



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 650 815 A5

⑤① Int. Cl.4: D 04 B 15/60

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

②① Gesuchsnummer: 3329/81

②② Anmeldungsdatum: 21.05.1981

③③ Priorität(en): 23.06.1980 DD 222063

②④ Patent erteilt: 15.08.1985

④⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 15.08.1985

⑦③ Inhaber:
VEB Kombinat Textima, Karl-Marx-Stadt (DD)

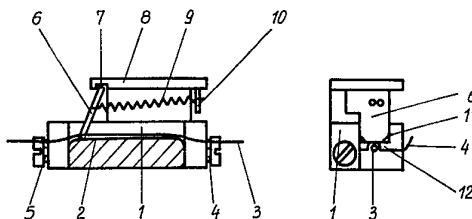
⑦② Erfinder:
Irmischer, Helmut, Karl-Marx-Stadt (DD)
Müller, Hartwig, Dr.-Ing., Karl-Marx-Stadt (DD)

⑦④ Vertreter:
A. Braun, Braun, Héritier, Eschmann AG,
Patentanwälte, Basel

⑤④ **Fadenklemmvorrichtung für Strickmaschine.**

⑤⑦ Die Fadenklemmvorrichtung zur Verwendung an Strickmaschinen zum Klemmen der Fäden zwischen Fadenführernüsschen und Spulenkörper nach dem Trennen des Fadens vom Gestrick enthält einen seitlich offenen Grundkörper (1), an dessen Grundfläche (2) der Faden (3) entlanggeführt ist. Der Grundkörper (1) trägt auf der Einlass- und Auslassseite des Grundkörpers (1) je eine Führungsfeder (4, 5) und auf der Auslassseite zusätzlich eine federbelastete Zunge (6), welche den Faden (3) gegen die Grundfläche (2) drängt. Letztere ist zur sicheren Führung des Fadens (3) kanalförmig (11) gestaltet.

Die erfindungsgemässe Fadenklemmvorrichtung enthält weder Verschleisssteile noch werden Kurvenelemente zu ihrer Betätigung benötigt. Das Zurückrutschen des Fadens (3) aus der Klemmvorrichtung wird durch die auslassseitig vorhandene federbelastete Zunge (6) wirksam verhindert.



PATENTANSPRÜCHE

1) Fadenklemmvorrichtung für Strickmaschine zum Klemmen des Fadens zwischen Fadenführernüsschen und Spulenkörper nach dessen Trennung vom Gestrick, gekennzeichnet durch einen seitlich offenen Grundkörper (1) mit einer Grundfläche (2), an welcher der Faden (3) entlanggleitet; je eine offene Feder (4, 5) an der Einlass- und der Auslassseite des Grundkörpers (1) und eine in einer Wulst (7) am oberen Rand (8) des Grundkörpers (1) abgestützte, federbelastete Zunge (6), die gegen die Grundfläche (2) drückbar ist.

2) Fadenklemmvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die federbelastete Zunge eine am oberen Rand (8) des Grundkörpers (1) befestigte Blattfeder (13) ist.

3) Fadenklemmvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Grundfläche (2) zur Führung des Fadens (3) als Kanal (11) geformt ist.

4) Fadenklemmvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass zur Führung und Aufnahme des oder der Fäden (3) an der Einlass- und der Auslassseite des Grundkörpers (1) eine oder mehrere Federn (4, 5) mit bogenförmigen Erhöhungen (12) vorgesehen sind.

Die Erfindung betrifft eine Fadenklemmvorrichtung nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

An Flachstrickmaschinen mit in einer Richtung umlaufendem Stricksystem ist zum Klemmen der Fäden nach deren Trennung vom Gestrick am Ende der Nadelbetten jedem Fadenführer eine Fadenklemme zugeordnet. Diese Fadenklemme, bestehend aus zwei Klemmschenkeln, einem Spreizkeil und einem Steuerteil, wird über ein an den Nadelbetten angeordnetes Kurventeil betätigt.

Die Klemme hat aber den Nachteil, dass sie sehr viele dem Verschleiss unterliegende Teile aufweist, über besondere am Nadelbett angeordnete Kurventeile betätigt werden muss und sehr viel Zeit für ihre genaue Einstellung erfordert. Ausserdem wird eine bestimmte Betätigungszeit benötigt, welche der Strickgeschwindigkeit und dem Abstand der einzelnen Stricksysteme Grenzen setzt.

Weiterhin ist aus der DE-OS 2 410 415 bereits eine Fadenzuführ- und Klemmvorrichtung mit Mehrfachfadenwechsel bekannt, bei welcher auf einer mit der Anzahl der Fadenwechsel entsprechenden Durchläufen versehenen Fadenführerscheibe Klemmbolzen angeordnet sind, die die Fäden federbelastet an die Bohrungswand der Klemmstellen drücken. Auch diese Vorrichtung hat den Nachteil, dass die Klemmen mechanisch, nämlich durch jeweiliges Verdrehen der Fadenführerscheibe, betätigt werden müssen. Für das Verdrehen der Fadenführerscheibe ist eine entsprechende Steuervorrichtung vorgesehen. Ausserdem ist der dabei neu vorgelegte Faden bis zu seiner Erfassung durch die ersten Nadeln nicht mehr bzw. nicht ausreichend geklemmt, so dass dieser durch irgendwelche Einflüsse leicht aus der Fadenvorlage rutschen bzw. gezogen werden kann.

Beiden Fadenklemmvorrichtungen haftet weiterhin der Nachteil an, dass bei Fadenbruch, der meistens am Nüsschen auftritt, der Faden aus dem Nüsschen gezogen wird und neu eingefädelt werden muss.

Das Ziel der Erfindung besteht in der Schaffung einer Fadenklemmvorrichtung, die keine Verschleisssteile aufweist, keinen oder nur einen unbedeutenden Einstellaufwand erfordert, das Zurückrutschen der Fäden aus dem Fadenführernüsschen nach deren Trennung vom Gestrick ausschliesst und damit eine sichere Fadenvorlage bei Strickreihenbeginn gewährleistet.

Die sich daraus ergebende Aufgabe betrifft eine Fadenklemmvorrichtung mit einer äusserst dichten Folge von Fadenführern bei hoher Strickgeschwindigkeit. Die Fadenklemmvorrichtung soll so gestaltet sein, dass sie keine am Nadelbettenträger oder Maschinengestell anzubringenden Kurven- oder ähnliche Teile zur Betätigung erfordert, so dass keine Zeit für deren Öffnen und Schliessen benötigt wird und ein Ausfädeln des Fadens bei Fadenbruch am Fadenführernüsschen entfallen kann. Dies wird erfindungsgemäss nach den kennzeichnenden Merkmalen des Patentanspruchs 1 erreicht.

Besondere Ausführungsformen des Erfindungsgegenstandes sind nach den abhängigen Patentansprüchen gestaltet.

Die Erfindung wird nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert. In der zugehörigen Zeichnung zeigen:

Fig. 1 eine Vorderansicht der Fadenklemmvorrichtung, teilweise geschnitten,

Fig. 2 eine Seitenansicht der Vorrichtung gemäss Fig. 1,

Fig. 3 eine Vorderansicht einer weiteren Ausführungsform der Fadenklemmvorrichtung, und

Fig. 4 eine Seitenansicht der Vorrichtung gemäss Fig. 3.

25

Die Fadenklemmvorrichtung ist an der Strickmaschine an jeder beliebigen Stelle zwischen dem Fadenführernüsschen und den Spulenkörpern anbringbar, am vorteilhaftesten jedoch in unmittelbarer Nähe des Fadenführernüsschens. Die Vorrichtung enthält einen Grundkörper 1 mit einer Grundfläche 2, über welche der Faden 3 gleitet, sowie je eine offene Feder 4, 5 an der Einlassseite und der Auslassseite des Fadens 3. Im Bereich der Grundfläche 2 drückt eine Zunge 6 auf den Faden 3. Die Zunge 6 stützt sich in einer Wulst 7 am oberen Rand 8 des Grundkörpers 1 ab. Sie wird durch eine Zugfeder 9, die über einen Stift 10 mit dem Grundkörper 1 verbunden ist, gegen die Grundfläche 2 und die Wulst 7 gedrückt. Die dabei durch die Zunge 6 auf den Faden 3 wirkende Kraft ist verhältnismässig gering. Diese Kraft wird vom Gewicht und dem Angriffswinkel der Schräglage der Zunge 6 sowie durch die Kraft der Zugfeder 9 bestimmt. Zur Führung und Sicherung des Fadens 3 sowie der Zunge 6 sind die Grundfläche 2 als Kanal 11 gestaltet und die beiden Federn 4, 5 mit einer bogenförmigen Erhöhung 12 versehen. Die Fadenklemmvorrichtung ist zum besseren Einlegen des Fadens 3 seitlich offen.

Im Verlauf des Strickprozesses gleitet der Faden 3, geführt durch die Erhöhung 12, entlang der Grundfläche 2 der Vorrichtung. Am Gestrickrand, nachdem der Faden 3 zwischen Fadenführernüsschen und Gestrickende getrennt wurde oder bei Nadelbruch im Stricknadelbereich, könnte sich der Faden 3 frei in Gegenrichtung bewegen. Beim Ziehen des Fadens 3 in dieser entgegengesetzten zum Fadenlauf beim Strickvorgang führenden Richtung, versucht der Faden 3 die Zunge 6 mitzunehmen und wird dabei zwischen der Zunge 6 und der Grundfläche 2 geklemmt. Da der Faden 3 nicht zurückgleiten kann, steht das bei der Fadentrennung entstandene freie Fadenende weiterhin aus dem Fadenführernüsschen heraus und kann im Bereich des Nadelbettes sicher von den Nadeln erfasst werden.

Soll diese Vorrichtung auch für zwei oder mehr Fäden einsetzbar sein, ist eine entsprechende Anzahl bogenförmiger Erhöhungen 12 an den Federn 4, 5 vorgesehen, d.h. an der Einlassseite und der Auslassseite der Fadenklemmvorrichtung sind mehrere Federn 4, 5 mit unterschiedlicher Erhöhung 12 vorhanden. Bei zwei Fäden 3 unterschiedlichen Durchmessers laufen zur sicheren Spannung des dünneren Fadens die Fäden in der Vorrichtung überkreuzt. Es wird so

erreicht, dass der geklemmte stärkere Faden den dünneren Faden in die Klemmung hineinzieht.

Anstatt der Zunge 6 ist es gemäss den Fig. 3 und 4 auch möglich, eine Blattfeder 13 am oberen Rand des Grundkör-

pers 1 mittels Schrauben 14 zu befestigen. Auch hierdurch wird der Faden 3 an einer Bewegung entgegengesetzt zum Fadenverlauf beim Strickvorgang gehindert. Die Blattfeder 13 stützt sich hierbei an der Schraube 14 ab.

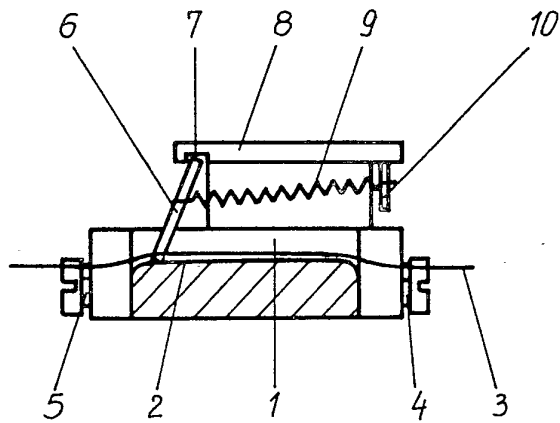


Fig. 1

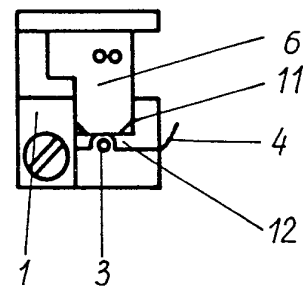


Fig. 2

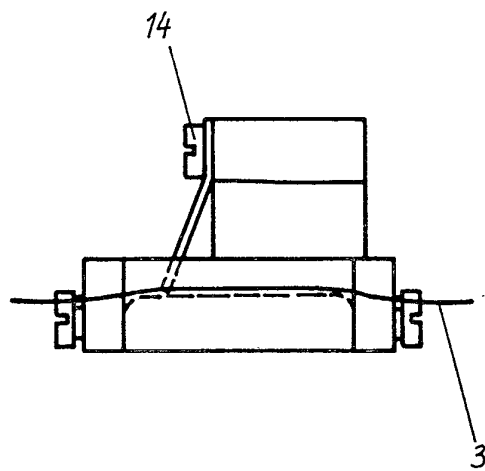


Fig. 3

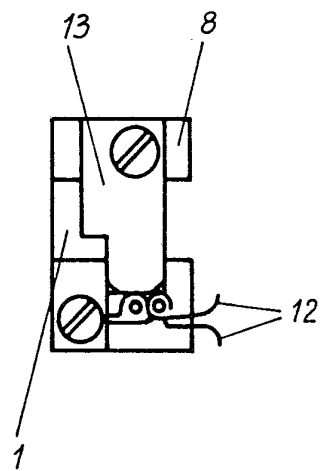


Fig. 4