

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 83810590.6

51 Int. Cl.⁴: **D 03 D 47/20**

22 Anmeldetag: 14.12.83

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.07.85 Patentblatt 85/27

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

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

72 Erfinder: **Egloff, Anton**
Feldeggstrasse 11
CH-8645 Jona/SG(CH)

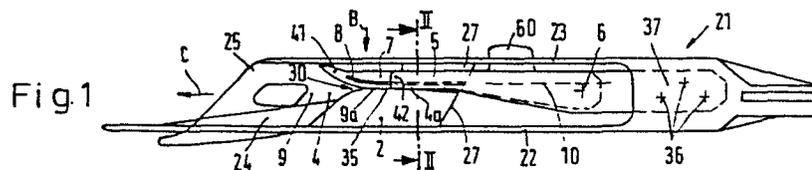
72 Erfinder: **Köhler, Lothar**
Glärnischstrasse 11
CH-8630 Tann-Rüti(CH)

74 Vertreter: **Wall, Erich, Dr. et al.**
Gebrüder Sulzer AG KSR/Patente
CH-8401 Winterthur(CH)

54 **Bringergreifer für eine Greiferwebmaschine.**

57 Bei dem Bringergreifer (21) trägt die Klemmzunge (5) eine Zusatzzunge (7), welche mit einem Schlitz (8) versehen ist. Die Zusatzzunge (7) ist im Vergleich zu der Trägerzunge (5) von wesentlich geringerer Stärke. Dadurch vermag sie federnd gegen die Klemmstelle zwischen den Zungen (7,5) einerseits und dem Klemmbacken (2) andererseits zu liegen (Pfeil B). Ueberdies ist die Zusatzzunge (7) durch eine

Schraube (6) einstellbar, wodurch ihre Klemmkraft bei (30,35) dem jeweiligen Faden (4, 9) bzw. seiner Dicke angepasst werden kann. Auf diese Weise wird es möglich, Doppelschuss-Eintrag unter sicherer Klemmung von zwei Schussfäden (4, 9) in den Fadenschlitz bei (30,35) durchzuführen.



KSR/Pat/T.644/WLNH/

Maschinenfabrik Sulzer-Rüti AG, 8630 RütiBringergreifer für eine Greiferwebmaschine

Die Erfindung betrifft einen Bringergreifer für eine Greiferwebmaschine, z.B. Band- oder Stangengreifer-Webmaschine, mit einer sich gegen einen ortsfest, im Bringergreifer angebrachten Klemmbacken legenden, mit diesem
5 einen Klemmschlitz bildenden Klemmzunge zum Festhalten des in das Webfach einzutragenden Schussfadens.

Bei einem bisherigen Bringergreifer dieser Art (CH-PS 592 761 = US-PS 4 071 055 / MR 121) besitzt die Klemmzunge ein spitz zusammenlaufendes, freies Ende von gleicher Starrheit wie der übrige Zungenteil. Die ganze Klemmzunge besteht aus Flachstahl. Die Klemmzunge vermag gegenüber dem Klemmbacken nicht quer zu ihrer Längsrichtung zu federn. Sollen mit dieser Anordnung zwei oder mehrere Fäden zugleich in das Webfach der Webmaschine eingetragen
10 werden, so kann nur einer der Fäden mit Sicherheit in dem Klemmschlitz zwischen Zunge und Klemmbacken festgehalten werden, die übrigen Fäden können während des Schusseintrages leicht aus dem Klemmschlitz verloren gehen (Fadenverlierer). Die Klemmwirkung ist nur bei einem Faden optimal, bei den anderen ist sie mehr oder weniger schwach
20 und für den sicheren Halt nicht ausreichend.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen besonders

in dieser Hinsicht verbesserten Bringergreifer zu schaffen.

Die Erfindung besteht darin, dass die Klemmzunge an ihrem freien Ende einen sich ebenfalls gegen den Klemmbacken legenden, quer zur Klemmzungen-Längsrichtung federnden
5 Verlängerungsteil aufweist.

Auf diese Weise wird es möglich, den Bringergreifer auch für Mehrschusseintrag, insbesondere für den sogenannten Doppelschusseintrag zu verwenden, bei dem zwei Schussfäden
10 zugleich und mit passender und ausreichender Klemmkraft in dem Klemmschlitz zwischen Klemmzunge und Klemmbacken festgehalten werden. Wie die Versuche ergeben, besteht besonders sicherer Halt in dem Klemmschlitz, wenn der zuerst in den Klemmschlitz eingeführte Schussfaden etwas
15 dünner ist als der darauffolgende Schussfaden. Durch den federnden Zungenverlängerungsteil können aber beispielsweise auch zwei Schussfäden gleicher Stärke sicher in ein und demselben Klemmschlitz gehalten und in das Webfach eingetragen werden. Der zuerst in den Klemmschlitz eingeführte Faden kann im wesentlichen durch Formschluss, der
20 danach eingeleitete Faden kann im wesentlichen durch Kraftschluss gehalten werden.

Bei einer Ausführungsform besteht der Verlängerungsteil aus mindestens einer von der Klemmzunge getragenen Zusatzzunge, welche über das freie Ende der Trägerzunge hinausragt und die Zusatzzunge ist quer zu ihrer Längsrichtung verstellbar und feststellbar auf der Trägerzunge angebracht. Hierdurch lässt sich der zwischen der Zusatzzunge und dem Klemmbacken bestehende Klemmschlitz der Dicke der
25 einzutragenden Schussfäden anpassen, wodurch optimale Klemmwirkung für die Schussfäden, insbesondere für den nachfolgenden, im Klemmschlitz befindlichen Schussfaden erzielt werden kann.
30

Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen in Verbindung mit der Zeichnung und den Ansprüchen.

- 5 Fig. 1 ist eine Unteransicht eines erfindungsgemäss ausgebildeten Bringergreifers für eine Bandgreiferwebmaschine,
Fig. 2 ist ein Schnitt nach Linie II - II in Fig. 1, um 90⁰ gedreht,
Fig. 3 ist -- zum Vergleich -- eine der Fig. 1 entsprechende Unteransicht einer bekannten Ausführungsform,
10 Fig. 4 ist eine Unteransicht einer gegenüber Fig. 1 abgewandelten, erfindungsgemässen Bauart,
Fig. 5 ist ein der Fig. 2 entsprechender Schnitt nach Linie V - V in Fig. 4,
15 Fig. 6 ein der Fig. 5 entsprechender Schnitt einer noch anderen Bauart und
Fig. 7 und 8 veranschaulichen Details von weiteren Ausführungsbeispielen in grösserem Massstab.

- 20 Der als Ganzes mit 21 bezeichnete Bringergreifer enthält zwei Seitenwandungen 22,23, die sich in zwei obere Ansätze 24,25 fortsetzen. Die Ansätze 24,25 überlappen einander und sind durch eine Verbindungspartie 26 miteinander verbunden. In Fig. 2 unten sind die beiden Seitenwandungen
25 22,23 durch einen Steg 27 miteinander verbunden, dessen in Fig. 2 linker Teil als Klemmbacken 2 für zwei in Schlitz 30⁺ eingeleitete Schussfäden 4,9 ausgebildet ist.

- Der Steg 27 enthält eine trapezförmige Ausnehmung 33 mit einer schrägstehenden Wandung 34 und einer senkrecht
30 stehenden Wandung 35. In der Ausnehmung 33 ist eine mittels einer Verschraubung 36 in einem hinteren Steg 37 des Bringergreifers 21 befestigte Klemmzunge 5 geführt. Die Zunge 5 trägt eine mittels einer Schraube 6 befestigte, zusätzliche Klemmzunge 7, deren Spitze 41 in Fig. 1
+) beim Schusseintrag gemäß Pfeil C

links über das Ende 42 der Trägerklemmzunge 5 hinausragt.)

Wie aus Fig. 2 ersichtlich ist, ist die Zusatzzunge 7 wesentlich dünner ausgebildet als die Trägerzunge 5. Bei dem nicht massstabsgetreu wiedergegebenen Beispiel nach Fig. 2 ist die Trägerzunge 5 2 mm dick, die Zusatzzunge 7 ist 0,4 mm dick. Trägerzunge 5 und Zusatzzunge 7 werden durch eine entsprechende Vorspannung der Zunge 5 in Fig. 2 nach oben in die trapezförmige Ausnehmung 33 des Steges 27 hineingedrückt (Pfeil A).

10 Die Zusatzzunge 7 enthält einen Schlitz 8. Aufgrund dieses Schlitzes und aufgrund ihrer relativ zur Stärke der Trägerzunge 5 geringen Stärke kann die Zusatzzunge 7 in Fig. 2 horizontal und in Fig. 1 vertikal federn (Pfeil B), während die Trägerzunge 5 infolge ihrer kräftigen Ausbildung in dieser Richtung nicht beweglich ist. Die Zusatzzunge 7 lässt sich überdies durch entsprechende Einstellung der Schraube 6 relativ zu der Trägerzunge 5 verstellen und in einer gewünschten Position feststellen, in welcher der von ihr und dem Klemmbacken 2 bei 35 gebildete Einlaufschlitz für die Schussfäden 4,9 der Art und insbesondere der Dicke dieser beiden Fäden angepasst werden kann.

Gemäss Fig. 1 ist angenommen, dass beim Einführen der Fäden in den Schlitz 35 zuerst ein dünnerer Faden 4 und danach ein dickerer Faden 9 eingeführt wird. Der dünnere Faden 4 wird in der Position 4a zwischen der Trägerzunge 5 und der Wandung 35 des Klemmbackens 2 im wesentlichen durch Formschluss festgehalten, der dickere Faden 9 wird in der Position 9a zwischen der Zusatzzunge 7 und der Wandung 35 von Klemmbacken 2 im wesentlichen durch Kraftschluss gehalten. Aufgrund der Erfahrung während des Webbetriebes lässt sich auf diese Weise die Zusatzzunge 7 mittels der Schraube 6 in eine optimale Position bringen, wodurch es möglich ist, die beiden Fäden 4,9 zugleich +) und dadurch einen Verlängerungsteil von Zunge 5 bildet.

in das Webfach der zugehörigen Webmaschine einzutragen und sie dabei sicher festzuklemmen, so dass keiner von ihnen, insbesondere nicht der weiter aussen bei 9a gehaltene Faden 9 verloren gehen kann.

5 Bei der bekannten Ausführung nach Fig. 3 ist nur eine einzige, hinsichtlich ihrer Dicke und Vorspannung der Trägerzunge 5 nach Fig. 2 entsprechende Klemmzunge 3 vorgesehen, deren vorderes Ende 45 spitz zuläuft und zusammen mit dem Klemmbacken 2 einen entsprechenden Ein-
10 laufschlitz 30 für den einzigen Schussfaden 4 bildet. Ein zweiter Schussfaden entsprechend dem Faden 9 nach Fig. 1 kann bei dieser Ausführung nicht mit Sicherheit festgeklemmt werden, der sogenannte Doppelschuss-Eintrag ist nicht gewährleistet.

15 Bei der erfindungsgemässen Bauart nach Fig. 4,5 trägt die Trägerzunge 5 ausser der in Fig. 5 oberen Zusatzzunge 7 eine untere Zusatz-Klemmzunge 10, die entsprechend der Zunge 7 ausgebildet ist. Die Sicherheit der Klemmung im Schlitz 30 lässt sich damit erhöhen.

20 Bei dem gegenüber Fig. 5 abgewandelten Ausführungsbeispiel nach Fig. 6 enthält der Klemmbacken 2 eine zusätzliche Schulter 48, in welche sich die untere Zusatzklemmzunge 10 legt. Die Fäden 4,9 werden dadurch bei 30,35 und bei 48 unter rechtwinkliger Abknickung festge-
25 halten, wodurch ebenfalls eine erhöhte Sicherheit während des Doppelschusseintrages entsteht.

Bei dem Beispiel nach Fig. 7 ist die Zusatzzunge 7 in einem Drehpunkt 36' auf der Trägerklemmzunge 5 gelagert. Sie ist von gleicher Stärke wie die Zunge 5, federt also in sich
30 gemäss Pfeil B nicht. Die Federung in Richtung von Pfeil B wird bei dieser Bauart durch zwei Druckfedern 51 erzielt, die bestrebt sind, die Zusatzzunge 7 in Fig. 7 um 36' zu verschwenken. Dadurch entsteht kraftschlüssiges

+) im Uhrzeigersinn

Festhalten der beiden Fäden in den Positionen 4a,9a, wobei der bei 9a wirkende Kraftschluss vom Formschluss seitens der Trägerzunge 5 superponiert ist.

5 Bei der hinsichtlich der Zungenstärke von Zunge 7 der Fig. 7 entsprechenden Bauart nach Fig. 8 ist die Querfederung in Richtung von Pfeil B durch eine bei 52 in der Wandung 23 befestigte Flachfeder 53 erzielt.

10 Bei allen erfindungsgemässen Ausführungen bilden die Zusatzklemmzungen 7,10 eine vordere Verlängerung der Trägerzunge 5. Bei den Beispielen nach den Fig. 1,2,4 - 6 federn die Zusatzzungen 7,10 aufgrund ihrer geringen Stärke bzw. aufgrund des Schlitzes 8 und aufgrund der Einstellmöglichkeit bei Schraube 6 gemäss Pfeil B und legen sich daher in einer gewünschten und für die Fäden 4,9
15 optimalen Weise bei 30,35,48 gegen die entsprechende Klemmfläche des Klemmbackens 2.

Eine erfindungsgemässe Bauart entsteht auch dann, wenn z.B. entsprechend Fig. 3 zwar nur eine einzige Klemmzunge 3 vorhanden ist, deren vorderer, die Spitze 45 umfassender
20 Teil jedoch wesentlich dünner ausgebildet ist als der übrige Teil oder -- bei gleicher Dicke -- beispielsweise aus einem biegsamen Kunststoff, z.B. Polyamid (NYLON) besteht. Auch in diesen Fällen lässt sich erreichen, dass eine in Richtung B federnde, vordere Verlängerung der
25 Klemmzunge vorliegt, durch welche in der erwähnten Weise Doppelschuss-Eintrag ermöglicht wird. Statt zwei Fäden können gegebenenfalls auch drei oder mehrere Fäden in den Einlaufschlitz 30 eingeführt werden. Die Zungen 5,7, 10 können z.B. aus Stahl bestehen. Nach dem Schusseintrag
30 wird der Greifer 21 aus dem Webfach bewegt. Dabei gelangt ein an Zunge 5 angebrachter Ansatz 60 unter einen ortsfesten Nocken 70, wodurch die Zungen 5,7 gegen ihre Federwirkung in Fig. 2 gemäß Pfeil D abwärts bewegt werden. Nunmehr kann Schlitz 30 durch eine Blas- oder Saugvorrichtung
35 von Faserflug gereinigt werden.

Patentansprüche

1. Bríngergreifer für eine Greiferwebmaschine, mit einer sich gegen einen ortsfest, im Bríngergreifer angebrachten Klemmbacken (2) legenden, mit diesem einen Klemmschlitz (35) bildenden Klemmzunge (5) zum Festhalten
5 des in das Webfach einzutragenden Schussfadens (4,9),
dadurch gekennzeichnet, dass die Klemmzunge (5) an ihrem freien Ende (41) einen sich ebenfalls gegen den Klemmbacken (2) legenden, quer (B) zur Klemmzungen-Längsrichtung (10) federnden Verlängerungsteil
10 (41) aufweist.
2. Greifer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Verlängerungsteil (41) relativ zu der Klemmzunge (5) wesentlich geringere Stärke aufweist.
3. Greifer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass
15 der Verlängerungsteil (41) aus mindestens einer von der Klemmzunge (5) getragenen Zusatzzunge (7) besteht, welche über das freie Ende (42) der Trägerzunge (5) hinausragt.
4. Greifer nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch
20 gekennzeichnet, dass die Zusatzzunge (7) einen ihre Federwirkung ermöglichenden Längsschlitz (8) enthält.
5. Greifer nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Zusatzzunge (7) quer zu ihrer Längsrichtung (10) verstellbar und feststellbar (6) auf
25 der Trägerzunge (5) angebracht ist.
6. Greifer nach einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass Träger- (5) und Zusatzzunge (7) quer (A) zu ihrer flächigen Erstreckung federnd gegen einen den Klemmbacken (2) umfassenden Steg (27) des Greifergehäuses (22,23,25,26) gedrückt sind.
30

7. Greifer nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Steg (27) eine trapezförmige Ausnehmung (33) besitzt, in welche die Zungen (5,7) federnd (A) hineingedrückt sind und mit deren Schrägflächen (33,35) sie den

5 Klemmschlitz (35) bilden.

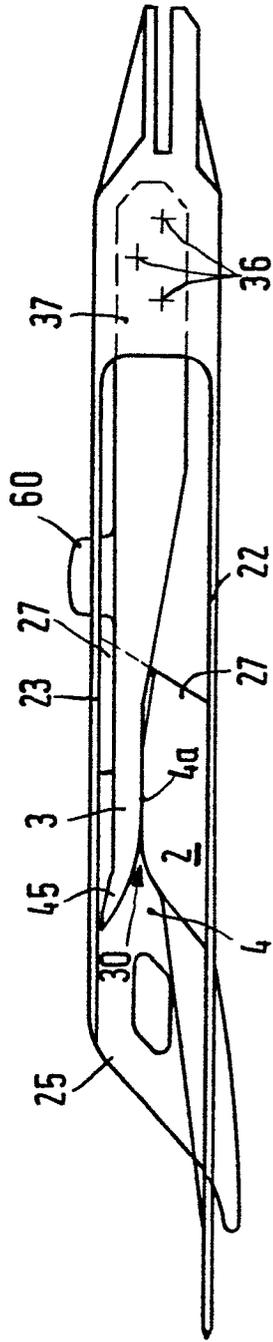


Fig. 3

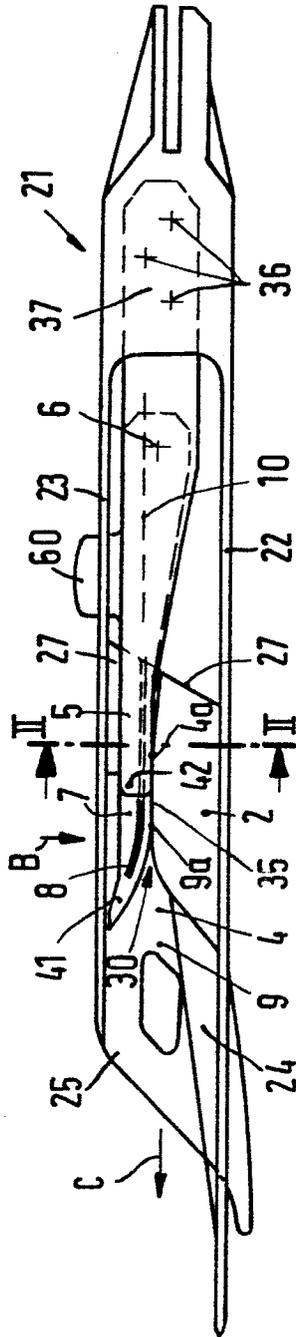


Fig. 1

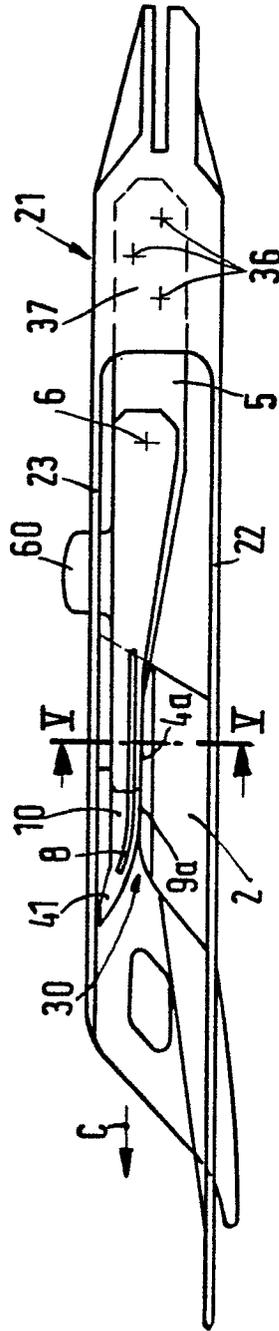


Fig. 4



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
D, A	US-A-4 071 055 (P. HALTMEIER et al.)		D 03 D 47/20
A	DE-B-1 535 307 (BALAGUER GOLDBART)		
A	FR-A-2 447 988 (SOCIETE ANONYME ADOLPHE SAURER)		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)
			D 03 D
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 28-06-1984	
		Prüfer NEHRDICH H. J	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	