spinnring mit einem Läufer gemäss der Erfindung, Figur 4 einen Läufer nach Figur 3, vergrössert dargestellt, Figur 5 einen Läufer nach Figur 4, jedoch mit v-förmiger Anordnung der Schenkel, speziell für

40 feine Garnnummern mit entsprechend kleinem Ringprofil und Läufer,

Figur 6 einen Läufer mit konkreter Vermassung.

Die in den Figuren 1 und 2 gezeigten, aus dem Stand der Technik bekannten Läufer 1 und 2 sind in Funktionsstellung auf einem Ring 3 dargestellt. Beim Läufer 1 mit halbbogenförmigem Führungsteil 4 ist deutlich der enge Durchgang für das Garn 5 zwischen dem Läufer 1 und der Oberkante des Ringes 3 ersichtlich (Fig. 1). Die Ausbildung des Führungsteiles des Läufers 2 aus zwei symmetrischen, in einem

45 Winkel vorgesehenen geraden Abschnitten 6, 7 (Fig. 2) bringen ganz offensichtlich eine wesentliche Querschnittvergrösserung für den Garndurchgang. Allerdings läuft das Garn 5 immer genau im Scheitel 8 der beiden geraden Abschnitte 6, 7.

Die Läufer 9 in Figur 3 und 4 haben einen Führungsteil, welcher zwischen dem kurzen Schenkel 12 und dem Scheitel 8 einen Viertelsbogen 10 für den Fadendurchlauf und zwischen dem Scheitel 8 und dem langen Schenkel 13 einen geraden bis leicht gebogenen Abschnitt 14 aufweist.

50 Für Garn 5 mit Dickstellen ergibt sich ein grosser Durchgangsquerschnitt und gleichzeitig auf dem anschliessenden Bogenstück 10 die erwünschte breite, nicht definierte freie Gleitfläche. Die Radien des Läufers 9 weisen vorteilhafterweise folgende Werte auf :

55  $R_1 \geq 1,5 \text{ mm}$ ,  $R_2 \geq 1 \text{ mm}$ ,  $r \geq 1 \text{ mm}$ .

Der in Figur 5 dargestellte Läufer 11 unterscheidet sich vom Läufer 9 durch v-förmig sich erweiternde Schenkel 12, 13 sowie andere Werte für die Radien, welche vorzugsweise wie folgt angenommen werden :  $R_1 \geq 1,5 \text{ mm}$ ,  $R_2 \geq 0,8 \text{ mm}$  und  $r \geq 1 \text{ mm}$ .

60 Figur 6 zeigt einen detailliert vermassten Läufer 15, wie er für den Nummernbereich Tex 20 Anwendung finden kann. Dieser Läufer 15 entspricht in seiner Masse der ISO-Norm Nr. 2266, Serie R20, Nr. 45 (d. h. 1 000 Stück wiegen 45 Gramm) Klar ersichtlich sind die beiden kleinen Radien  $r$  und  $R_2 = 1,2 \text{ mm}$  beim Abschnitt 14. Der Radius des Bogens  $R_1$  ist bedeutend grösser (1,6 mm).

## Patentansprüche

1. Läufer für Ringspinnmaschinen mit einem langen inneren Schenkel (13), und einem kurzen äusseren, am Ende umgebogenen Schenkel (12) und einem die Schenkel verbindenden Fadenführungsteil (10, 14), welcher mit einem Radius in den inneren Schenkel (13) übergeht, dadurch gekennzeichnet, dass der Fadenführungsteil (10, 14) ein am äusseren Schenkel (12) anschliessendes, zum Scheitel (8) des Fadenführungsteiles führendes Viertelsbogenstück (10) und einen zwischen dem Scheitel (8) und dem inneren Schenkel (13) liegenden geraden Abschnitt (14) aufweist, und dass im Scheitel (8) ein Radius zwischen dem Viertelsbogenstück (10) und dem geraden Abschnitt vorgesehen ist.
2. Läufer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Radius  $R_2$  im Scheitel (8) grösser als 1 mm, der Radius  $R_1$  des Viertelsbogenstücks (10) grösser als 1,5 mm und der Radius  $r$  zwischen dem geraden Abschnitt (14) und dem inneren Schenkel (13) grösser als 1 mm ist.
3. Läufer gemäss ISO-Norm Nr. 2266, Serie R20, Nr. 45, nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Radien folgende Werte aufweisen:  $R_1 = 1,6$  mm,  $R_2 = 1,2$  mm und  $r = 1,2$  mm.
4. Läufer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Schenkel (12, 13) v-förmig gespreizt angeordnet sind.
5. Läufer nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Radius  $R_2$  im Scheitel (8) grösser als 0,8 mm, der Radius  $R_1$  des Viertelsbogenstücks (10) grösser als 1,5 mm und der Radius  $r$  zwischen dem geraden Abschnitt (14) und dem inneren Schenkel (13) grösser als 1 mm ist.

## Claims

1. Traveller for ring spinning machines with a long, inner leg (13) and a short, outer leg (12) which is bent at its end, and a thread guide portion (10, 14) joining the legs, the thread guide portion being joined with the inner leg (13) by a radius, characterised in that the thread guide portion (10, 14) has a quarter turn portion (10) adjoining the outer leg (12) and leading to the peak (8) of the thread guide portion and a straight section (14) between the peak (8) and the inner leg (13), and in that in the peak (8) a radius is provided between the quarter turn portion (10) and the straight section.
2. Traveller according to claim 1 characterised in that the radius  $R_2$  in the peak (8) is larger than 1 mm, the radius  $R_1$  of the quarter turn portion (10) is larger than 1,5 mm and the radius  $r$  between the straight section (14) and the inner leg (13) is larger than 1 mm.
3. Traveller according to ISO-Standard No. 2266, Series R20, No. 45 according to claim 1 characterised in that the radii have the following values:  $R_1 = 1,6$  mm,  $R_2 = 1,2$  mm and  $r = 1,2$  mm.
4. Traveller according to claim 1 characterised in that the legs (12, 13) are arranged with a V-shaped spread.
5. Traveller according to claim 4 characterised in that the radius  $R_2$  in the peak (8) is larger than 0,8 mm, the radius  $R_1$  of the quarter turn portion (10) is larger than 1,5 mm and the radius  $r$  between the straight section (14) and the inner leg (13) is larger than 1 mm.

## Revendications

1. Curseur pour machine à filer à anneaux avec une longue jambe intérieure (13) et une jambe extérieure courte (12), recourbée à son extrémité, et une partie de guidage de fil (10, 14) qui relie les jambes et qui se prolonge jusque dans la jambe intérieure (13) par un rayon, caractérisé par le fait que la partie de guidage de fil (10, 14) possède une partie en quart de cercle (10), adjointe à la jambe extérieure (12) et allant jusqu'au sommet (8) de la partie de guidage de fil, ainsi qu'un tronçon droit (14) situé entre le sommet (8) et la jambe intérieure (13), et qu'un rayon est prévu dans le sommet (8) entre la partie en quart de cercle (10) et le tronçon droit.
2. Curseur selon revendication 1, caractérisé par le fait que le rayon  $R_2$  au sommet (8) est supérieur à 1 mm, que le rayon  $R_1$  de la partie en quart de cercle (10) est supérieur à 1,5 mm, et que le rayon  $r$  entre le tronçon droit (14) et la jambe intérieure (13) est supérieur à 1 mm.
3. Curseur selon la Norme ISO N° 2266, série R20, N° 45, selon revendication 1, caractérisé par le fait que les rayons possèdent les valeurs suivantes:  $R_1 = 1,6$  mm,  $R_2 = 1,2$  mm et  $r = 1,2$  mm.
4. Curseur selon revendication 1, caractérisé par le fait que les jambes (12, 13) sont disposées écartées en forme de V.
5. Curseur selon revendication 4, caractérisé par le fait que le rayon  $R_2$  au sommet (8) est supérieur à 0,8 mm, que le rayon  $R_1$  de la partie en quart de cercle (10) est supérieur à 1,5 mm, et que le rayon  $r$ , situé entre le tronçon droit (14) et la jambe intérieure (13), est supérieur à 1 mm.

Fig 1

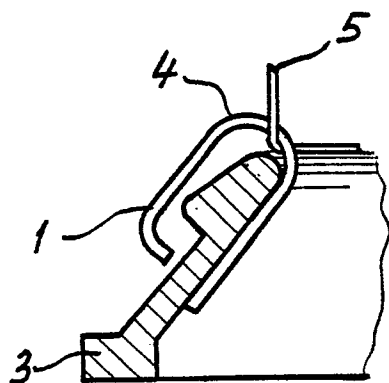


Fig 2

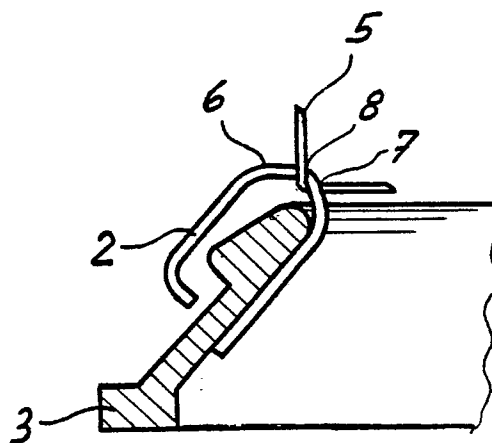


Fig 3

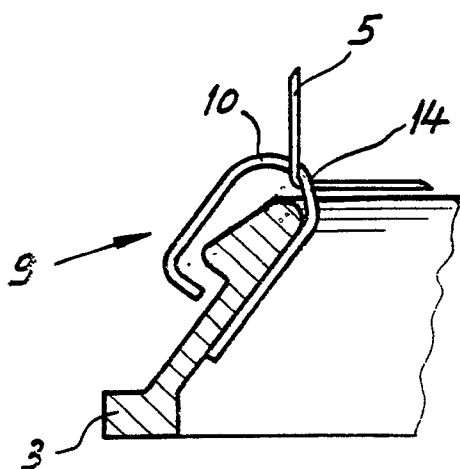


Fig 6

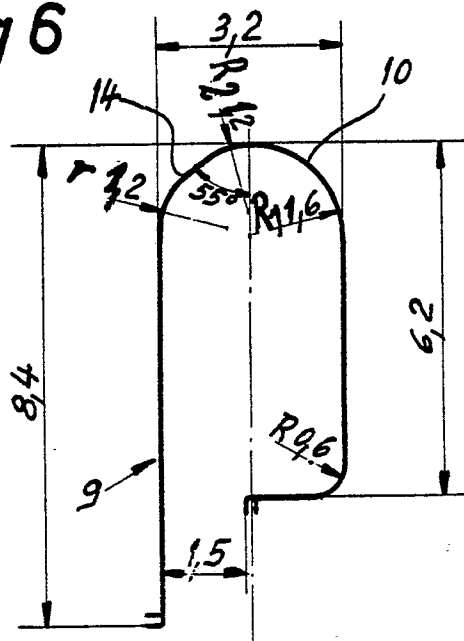


Fig 4

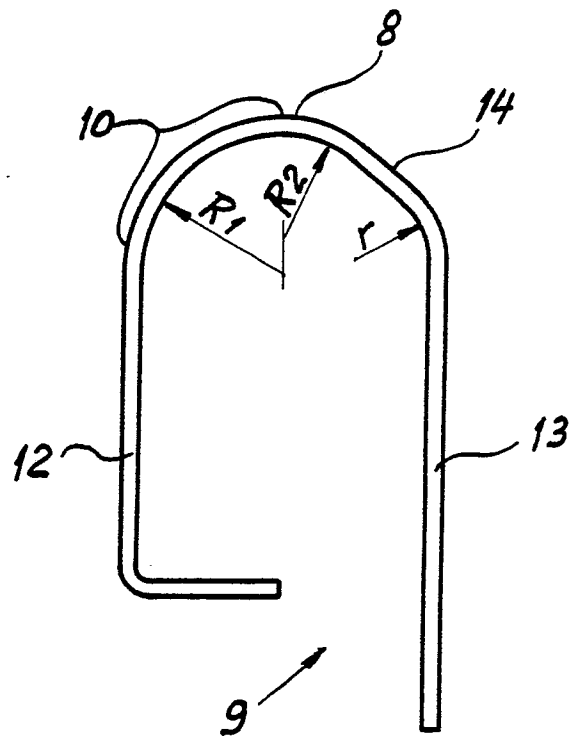


Fig 5

