

⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift:
30.04.86

⑤① Int. Cl. 4: **D 03 D 47/30**

②① Anmeldenummer: **82111493.1**

②② Anmeldetag: **10.12.82**

⑤④ **Verfahren und Vorrichtung zum Beseitigen eines defekten Schussfadens in einem Strömungsmittel-Jet-Webstuhl.**

③① Priorität: **11.12.81 JP 200600/81**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.07.83 Patentblatt 83/29

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
30.04.86 Patentblatt 86/18

④④ Benannte Vertragsstaaten:
BE CH DE LI

⑤⑥ Entgegenhaltungen:
EP - A - 0 011 380
DE - B - 2 228 131
US - A - 4 041 985

⑦③ Patentinhaber: **Kabushiki Kaisha Toyoda Jidoshokki Selsakusho, 1, Toyoda-cho 2-chome, City of Kariya Aichi Prefecture (JP)**

⑦② Erfinder: **Suzuki, Hajime, 8-20, Hananoki-cho, City of Anjo Aichi Prefecture (JP)**
Erfinder: **Iwano, Yoshimi, 80, Ohbu-machi Arata, City of Ohbu Aichi Prefecture (JP)**

⑦④ Vertreter: **Lehn, Werner, Dipl.-Ing. et al, Hoffmann, Eitle & Partner Patentanwälte Arabellastrasse 4 (Sternhaus), D-8000 München 81 (DE)**

EP 0 083 748 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 Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Entfernen eines defekten Schußfadens in einem Strömungsmittel-Jet-Webstuhl, gemäß dem der Schußfaden, dessen Länge gemessen wurde, durch einen Strömungsmittelstrom (Jet) aus einer Schußfadeneinführdüse über einen Schußfadenschneider in aufeinanderfolgend ausgebildete Webfächer eingeführt wird, welche durch abwechselnde obere und untere Kettfäden gebildet sind, wobei der eingeführte Schußfaden normalerweise durch den Schußfadenschneider geschnitten wird, sowie eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens.

Im allgemeinen wird in einem derartigen Webstuhl der Schußfaden in das Webfach, welches von den Kettfäden gebildet wird, durch ein unter Druck stehendes Strömungsmittel, wie Wasser oder Luft, welches unter Druck von einer Schußfadeneinführdüse geliefert wird, geschleudert. Bei dieser Art von Webstuhl muß der Schußfaden an einem verbindenden Abschnitt von der Webkante in Richtung auf die Fadenzufuhr immer dann geschnitten werden, wenn eine abgemessene Länge des Schußfadens in das Webfach geschleudert worden ist, da der Schußfaden nur von einer Seite des Webstuhlrahmens in das Webfach geschleudert bzw. geschossen wird.

In Fig. 1 ist ein herkömmlicher Webstuhl dargestellt, bei dem der Schußfaden W von einer Schußfadenversorgungsquelle 31 zu einer herkömmlichen Längenmeßeinheit 33 über ein Spannglied 32 geliefert wird. Der Schußfaden W, dessen Länge gemessen worden ist, wird mittels einer Luftdüse 34 für das Schußfaden-Pooling ein Schußfadenpoolrohr 35, eine Schußfadenführung 36 und ein Greifer 37 an eine Schußfadeneinführdüse 3 geliefert, die mit einem Riet 2 an der Oberseite einer Lade 1 befestigt ist, welche auf bekannte Art und Weise eine schwingende Bewegung durchführen kann. Ein unter Druck stehendes Strömungsmittel wird entlang dem Schußfaden W in Richtung auf eine Führungspassage injiziert, welche durch eine Reihe von Führungsgliedern 24 gebildet wird, die in einer vorbestimmten Teilung an der Seite des Riets 2 in Richtung auf den Webmaterialrand vorgesehen sind. Ein Schußfadenschneider 5 ist in der Nähe des Webwarenrandes auf der Seite der Schußfadeneinführdüse befestigt, um in zeitlicher Abstimmung mit dem Webstuhlbetrieb betätigt zu werden. Eine Schneidklinge 7 ist an der entgegengesetzten Seite des Schneiders 5 vorgesehen, um die Abfall-Webkante 6 zu schneiden. Ein Schußfadensensor 8 ist auf der Lade 1 vorgesehen, und zwar an der entgegengesetzten Seite der Düse 3, um das Einführen eines defekten Fadens oder gegebenenfalls das defekte Einführen festzustellen. Nach dem Auftreten eines derartigen Defektes wird dies durch den Sensor festgestellt und der Betrieb des Webstuhles unterbrochen. Der defekte Schußfaden wird in

diesem Zustand entfernt und der Webstuhlbetrieb erneut in Gang gesetzt.

Bei diesem herkömmlichen Webstuhl ist es nicht möglich, den Webstuhl sofort anzuhalten, da der Webstuhl mit einer höheren Drehzahl arbeitet und wegen der Bremszeit, sogar wenn das Auftreten des Defektes durch einen Sensor festgestellt wurde. Es ist nur möglich, den Webstuhlbetrieb anzuhalten, nachdem der defekte Schußfaden gegen den vorher eingeführten Schußfaden geschlagen worden ist. In diesem Zustand ist der defekte Schußfaden auf der Seite der Düse 3 geschnitten und die nächste Länge des Schußfadens wird in das Webfach eingeführt. Daher kann das Entfernen des defekten Schußfadens nur dadurch bewirkt werden, daß der Schußfaden, welcher nach dem defekten Schußfaden eingeführt worden ist, aus dem Webfach abgezogen wird. Dann muß der Webstuhlrahmen nach vorne oder zurück angetrieben werden, und zwar durch Handbetrieb oder Betätigen eines Langsambetrieb-Druckknopfes, wonach die oberen und unteren Kettfäden für das Entfernen des defekten Schußfadens geöffnet werden.

Da jedoch der defekte Schußfaden in der Nähe der Webkante zuvor durch den Schneider 5 geschnitten worden ist und nur ein kleiner Abschnitt des Fadens außerhalb der Webkante vorsteht, und da darüber hinaus der defekte Schußfaden einem Anschlag unterworfen wurde, um so ein Teil der Webware zu werden, ist es extrem schwierig, den bereits zum Tuch gehörigen defekten Schußfaden zu entfernen. So ist es herkömmliche Praxis, mehrere Punkte des defekten Schußfadens in das Webfach herauszuziehen, indem eine abgeschrägte bzw. verjüngte Nadel verwendet wird und der Schußfaden aus der Reihe der Kettfäden herausgezogen wird, was nur durch einen sehr mühseligen und qualvollen Vorgang möglich ist.

Aus der DE-B-22 28 131 ist eine Schußsuchvorrichtung an einer pneumatischen Düsenwebmaschine bekannt. Der Fadenwächter steuert das Schneidorgan so, daß das Schneidorgan unmittelbar vom Fehlsignal des Fadenwächters ausgeschaltet wird und vom Fadenwächter nach dem Entfernen der fehlerhaften Schußfadenlänge gelieferten Gutsignal wieder eingeschaltet wird. In dieser Weise bleibt der Schußfaden, welcher den Webfehler verursacht hat, mit der nächsten Schußfadenlänge verbunden und es wird letztere bei der Entfernung der fehlerhaften Schußfadenlänge ins Webfach eingezogen. Man ist also für die Eintragung der nächsten Schußfadenlänge nicht von der Wiederherstellung der normalen Transportluftspeisung der Hauptblasdüse abhängig, während der Augenblick, in dem die Hauptwelle nach der Signalisierung eines Webfehlers zum Stillstand kommt, nicht kritisch ist, sondern willkürlich innerhalb der nächsten Schußphase liegen darf, z.B. 270° nach dem Zeitpunkt der Feststellung. Das Schneiden wird

also dadurch verhindert, daß gesteuert durch den Sensor das Schneidorgad hinsichtlich seines Betriebes unterbrochen wird. Dies erfordert jedoch einen relativ komplizierten Steuerungsaufwand, wie er sich im einzelnen aus der genannten Druckschrift ergibt.

Daher besteht die Aufgabe der Erfindung darin, ein Verfahren zum Entfernen des defekten Schußfadens in einem Strömungsmittel-Jet-Webstuhl zu schaffen, bei dem die vorgenannten Nachteile vermieden und somit ein einfaches Entfernen des defekten Schußfadens möglich wird.

Diese Aufgabe wird in Übereinstimmung mit der vorliegenden Erfindung verfahrensgemäß dadurch gelöst, daß die Schußfadenschneidfunktion zeitweilig dadurch ausgesetzt wird, daß der Schußfaden vom Schußfadenschneidpunkt abgelenkt wird, und zwar im wesentlichen unmittelbar nach der Feststellung einer defekten Fadeneinführung und während des Fortsetzens des Einführens des Schußfadens in das nächste Webfach, und daß nachfolgend der Webstuhlbetrieb angehalten wird, wodurch der mit dem defekten Faden zusammenhängende, ungeschnittene Schußfaden eine U-Form einnimmt und zur Düse verläuft.

Die vorrichtungsgemäße Lösung kennzeichnet sich insbesondere dadurch aus, daß ein Schußfadensensor für das Feststellen eines in das Webfach eingeführten defekten Schußfadens vorgesehen ist, und daß ein Schußfadendeflektor auf dem Schußfadenschneider angeordnet ist, um den genannten Schußfaden aus seiner normalen Schneidposition innerhalb des Schußfadenschneiders abzulenken, und zwar aufgrund der Betätigung des Sensors nach dem Feststellen der Anwesenheit eines defekten Schußfadens, wodurch der Schußfaden ungeschnitten verbleibt.

Bei dieser Lösung kann die Schußfadenschneidvorrichtung ganz normal auch beim Feststellen eines defekten Schußfadeneinführens weiter betrieben werden. Das Schneiden des Fadens wird einfach dadurch verhindert, daß zu diesem Zeitpunkt der Schußfaden zeitweilig aus der Bahn abgelenkt wird, in der normalerweise das Schneiden erfolgt. Danach wird dann der Webstuhl angehalten. Auf diese Weise kann die Länge des stromabwärts der Schußfadeneinführung liegenden Schußfadens in Richtung auf die Schußfadeneinführung minimal gehalten werden, so daß die Menge des während des Entferns des defekten Schußfadens abziehenden Schußfadens reduziert werden kann, um dadurch erheblich den Fadenabziehvorgang zu fördern.

Die Erfindung wird anhand nachfolgender Beschreibung erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 eine schematische Draufsicht mit der Darstellung der wesentlichen Teile eines Strömungsmittel-Jet-Webstuhls,

Fig. 2 eine Seitenansicht mit der Darstellung eines Schußfadenschneiders, welcher beim

Praktizieren des Verfahrens gemäß der vorliegenden Erfindung verwendet wird,

Fig. 3 eine explodierte perspektivische Darstellung des Schußfadenschneiders,

Fig. 4 eine Seitenansicht zur Erläuterung des Betriebs des Schußfadenschneiders, und

Fig. 5 eine schematische Draufsicht mit der Darstellung des Zustandes des Schußfadeneinsatzes infolge auf das Feststellen eines defekten Schußfadens.

Unter Bezugnahme auf Fig. 2 bis 5 wird nun eine Ausführungsform der Erfindung beschrieben. Der Strömungsmittel-Jet-Webstuhl der Erfindung unterscheidet sich von der herkömmlichen Vorrichtung hinsichtlich der Konstruktion eines Schußfadenschneiders 10. Andererseits handelt es sich bei dem erfindungsgemäßen Webstuhl um denselben, wie er zuvor unter Bezugnahme auf Fig. 1 beschrieben worden ist. Daher bezeichnen dieselben Bezugszeichen dieselben Teile oder Komponenten. Eine feste Klinge 11, angeordnet in Richtung auf die Webkante, ist an einem festen Stützschaft 12 am Maschinenrahmen (nicht dargestellt) angebracht und ist am hinteren Ende an einem festen Schaft 11a befestigt, welcher von der Webkante wegsteht, so daß es relativ zum Maschinenrahmen drehfest ist. Eine bewegliche Klinge 13 wird für eine freie Drehung von dem genannten Stützschaft 12 getragen und hat einen Arm 13a, welcher in entgegengesetzter Richtung zur Schneidkante schräg nach unten verläuft. Dieser Arm 13a trägt einen Antriebsstift 14. Ein L-förmiger Hebel 16 ist mittels einer Achse 15 angebracht, und zwar für eine Drehung relativ zum Webstuhlrahmen. Ein Ende des Hebels 16 ist mittels des Antriebsstiftes 14 mit der beweglichen Klinge 13 verbunden. Der Hebel 16 wird durch eine Zugfeder 17 für eine Drehung im Gegenuhrzeigersinn gemäß Fig. 2 vorgespannt. Ein Nockenfolgeglied 20 ist für eine Drehung um ihre eigene Achse in Richtung auf das distale Ende des Hebels 16 angebracht und steht durch eine Rollbewegung mit einem Nocken 19 in Berührung, welcher an einer Drehachse 18 befestigt ist.

Eine Schußfadenführung 23, die durch einen zylindrischen Ansatz 21 und eine dreieckige Führungsplatte 22 gebildet wird, ist außerhalb der drehbaren Klinge 13 auf den Stützschaft 12 gesetzt. Eine Führungsnut 22a ist an der Oberkante der Führungsplatte 22 ausgebildet, während im Ansatz 21 ein getopptes Loch ausgebildet ist. Die Schußfadenführung 23 ist durch eine Klemmschraube 24 an dem Stützschaft 12 befestigt, welche Klemmschraube 24 in das getoppte Loch oder Gewindeloch so eingeschraubt ist, daß die Führungsnut 22a ein wenig oberhalb dem Kantenende der festen Klinge 11 positioniert ist. Ein Schußfadendeflektor 25 ist außerhalb der Schußfadenführung 23 für eine Drehung um den Stützschaft 12 an diesem befestigt. Ein Schußfadenablenkschnitt 25a ist am vordersten Teil des Schußfadendeflektors 25 vorgesehen, und zwar zum Nach-Vorne-Verlaufen

der Führungsnut 22a der Führungsplatte 22 Das obere Ende des Schußfadendeflektors 25 ist mit einem eingreifenden Loch 25b versehen, und zwar für den Eingriff eines Ansatzes 27a am vordersten Teil eines beweglichen Eisenkerns 27 eines für eine Drehbewegung relativ zum Webstuhlrahmen montierten Solenoids 26. Dieses Solenoid 26 gerät in Betrieb, wenn beim Einführen des Schußfadens auftretende Probleme durch den Schußfadensensor 8 festgestellt worden sind.

Der Schußfadenschneider 10 der so beschriebenen Art arbeitet wie folgt:

Beim Schußfadenschneider 10 befindet sich das Solenoid 26 außer Betrieb und der Schußfadendeflektor 25 ist so positioniert, daß die Oberkante des Schußfaden-Ablenkabschnittes 25a sich auf einem niedrigeren Niveau befindet als die Führungsnut 22a der Führungsplatte 22 der Schußfadenführung 23. Wenn der Webstuhl in diesem Zustand in Betrieb gesetzt und der Schußfaden in das offene Kettfadenwebfach abgelegt wird, wird das Schußfadenende in Richtung auf die Schußfadeneinführdüse 3 in die Führungsnut 22a der Schußfadenführung 23 eingesetzt. Wenn der Nocken 19 zusammen mit dem Drehschaft 18 bei fortgesetztem Webstuhlbetrieb entsprechend Fig. 2 im Uhrzeigersinn gedreht wird, wird der Hebel 16 so lange in fester Lage gehalten, wie der Abschnitt geringeren Durchmessers des Nockens das Nockenfolgeglied 20 berührt. Wenn der Berührungsabschnitt den Abschnitt geringeren Durchmessers passiert hat, wird der Hebel 16 gegen die Kraft der Zugfeder 17 im Uhrzeigersinn gedreht. Wenn der Hebel 16 aus der in ausgezogenen Linien gekennzeichneten Lage (Fig. 2) in die durch Doppelpunkt-Strich-punktierte Linien gekennzeichnete Lage bewegt wird, wird die drehbare Klinge 13 ebenso aus der durch ausgezogene Linien dargestellten Lage im Gegenuhrzeigersinn in die Lage gedreht, die in Fig. 2 durch Doppelpunkt-Strich-Linien gekennzeichnet ist, um den in der Führungsnut 22a befindlichen Schußfaden zu schneiden. Bei fortgesetzter Drehung des Nockens 19 wird der Hebel 16 unter der Kraft der Zugfeder 17 im Gegenuhrzeigersinn gedreht und in die Ausgangslage zurückgedreht. Die drehbare Klinge 13 wird gleichermaßen in die Ausgangslage zurückgedreht. Das Drehen des Nockens 19 ist mit der Schwenkbewegung der Lade 1 synchronisiert, so daß die drehbare Klinge 13 in Schußfadenschneidrichtung gedreht wird, sobald das Riet auf den vorhergehenden Schußfaden schlägt. So wird bei einem normalen Webstuhlbetrieb der Schußfaden für jeden Schußfadeneinführungsvorgang geschnitten, sobald das Riet auf den vorhergehenden Schußfaden schlägt.

Wenn beim Schußfadeneinführungsvorgang ein Problem oder eine Fehlfunktion auftritt und diese durch den Sensor 8 während des Webstuhlbetriebes festgestellt wird, wird das Solenoid 26 erregt und der bewegliche Eisenkern 27 im Solenoid 26 gegen die Kraft einer Feder im

Solenoid 26 zurückgezogen. Der Schußfadendeflektor 25 wird in eine in Fig. 4 dargestellte Lage gedreht, in der die Oberkante des Ablenkabschnittes 25a sich auf demselben Niveau wie die Oberkante der Führungsplatte 22 befindet. In diesem Zustand wird das Ende des eingeführten Schußfadens nicht in die Führungsnut 22a der Schußfadenführung 23 eingelegt, wenn die Lade 1 in Richtung auf den Webwarenrand geschwungen wird, reitet jedoch auf der Oberkante des Ablenkabschnittes 25a. Wenn so die Lade 1 in eine Richtung weg vom Webwarenrand gedreht wird, und zwar nach dem Aufschlagen des Riets, so gleitet das Schußfadenende auf der Oberkante des Schußfaden-Ablenkabschnittes 25a und wird nicht am Schneidpunkt erfaßt, d.h. an der Führungsnut 22a, so daß der Schußfaden trotz einer Drehung der drehbaren Klinge 13 nicht geschnitten wird.

Auf diese Weise wird bei dem mit dem Schußfadenschneider 10 versehenen Strömungsmittel-Jet-Webstuhl der Schußfadendeflektor 25 durch das Solenoid 26 erregt, unmittelbar nachdem der Schußfadensensor 8 die Fehlfunktion hinsichtlich der Schußfadeneinführung während des Webstuhlbetriebes festgestellt hat, um ein Schußfadenschneiden durch den Schußfadenschneider 10 unmöglich zu machen. Der nach dem Schlagen des defekten Schußfadens und bis zum Anhalten des Webstuhls eingeführte Schußfaden nimmt die Form eines U ein, wobei ein Ende am defekten Schußfaden hängt, wie dies in Fig. 5 dargestellt ist. Somit kann der defekte Schußfaden durch Ziehen des in Form des U eingelegten Schußfadens herausgezogen werden, während der Webstuhl langsam durch Handbetrieb in Umkehrrichtung betrieben wird, oder durch Betätigung eines Druckknopfes, der mit einer Langsam-Bewegungseinrichtung zusammenwirkt. Auf diese Weise kann der komplizierte Vorgang des Entferns des defekten Schußfadens entsprechend der herkömmlichen Praxis vermieden werden. Das Herausziehen des Schußfadens kann ebenso durch Saugen mittels einer geeigneten Luftsaugpistole bewirkt werden.

Zum Verhindern des Schußfadenschneidvorganges des Schußfadenschneiders 10 kann der Schußfaden von der Schußfadenführung 23 mittels eines direkten Betriebes vom Solenoid abgelenkt werden, so daß der Schußfadendeflektor 25 weggelassen werden kann.

Aus der vorstehenden Beschreibung ist ersichtlich, daß die Schußfadenschneidfunktion des Schußfadenschneiders, vorgesehen für die Schußfadeneinführdüse, zeitweilig nach Feststellen der Fehlfunktion beim Schußfadeneinführen außer Funktion gesetzt werden kann und nachfolgend der Webstuhlbetrieb angehalten wird, während der Schußfadenabschnitt, welcher als nächstes eingeführt wird, ungeschnitten und mit dem

defekten Faden verbunden bleibt, um ein leichtes und angenehmes Herausziehen des defekten Schußfadens zu fördern. So kann ein komplizierter Handbetrieb zum Herausziehen mehrerer Punkte des defekten Schußfadens in das Kettfadenwebfach durch Verwendung einer verjüngten Nadel verhindert werden, wie dies durch die herkömmliche Vorrichtung notwendig war. Der defekte Faden kann durch einfaches Ziehen des leicht zugänglichen, ungeschnittenen Schußfadenabschnittes, welcher mit dem defekten Faden zusammenhängt, entfernt werden.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Entfernen eines defekten Schußfadens in einem Strömungsmittel-Jet-Webstuhl, gemäß dem der Schußfaden, dessen Länge gemessen wurde, durch einen Strömungsmittelstrom (Jet) aus einer Schußfadeneinführdüse über einen Schußfadenschneider in aufeinanderfolgend ausgebildete Webfächer eingeführt wird, welche durch abwechselnde obere und untere Kettfäden gebildet sind, wobei der eingeführte Schußfaden normalerweise durch den Schußfadenschneider geschnitten wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Schußfadenschneidfunktion zeitweilig dadurch ausgesetzt wird, daß der Schußfaden vom Schußfadenschneidpunkt abgelenkt wird, und zwar im wesentlichen unmittelbar nach der Feststellung einer defekten Fadeneinführung und während des Fortsetzens des Einführens des Schußfadens in das nächste Webfach, und daß nachfolgend der Webstuhlbetrieb angehalten wird, wodurch der mit dem defekten Faden zusammenhängende, ungeschnittene Schußfaden eine U-Form einnimmt und zur Düse verläuft.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Schußfaden vom Schneidpunkt dadurch abgelenkt wird, daß dieser daran gehindert wird, in eine Führungsnut zu gelangen, in dem der Schußfaden normalerweise für das Schneiden desselben positioniert wird.

3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Ablenken dadurch erfolgt, daß eine Ablenkkante im wesentlichen quer über die Nut positioniert wird, und daß der Schußfaden entlang der Ablenkkante weg vom Schneidpunkt gleitet.

4. Strömungsmittel-Jet-Webstuhl, in dem ein Schußfaden, dessen Länge gemessen worden ist, durch einen Strömungsmittel-Jet von einer Schußfadeneinführdüse in aufeinanderfolgend ausgebildete Webfächer eingeführt wird, welche Webfächer dadurch gebildet sind, daß ab obere und untere Kettfäden einander abwechseln, wobei der eingeführte Schußfaden normalerweise durch einen Schußfadenschneider geschnitten wird, dadurch gekennzeichnet, daß ein Schußfadensensor (8) für das Feststellen eines in das Webfach eingeführten defekten

Schußfadens vorgesehen ist, und daß ein Schußfadendeflektor (25) auf dem Schußfadenschneider (10) angeordnet ist, um den genannten Schußfaden aus seiner normalen Schneidposition innerhalb des Schußfadenschneiders abzulenken, und zwar aufgrund der Betätigung des Sensors nach dem Feststellen der Anwesenheit eines defekten Schußfadens, wodurch der Schußfaden ungeschnitten verbleibt.

5. Webstuhl nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Schußfadenschneider (10) eine feste Klinge (11), eine bewegliche Klinge (13) und eine Führungsplatte (22) aufweist, die in fester Lage neben der festen Klinge (11) angeordnet ist und Mittel aufweist, die eine Schußfadenaufnahmenut (22a) zum Führen des Schußfadens zwischen der festen und beweglichen Klinge bildet, und daß die Ablenkmittel einen Schußfadendeflektor (25) umfassen, welcher für eine Drehbewegung neben der Führungsplatte befestigt ist und eine Kante (25a) aufweist, die den Schußfaden daran hindert, in die Führungsplattennut (22a) zu gelangen, und zwar aufgrund der Drehbewegung des Deflektors, und dan durch die Betätigung der Sensormittel Solenoidmittel aktivierbar sind, um den Schußfadendeflektor zu drehen.

Claims

1. Process for removal of a defective weft thread from a flow-medium jet loom, according to which the weft thread, whose length has been measured, is inserted into successive sheds, which are formed by alternate upper and lower warp threads, by a flow-medium current (jet) from a weft thread insertion nozzle by way of a weft thread cutter, the inserted weft thread normally being cut by the weft thread cutter, characterised in that the weft thread cutting function is temporarily interrupted, by deflecting the weft thread from the weft thread cutting point substantially immediately after the detection of a defective thread insertion and while continuing the insertion of weft threads into the next shed, and that operation of the loom is subsequently stopped, whereby the uncut weft thread joined to the defective thread assumes a U-shape and runs out to the nozzle.

2. Process according to claim 1, characterised in that the weft thread is deflected from the cutting point by being prevented from attaining a guide groove in which the weft thread is normally positioned for cutting per se.

3. Process according to claim 2, characterised in that deflection takes place by positioning a deflection edge substantially transverse of the groove and sliding the weft thread away from the cutting point along the deflection edge.

4. Flow-medium jet loom, in which a weft thread, whose length has been measured, is inserted by a flowmedium jet from a weft thread

insertion nozzle into successively-formed sheds, which sheds are so formed that the upper and lower warp threads are alternate with one another, the inserted weft thread normally being cut by a weft thread cutter, characterised in that a weft thread sensor (8) is provided for detecting a defective weft thread inserted into the shed and that a weft thread deflector (25) is arranged on the weft thread cutter (10), in order to deflect such a weft thread from its normal cutting position inside the weft thread cutter, by actuation of the sensor after the detection of the presence of a defective weft thread, whereby the weft thread remains uncut.

5. Loom according to claim 4, characterised in that the weft thread cutter (10) has a fixed blade (11), a movable blade (13) and a guide plate (22), which is arranged in a fixed position adjacent the fixed blade (11) and has means for forming a weft thread receiving groove (22a) for guiding the weft thread between the fixed and movable blades, and that the deflection means include a weft thread deflector (25) which is secured for rotational movement with the guide plate and has an edge (25a) which prevents the weft thread from attaining the guide plate groove (22a), through rotational movement of the deflector, and that solenoid means are actuatable under the control of the sensor means to rotate the weft thread deflector.

Revendications

1. Procédé d'élimination d'un fil de trame défectueux dans métier à tisser à tuyères selon lequel le fil de trame, dont la longueur a été mesurée, est introduit à l'aide d'un courant de fluide (jet) d'une tuyère et par l'intermédiaire d'un coupe-fil dans des pas de chaîne réalisés successivement et formés par des fils de chaîne alternativement supérieurs et inférieurs, le fil de trame introduit étant normalement coupé par le coupe-fil, caractérisé par le fait que l'on suspend momentanément le processus de coupe du fil de trame en deviant celui-ci de son point de coupe, et ce, à peu près immédiatement après la détection d'une introduction défectueuse du fil et pendant la continuation de l'introduction du fil dans le pas de chaîne suivant et qu'on arrête ensuite le fonctionnement du métier à tisser si bien que le fil de trame non coupé et faisant suite au fil défectueux prend une forme en U et se dirige vers la tuyère.

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'on dévie le fil de trame du point de coupe en l'empêchant de parvenir dans une rainure de guidage dans laquelle le fil de trame est normalement positionné pour la coupe.

3. Procédé selon la revendication 2, caractérisé par le fait qu'on effectue la déviation en positionnant une arête déviatrice sensiblement transversalement au-dessus de la rainure, et que le fil de trame glisse le long de l'arête déviatrice

en s'écartant du point de coupe.

4. Métier à tisser à tuyères dans lequel un fil de trame dont la longueur a été mesurée, est introduit à l'aide d'un jet de fluide d'une tuyère dans des pas de chaîne réalisés successivement, lesquels pas de chaîne sont formés par alternances consécutives de fils de chaîne supérieurs et inférieurs, le fil de chaîne introduit étant normalement coupé par un coupe-fil, caractérisé par le fait qu'un capteur (8) est prévu pour la détection d'un fil de trame défectueux introduit dans le pas de chaîne et qu'un déflecteur (25) est installé sur le coupe-fil (10) pour écarcer le fil de trame cité de sa position de coupe normale à l'intérieur du coupe-fil, et ce sous l'action du capteur après détection de la présence d'un fil de trame défectueux, le fil de trame restant non coupé.

5. Métier à tisser selon la revendication 4 caractérisé par le fait que le coupe-fil de trame (10) comprend une lame fixe (11), une lame mobile (13) et une plaque de guidage (22) qui est placée à poste fixe à côté de la lame fixe (11) et comporte des moyens qui forment une rainure (22a) pour guider le fil de trame entre la lame fixe et la lame mobile, et que les moyens de déviation comprennent un déflecteur (25) qui est fixé mobile en rotation à côté de la plaque de guidage et présente une arête (25a) qui empêche le fil de trame de parvenir dans la rainure (22a) de celle-ci, et ce, en raison du mouvement de rotation du déflecteur, et que l'actionnement des moyens capteurs provoque l'activation des solénoïdes pour tourner le déflecteur de fils de trame.

151

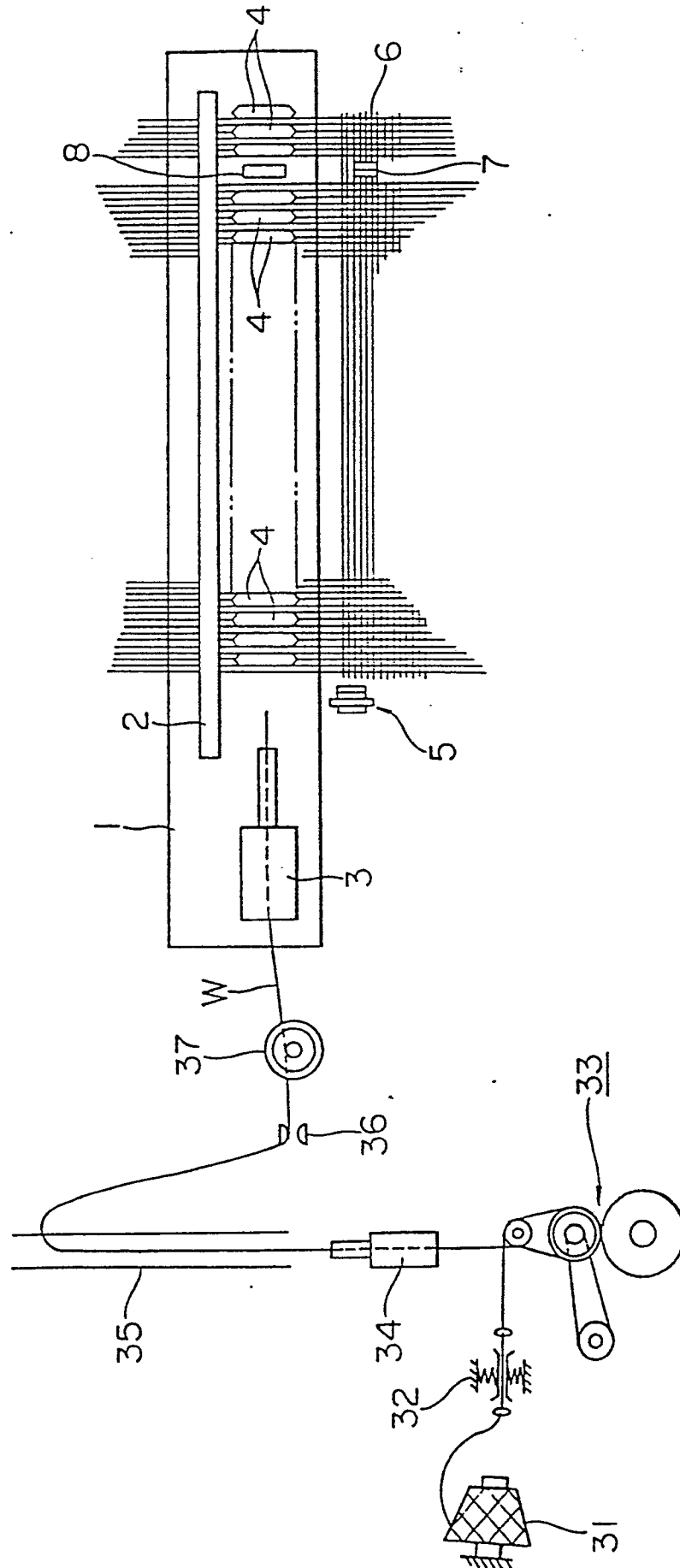


FIG. 2

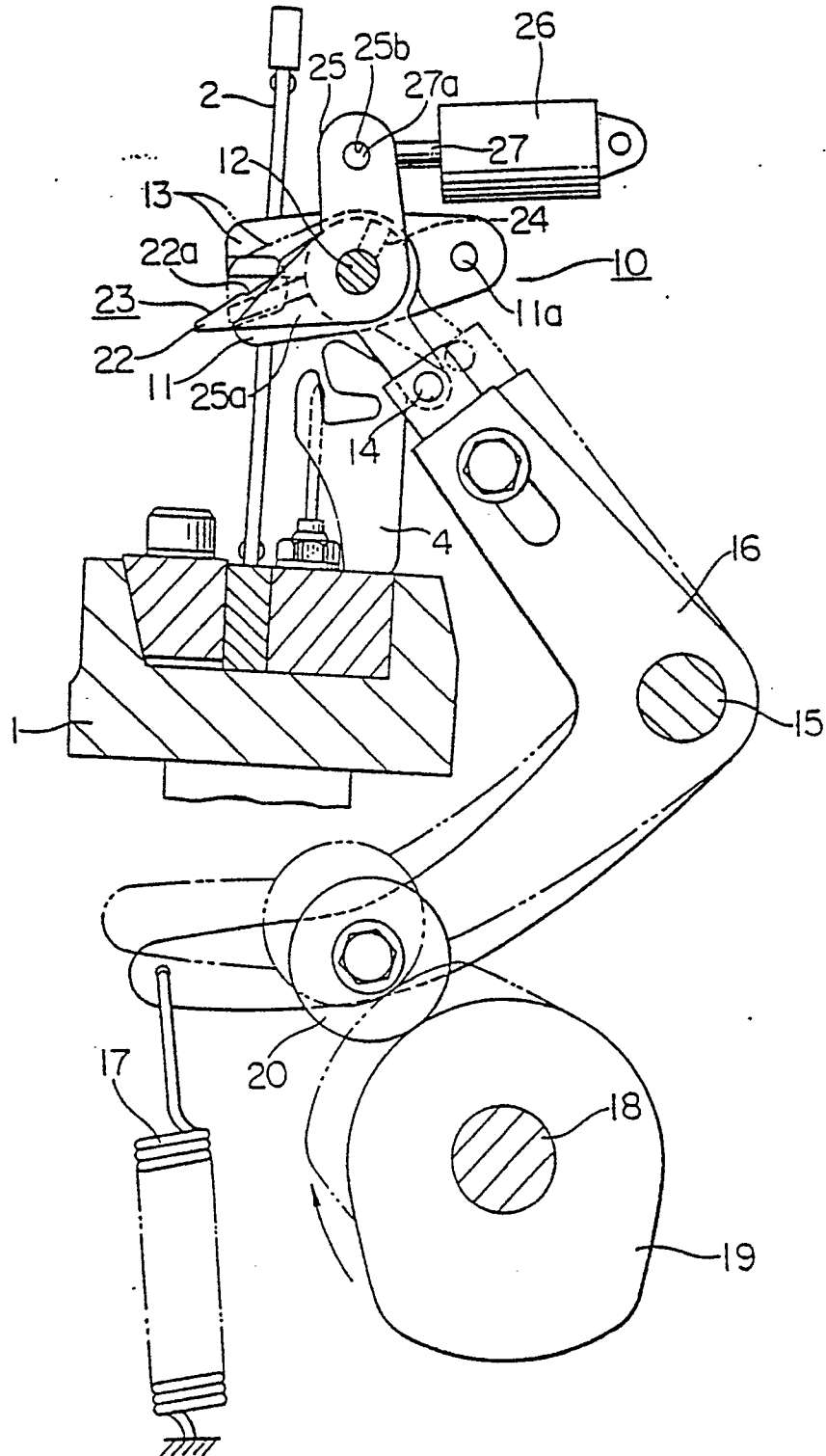


FIG. 3

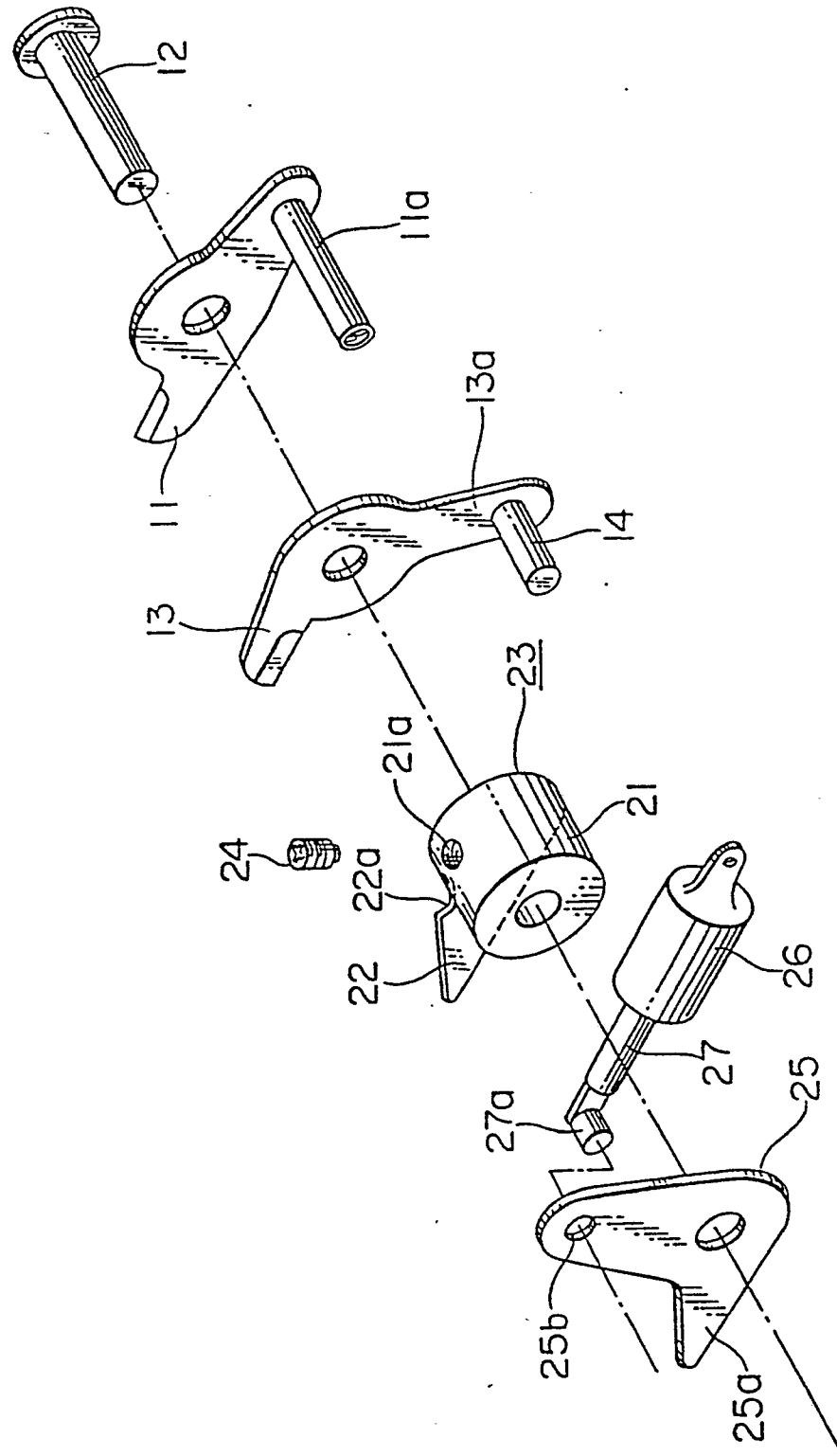


FIG. 4

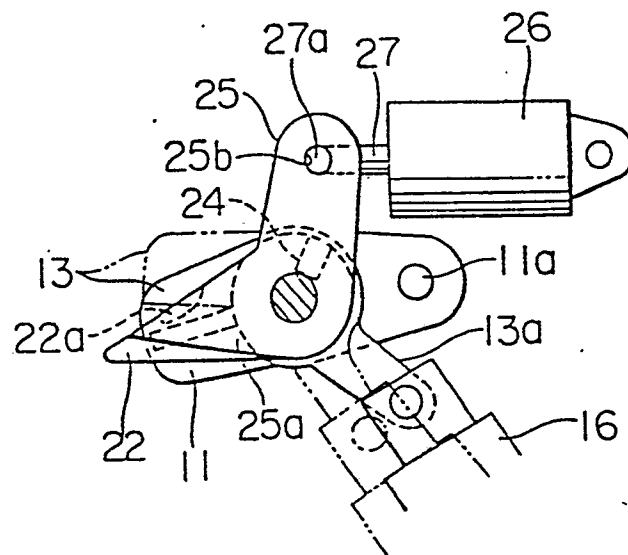


FIG. 5

