

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 940 490 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
08.09.1999 Patentblatt 1999/36

(51) Int. Cl.⁶: D03J 5/06, D03D 47/23

(21) Anmeldenummer: 98810185.3

(22) Anmeldetag: 05.03.1998

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
 NL PT SE**
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: **SULZER RÜTI AG**
CH-8630 Rüti (CH)

(72) Erfinder: **Schmid, Peter**
8192 Glattfelden (CH)

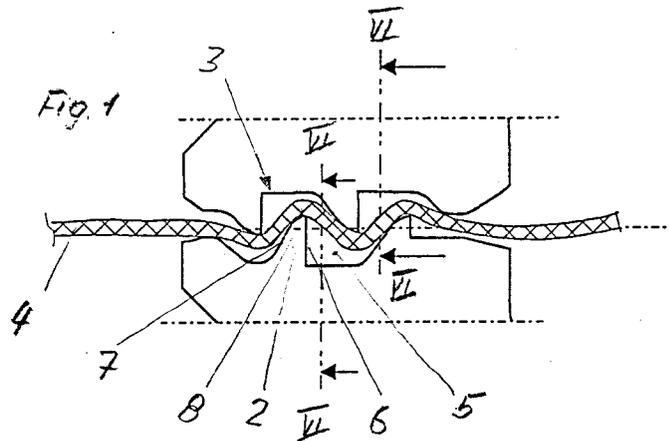
(74) Vertreter: **Sulzer Management AG**
KS/Patente/0007
Zürcherstrasse 14
8401 Winterthur (CH)

(54) Fadenklemme für eine Webmaschine und Webmaschine mit einer solchen Fadenklemme

(57) Die Fadenklemme weist zusammenwirkende Klemmabschnitte mit Erhöhungen (2) und Vertiefungen (3) auf, die quer zur Einlegerichtung des von der Fadenklemme festzuhaltenden Fadens (4) verlaufen. Bei geschlossener Klemme ist zwischen den Erhöhungen (2) und den Vertiefungen (3) jeweils ein Freiraum (5) zur Aufnahme eines Fadens (4) vorgesehen und die Erhöhungen (2) weisen eine Kante (8) zum Zurückhalten

des Fadens auf.

Durch die Schaffung eines Freiraumes wird der Faden einer Knickwirkung und durch die Kante einer Kerbwirkung ausgesetzt, deren Zusammenwirken einen sicheren Halt für den Faden gewährleistet.



EP 0 940 490 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Fadenklemme für eine Webmaschine und Webmaschine mit einer solchen Fadenklemme.

[0002] Die Erfindung geht im Oberbegriff von einer Fadenklemme aus wie sie aus der CH-A-370 720 bekannt ist. Diese Fadenklemme weist wellenförmig ausgebildete Klemmflächen auf, wobei die Flächen, welche den Faden berühren bei nicht eingelegten Faden aufeinander liegen und genau zusammenpassen müssen. Diese Fadenklemme ist U-förmig und die Klemmkraft wird nur durch die Elastizität der Schenkel erzeugt. Durch die Erhöhungen und Vertiefungen soll eine mehrfache Umschlingung oder eine mehrfache Verdickung und Verdünnung des Fadens ermöglicht werden.

[0003] Als nachteilig erweist sich, dass die Klemmkraft dieser Fadenklemme begrenzt und deren Anwendung hierdurch eingeschränkt ist. Insbesondere technische Garne aus Kunststoff und Metall mit grösseren Fadendicken werden in einer mehr oder weniger gestreckten Lage und im wesentlichen nur durch Reibung gehalten. Aufgrund der extrem hohen Anfangsbeschleunigung beim Abschuss, z.B. eines die Fadenklemme aufnehmenden Fadenträgers, treten Fehler bei der Schusseintragung auf.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde eine Fadenklemme zu verbessern.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruches 1 gelöst.

[0006] Die mit der Erfindung erzielbaren Vorteile sind im wesentlichen darin zu sehen, dass durch die Zuordnung der Erhöhungen und Vertiefungen ein Freiraum für den Faden geschaffen wird und dieser einer Knickwirkung ausgesetzt ist und dass die Kante eine Kerbwirkung zur Folge hat, so dass der Faden sicher gehalten ist.

[0007] Vorteilhafte Ausführungen der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen.

[0008] Nachfolgend wird die Erfindung anhand der beiliegenden Zeichnungen erläutert.

[0009] Es zeigen:

Fig.1 Eine erste Ausführung eines Klemmabschnittes einer erfindungsgemässen Fadenklemme;

Fig.2 eine zweite Ausführung eines Klemmabschnittes einer erfindungsgemässen Fadenklemme;

Fig.3 eine dritte Ausführung eines Klemmabschnittes einer erfindungsgemässen Fadenklemme;

Fig.4 eine vierte Ausführung eines Klemmabschnittes einer erfindungsgemässen

Fadenklemme;

Fig.5 eine fünfte Ausführung eines Klemmabschnittes einer erfindungsgemässen Fadenklemme;

Fig.6a,b eine Modifikation der Ausführungen gemäss Fig.1 bis 5;

Fig.7 eine perspektivische Darstellung der Ausführung gemäss Fig.6b;

Fig.8 eine perspektivisch dargestellte sechste Ausführung eines Klemmabschnittes einer erfindungsgemässen Fadenklemme;

Fig.9 eine siebente Ausführung eines Klemmabschnittes einer erfindungsgemässen Fadenklemme;

Fig.10 eine Ansicht in Richtung des Pfeiles A in Fig.8;

Fig.11 eine achte Ausführung eines Klemmabschnittes einer erfindungsgemässen Fadenklemme und

Fig.12 eine Ansicht in Richtung des Pfeiles A in Fig.10.

[0010] Es wird auf die Figuren 1 bis 5 Bezug genommen, die unterschiedliche Ausführungen von Klemmabschnitten im grösseren Massstab zeigen. Bei den nachfolgend beschriebenen Fadenklemmen handelt es sich um Fadenklemmen für ein Greiferprojektil einer Projektilwebmaschine. Derartige Fadenklemmen sind U-förmig ausgebildet und weisen an freien Ende der Schenkel einen Klemmabschnitt auf. Die Fig.1 zeigt eine bevorzugte Ausführung des Klemmabschnittes. Der Klemmabschnitt wird von Erhöhungen 2 und Vertiefungen 3 gebildet, die quer zur Einlegerichtung des von der Fadenklemme festzuhaltenden Fadens 4 verlaufen. Die Erhöhungen sind den Vertiefungen gegenüberliegend angeordnet und so ausgebildet, dass bei geschlossener Fadenklemme ein Freiraum 5 vorhanden ist. Die Erhöhungen weisen einen sägezahnartigen Querschnitt auf, wobei eine Flanke 6 gerade und die andere Flanke 7 sinusförmig ausgebildet ist. Dadurch wird eine Kante 8 gebildet. Die Erhöhungen 2 können den gleichen Querschnitt oder für bestimmte Fadenarten vom Eintritt bis zum Austritt einen unterschiedlichen Querschnitt aufweisen.

[0011] Die in den Figuren 2 bis 5 dargestellten Klemmabschnitte unterscheiden sich von dem gemäss Fig.1 durch die Querschnittform der Erhöhungen und Vertiefungen.

[0012] Aufgrund der Zuordnung der Erhöhungen und Vertiefungen sowie der Kante an den Erhöhungen ent-

steht einerseits ein Freiraum für den Faden und andererseits wird eine Knickwirkung und Kerbwirkung am Faden erzielt, mittels welchen der Faden sicher gehalten wird.

[0013] Wie die Figuren 6a,6b und 7 zeigen, kann die Erhöhung mit einer Kerbe 9 versehen sein. Die Kerben sind in der Einlegerichtung des von der Fadenklemme festzuhaltenden Fadens 4 auf einer Linie liegend in der Scheitel der Erhöhung ausgebildet. Anstelle der Kerbe kann auch eine Mulde vorgesehen werden. Mit dieser Massnahme kann in vorteilhafter Weise zusätzlich zur Knickwirkung und/oder Kerbwirkung eine Keilwirkung erzeugt werden. Die einzelnen Kerben können seitlich versetzt bezüglich der genannten Einlegerichtung in den Erhöhungen ausgebildet sein. Hiermit kann gleichzeitig eine Kulierwirkung erreicht werden, um das Halten eines Fadens weiter zu verbessern.

[0014] Die Fig.8 zeigt einen Klemmabschnitt einer sechsten Ausführung, die an einem Schenkel 10 der Fadenklemme befestigt ist. Bei dieser Ausführung sind die Erhöhungen 11 als Platten ausgebildet, die im Abstand zueinander auf einer Grundplatte 12 befestigt sind. Die Platten 11 sind im wesentlichen dreieckig und so einander zugeordnet, dass bei geschlossener Klemme zwischen den zwei Klemmabschnitten ein zur Ausführung mit Kerben analoger Durchlass für einen Faden gebildet wird.

[0015] Es wird auf die Figuren 9 bis 12 Bezug genommen. Die dargestellten Ausführungen unterscheiden sich von den vorstehend beschriebenen im wesentlichen dadurch, dass die Erhöhungen 15 und Vertiefungen 16 einander gegenüberliegend ausgebildet sind und dass die einzelnen Erhöhungen 15 oder der ganze Klemmabschnitt 17 elastisch verformbar sind. Hierzu sind Sollbiegestellen 18,19 an der Wurzel der einzelnen Erhöhungen 15 oder zwischen dem Klemmabschnitt und den Schenkeln 20 der Fadenklemme vorgesehen. In Analogie zu den vorstehend beschriebenen Ausführungen können in den Erhöhungen Kerben 9 ausgebildet werden. Es wird darauf hingewiesen, dass bei diesen Ausführungen die Erhöhungen und Vertiefungen so ausgebildet werden können, dass die Erhöhungen des einen Klemmabschnittes in die Vertiefungen des anderen Klemmabschnittes eingreifen.

[0016] Die vorstehend beschriebenen Fadenklemmen können als Fadengeberklemmen und Projektilklemmen in Projektilwebmaschinen als auch als Greiferklemmen in Greiferwebmaschinen angewendet werden.

Patentansprüche

1. Fadenklemme für eine Webmaschine, welche Fadenklemme zusammenwirkende Klemmabschnitte mit Erhöhungen und Vertiefungen aufweist, die quer zur Einlegerichtung des von der Fadenklemme festzuhaltenden Fadens verlaufen, dadurch gekennzeichnet, dass bei geschlossener Klemme zwischen den Erhöhungen (2) und den

Vertiefungen (3) jeweils ein Freiraum (5) zur Aufnahme eines Fadens (4) vorgesehen ist und dass die Erhöhungen (2) eine Kante (8) zum Zurückhalten des Fadens aufweisen.

2. Fadenklemme nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Erhöhungen (2) des einen Klemmabschnittes in die Vertiefungen (3) der anderen Klemmabschnittes eingreifen.
3. Fadenklemme nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Erhöhungen (2) einen sägezahnartigen Querschnitt aufweisen.
4. Fadenklemme nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Erhöhungen (2) einen krallenartigen Querschnitt aufweisen.
5. Fadenklemme nach einem der Ansprüche 1 bis 4, gekennzeichnet durch eine Ausnehmung (9), die quer zur Erhöhung (2) in deren Scheitel ausgebildet ist.
6. Fadenklemme nach einem der Ansprüche 1 bis 5, gekennzeichnet durch einen Grundkörper (10), an welchem die Klemmabschnitte ausgebildet oder befestigt sind.
7. Fadenklemme nach Anspruch 1 und 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Erhöhungen als plattenförmige Organe (11) ausgebildet sind, die auf einem Tragteil (12) im Abstand zueinander angeordnet sind.
8. Fadenklemme nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Erhöhungen (15) und Vertiefungen (16) im wesentlichen gegenüberliegend angeordnet sind.
9. Fadenklemme nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Erhöhungen (15) elastisch verformbar sind.
10. Webmaschine mit einer Fadenklemme nach einem der Ansprüche 1 bis 8.

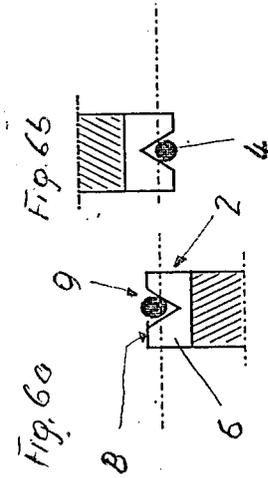
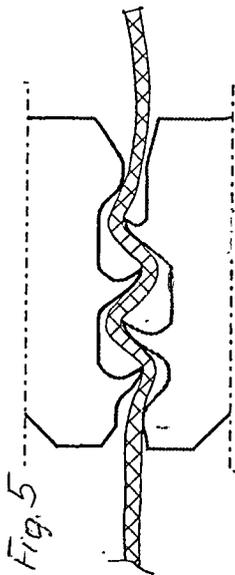
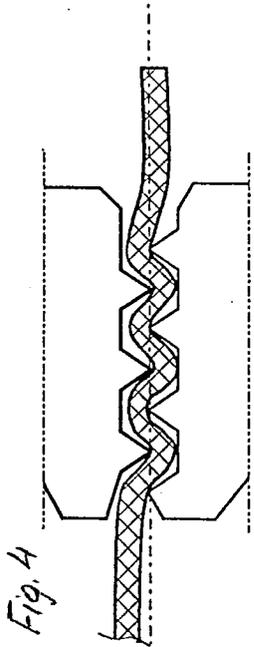
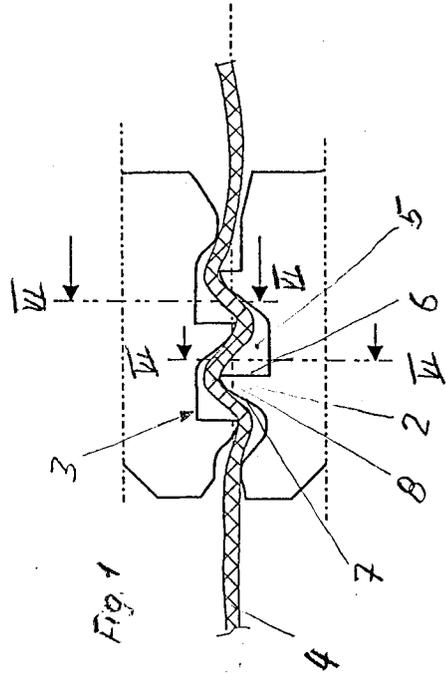
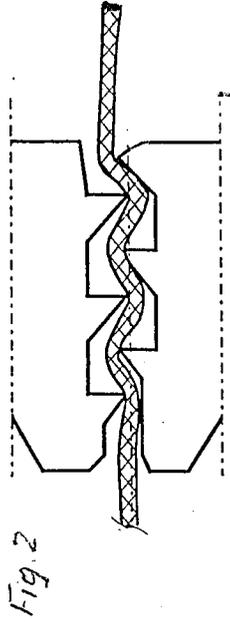
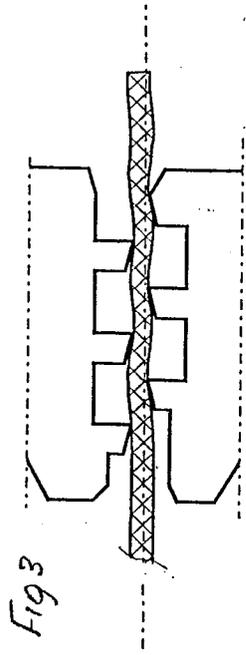


Fig. 7

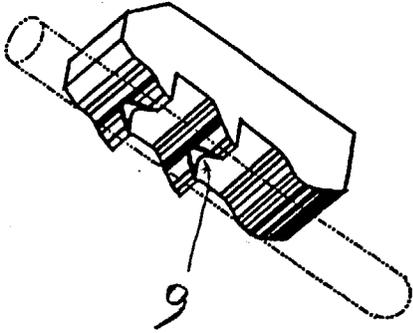


Fig. 8

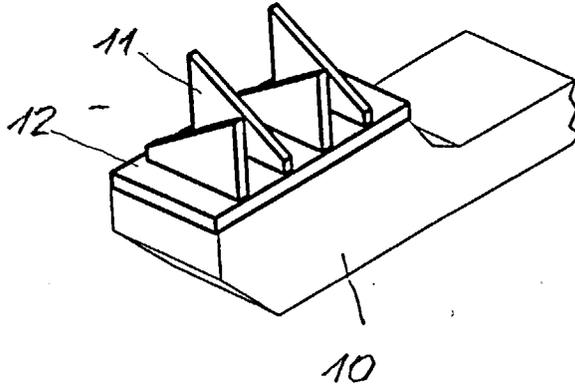
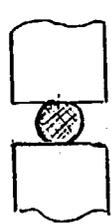


Fig. 9

Fig. 10



A →

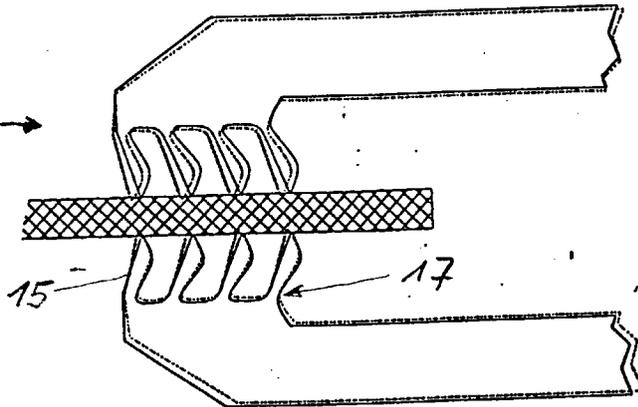
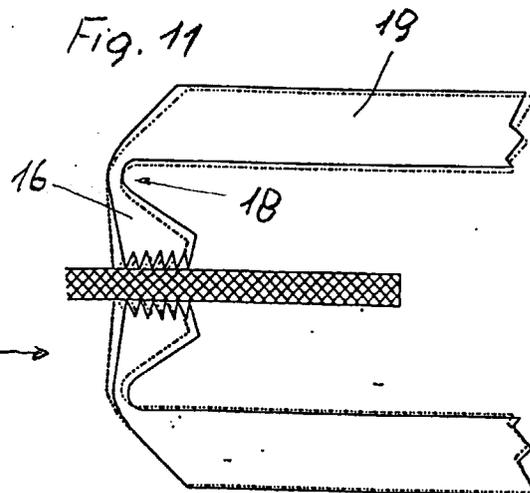


Fig. 12



A →

Fig. 11





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 81 0185

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	GB 492 475 A (GLEDHILL) * Abbildung 1 * ---	1-3	D03J5/06 D03D47/23
A	FR 1 325 416 A (SULZER) 31. Juli 1963 * Abbildungen 1-6,10 * ---	1,8,10	
A	US 1 584 680 A (AMBLER) 11. Mai 1926 * Abbildungen 1-4 * ---	1-3	
A,D	CH 370 720 A (SULZER) * Abbildungen 1-5 * ---	1-3	
A	FR 1 444 834 A (S.A.C.M.) 30. September 1966 -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTESACHGEBIETE (Int.Cl.6) D03J D03D
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	10. August 1998	Boutelegier, C	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)