

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 85114606.8

51 Int. Cl.⁴: **D 03 D 47/24**
D 03 D 49/70

22 Anmeldetag: 16.11.85

30 Priorität: 18.12.84 CH 5990/84

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.07.86 Patentblatt 86/27

84 Benannte Vertragsstaaten:
DE FR IT

71 Anmelder: **GEBRÜDER SULZER AKTIENGESELLSCHAFT**
Zürcherstrasse 9
CH-8401 Winterthur(CH)

72 Erfinder: **Gacsay, Lorant**
Im Glockenacker 36
CH-8053 Zürich(CH)

74 Vertreter: **Dipl.-Ing. H. Marsch Dipl.-Ing. K. Sparing**
Dipl.-Phys.Dr. W.H. Röhl Patentanwälte
Rethelstrasse 123
D-4000 Düsseldorf(DE)

54 **Projektilewebmaschine.**

57 Eine Projektilewebmaschine mit einer zwischen Fangwerk (30) und Schusswerk (12) angeordneten Rücktransportvorrichtung (48) für die Projektile. Dem Fangwerk (30) ist eine Schneidvorrichtung (40) zum Abschneiden des fangseitigen Schussfadendes vor dessen Freigabe vom Projektil (10) zugeordnet.

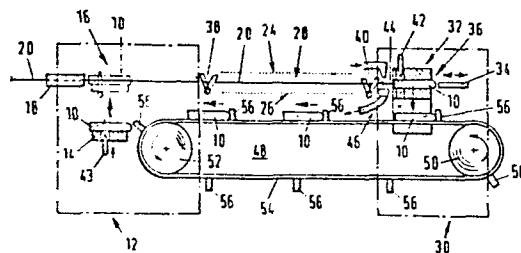


FIG. 1

T.671/N1/td

Gebrüder Sulzer Aktiengesellschaft, Winterthur (Schweiz)

Projektilewebmaschine

Die Erfindung betrifft eine Projektilewebmaschine mit einer zwischen Fangwerk und Schusswerk angeordneten Rücktransportvorrichtung für die Projektile.

Eine solche Projektilewebmaschine ist z.B. in der
5 DE-PS 27 12 431 (T.470) offenbart. Bei derartigen Projektilewebmaschinen ist es, im Gegensatz zu anderen Webmaschinen, bei welchen der Schusseintrag mittels Greiferstangen, Greiferbändern, Druckluft- oder Wasserdüsen erfolgt, nicht unbedingt erforderlich, fangseitig die Schussfadenden abzuschneiden, da die Lage des Schussfadendes theoretisch
10 stets definiert ist.

Demgegenüber weisen die genannten anderen Webmaschinen systembedingt um mehrere Zentimeter varierende Schusslängen auf. Die abgeschnittenen Enden (Größenordnung ca. 50-100 mm)
15 werden z.B. als Schnittkante, d.h. mit Dreherfäden eingebunden, oder einzeln durch Absaugen abgeführt. Man erhält dadurch einen sauber geschnittenen Warenrand. Die Schussenden können zusätzlich noch mittels Leistenlegern in das jeweils nachfolgende Fach eingelegt werden.

20 Wird jedoch bei der eingangs genannten Projektilewebmaschine statt eines mechanischen Fadenvorlegers ein Luftdüsenfadenvorleger eingesetzt, so ergeben sich bei der schussseitigen

Uebergabe des Fadenendes an das mit geöffneter Projektil-
klammer bereitstehende Projektil Lageabweichungen beim
Schussfadenende. Diese Abweichungen zeigen sich in der
Folge am fangseitigen Warenrand als ungleich lang einge-
5 legte Schussenden. Diese Längenabweichungen haben ihre
hauptsächliche Ursache darin, dass jeweils vor dem schuss-
seitigen Anschneiden des eingetragenen Schussfadens ein
leicht variierender Spannungszustand von Schuss zu Schuss
vorliegt, welcher ein unterschiedliches Zurückspringen
10 des Fadens verursacht.

Aufgabe der Erfindung ist es, die eingangs genannte Pro-
jektilwebmaschine so zu verbessern, dass Abweichungen in
Bezug auf die Schussfadenenden am fangseitigen Warenrand
bei besonders geringem Materialverlust vermieden werden.

15 Zur Lösung dieser Aufgabe dient die Massnahme, dass dem
Fangwerk eine Schneidvorrichtung zum Abschneiden des fang-
seitigen Schussfadenendes vor dessen Freigabe vom Projektil
zugeordnet ist.

Hierdurch lässt sich erreichen, dass nicht nur das Schuss-
20 fadenende stets die gleiche Länge aufweist, sondern dass
auch das abgeschnittene Fadenende in optimal niedriger
Länge eingestellt werden kann. Somit wird der Materialver-
lust auf ein Minimum reduziert.

Gemäss einer besonders vorteilhaften Ausführung der Erfin-
25 dung kann das durch die Schneidvorrichtung abgeschnittene
Schussfadenende im ungeöffneten Projektil belassen, zusam-
men mit dem Projektil durch die Rücktransportvorrichtung
zum Schusswerk transportiert und beim dortigen Oeffnen des
Projektils entfernt werden. Hierdurch kann auf einen fang-
30 seitigen Projektilöffner verzichtet werden.

Weiter kann die Betätigung der Schneidvorrichtung erst nach dem Rückschieben des Projektils in seine Ausstossposition vorgesehen sein. Dies ergibt eine wesentliche Materialeinsparung, indem das Schussfadenende erst nach Erreichen seiner minimalen Länge abgeschnitten wird.

- 5 Zum Entfernen des abgeschnittenen Schussfadenendes kann eine Saug- und/oder Blasvorrichtung vorgesehen sein. Hierdurch ergibt sich ein besonders einfaches und kostengünstiges Entfernen der abgeschnittenen Schussfadenenden.

10 Dabei kann die Saug- und/oder Blasvorrichtung aus einem dem Projektil zugeordneten Saugrohr und einer quer zu diesem angeordneten Blasdüse bestehen, welche bei geöffneter Projektilklammer durch die Projektilklammeröffnung überstrichen wird. Hierdurch lässt sich eine besonders sparsame Luftführung erzielen.

- 15 Schliesslich kann die Blasdüse eine Abzweigung aufweisen, welche in das Saugrohr mündet. Hierdurch lässt sich eine Verstärkung der Saugwirkung erzielen.

Die nähere Erläuterung der Erfindung erfolgt anhand von Ausführungsbeispielen in Verbindung nachstehender Zeichnung.

20 Es zeigen:

- Fig. 1 eine schematische Darstellung einer ersten Ausführungsform der erfindungsgemässen Projektilwebmaschine,
Fig. 2 eine schematische Darstellung einer zweiten Ausführungsform,
25 Fig. 3 ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemässen Saug- und/oder Blasvorrichtung,
Fig. 4 eine Detailansicht gemäss Pfeil IV nach Fig. 3, und

Fig. 5 ein zweites Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemässen Saug- und/oder Blasvorrichtung.

Ein Projektil 10 (Fig. 1) wird im Schusswerk 12 durch einen schwenkbaren Projektilheber 14 in die Schussposition 5 16 gebracht, wobei durch einen mechanischen oder als Luftdüse ausgebildeten Fadenvorleger 18 der Schussfaden 20 in die nicht dargestellte geöffnete Projektilklammer eingelegt und das Projektil 10 durch das aus oberen Kettfäden 24 und unteren Kettfäden 26 gebildete Fach 28 zum Fangwerk 30 10 beschleunigt wird, wo es in der Bremsvorrichtung 32 gebremst und durch den Rückschieber 34 in die Ausstossposition 36 geschoben wird. Nun wird der eingetragene Schussfaden 10 durch die schusseitige Schneidvorrichtung 38 und fangseitig durch die Schneidvorrichtung 40 abgeschnit- 15 ten, wonach der eingetragene Schussfaden durch das nicht dargestellte Riet angeschlagen wird. Danach wird das in der Ausstossposition 36 liegende Projektil 10 durch den Projektilöffner 42 geöffnet und das abgeschnittene Fadenende 44 freigegeben und durch die Saug- und/oder Blasvorrichtung 46 abgeführt. Das Projektil 10 wird nachher durch 20 die Rücktransportvorrichtung 48, welche aus einer auf Kettenrädern 50, 52 gelagerten Rücktransportkette 54 mit Mitnehmern 56 besteht, zum Schusswerk 12 zurücktransportiert, wonach sich der beschriebene Schussvorgang wiederholt. Zur 25 Steuerung von fangseitiger Schneidvorrichtung 40, Projektilrückschieber 34 und Projektilöffner 42 dient in bekannter Art und Weise eine Nockensteuerung. Hierdurch ist gewährleistet, dass die Betätigung von fangseitiger Schneidvorrichtung 40 und Projektilöffner 42 erst erfolgt, nachdem 30 der Rückschieber 34 das Projektil in die Ausstossposition 36 gebracht hat.

Das Ausführungsbeispiel nach Fig. 2 entspricht dem beschriebenen, mit dem Unterschied, dass der fangseitige Projektilöffner 42 entfällt, dass das abgeschnittene Fadende 44 während des Rücktransportes im Projektil 10 be-
5 lassen wird, und dass die Saug- und Blasvorrichtung 46 im Schusswerk 12 angeordnet ist. Für die Entfernung der Fadenden genügt somit der schusseitige Projektilöffner 43.

Beim Ausführungsbeispiel einer Saug- und/oder Blasvorrichtung nach Fig. 3, 4 befindet sich das Projektil 10 mit ge-
10 öffneter Klammer 57 im Projektilheber 14, welcher zusammen mit dem Projektilöffner 43 an der Achse 62 schwenkbar gelagert ist. Dem Projektil 10 ist ein Saugrohr 64 und eine Blasdüse 66 zugeordnet. Die Blasdüse 66 ist dabei gemäss Fig. 4 so angeordnet, dass sie beim Hochschwenken
15 des Projektils 10 durch die Projektilklammeröffnung 68 überstrichen wird. Hierdurch lässt sich eine besonders sparsame Luftführung erreichen. Das Blasrohr weist Düsenöffnungen 70 auf und ist mit einem Kompressor 71 verbunden.

Beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 5 weist die Blasdüse 72
20 eine Abzweigung 74 auf, welche in das Saugrohr 64 mündet. Hierdurch lässt sich eine Verstärkung der Saugwirkung erzielen.

Patentansprüche

1. Projektilwebmaschine mit einer zwischen Fangwerk und Schusswerk angeordneten Rücktransportvorrichtung für die Projektile, dadurch gekennzeichnet, dass dem Fangwerk (30) eine Schneidvorrichtung (40) zum Ab-
5 schneiden des fangseitigen Schussfadenendes vor dessen Freigabe vom Projektil (10) zugeordnet ist.
2. Projektilwebmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das durch die Schneidvorrichtung (40) abgeschnittene Schussfadenende im ungeöffneten Projektil (10)
10 belassen, zusammen mit dem Projektil (10) durch die Rücktransportvorrichtung (48) zum Schusswerk (12) transportiert und beim dortigen Öffnen des Projektils (10) entfernt wird.
3. Projektilwebmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Betätigung der Schneidvorrichtung (40)
15 erst nach dem Rückschieben des Projektils (10) in seine Ausstossposition (36) vorgesehen ist.
4. Projektilwebmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zum Entfernen des abgeschnittenen Schussfadenendes eine Saug- und/oder Blasvorrichtung (46) vorge-
20 sehen ist.
5. Projektilwebmaschine nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Saug- und/oder Blasvorrichtung (46) aus einem dem Projektil (10) zugeordneten Saugrohr (64) und einer quer zu diesem angeordneten Blasdüse (66) besteht,
25 welche bei geöffneter Projektilklammer (57) durch die Projektilklammeröffnung (68) überstrichen wird.
6. Projektilwebmaschine nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Blasdüse (72) eine Abzweigung (74) aufweist, welche in das Saugrohr (64) mündet.

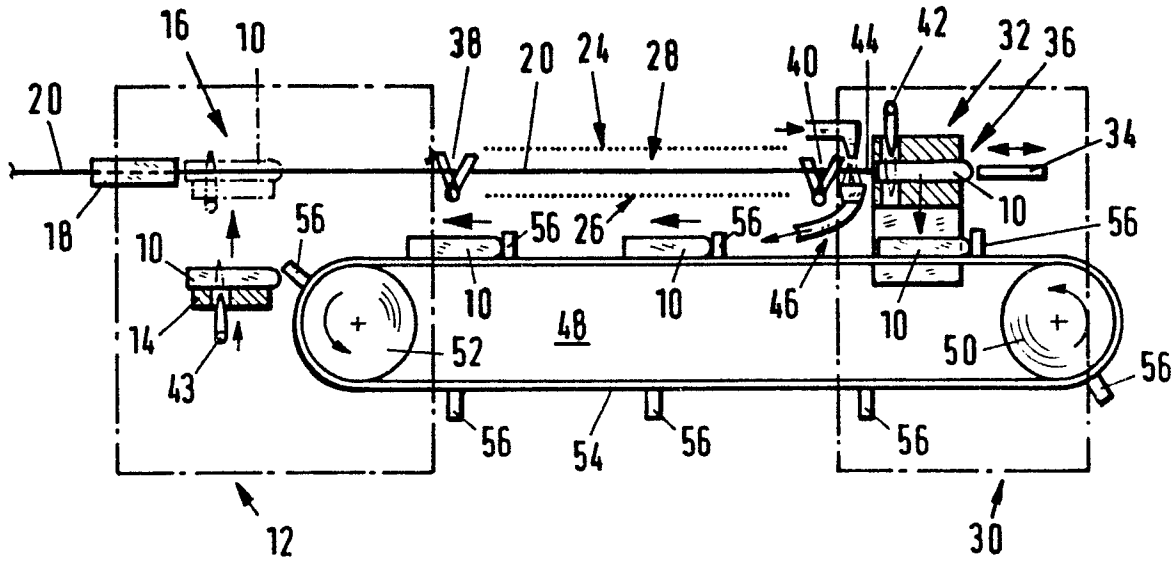


FIG. 1

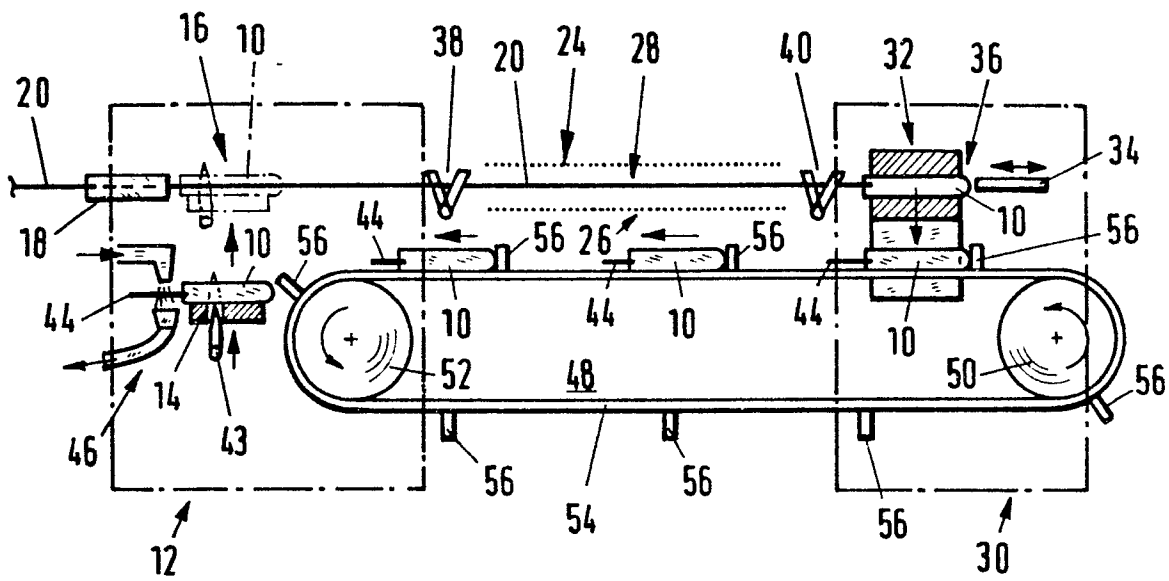


FIG. 2

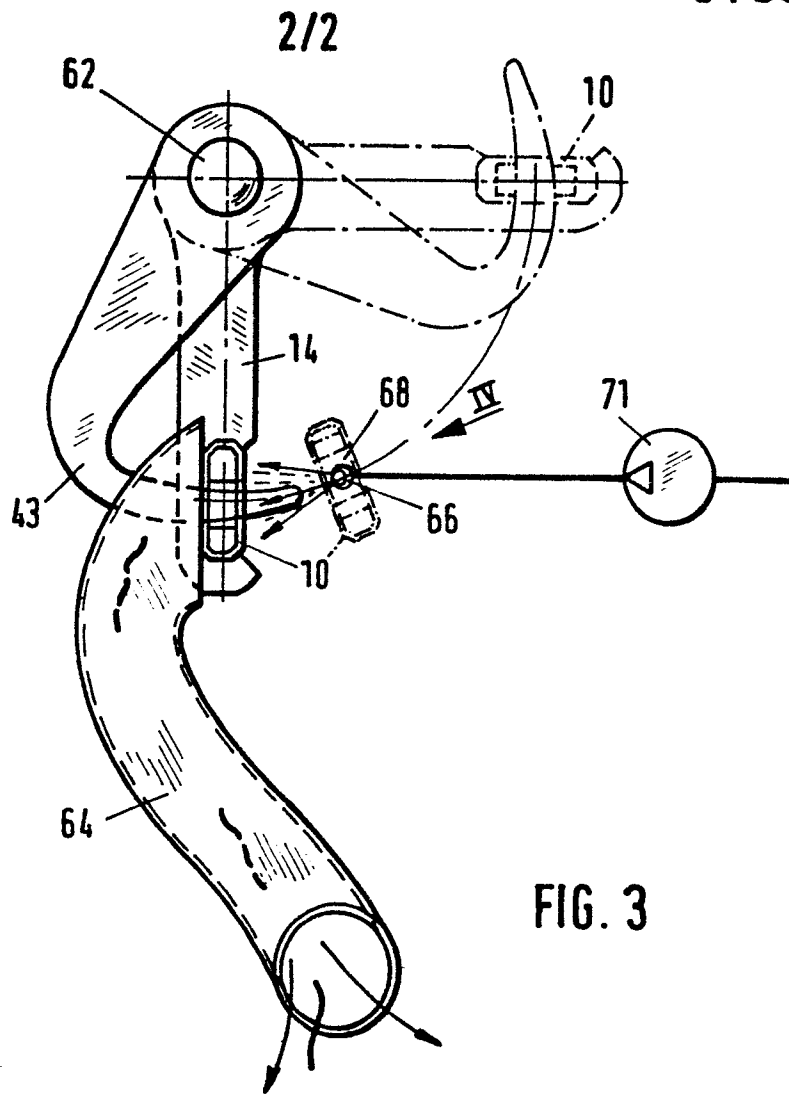


FIG. 3

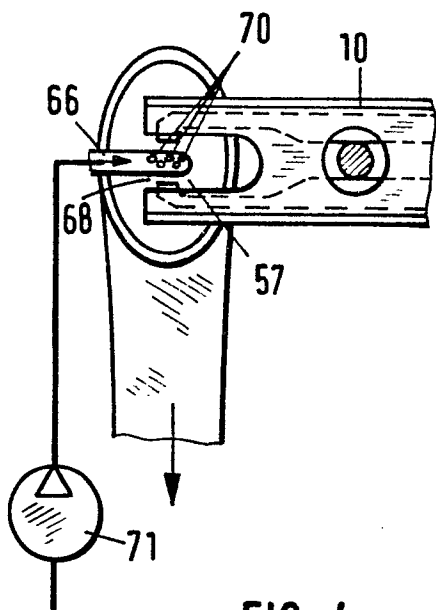


FIG. 4

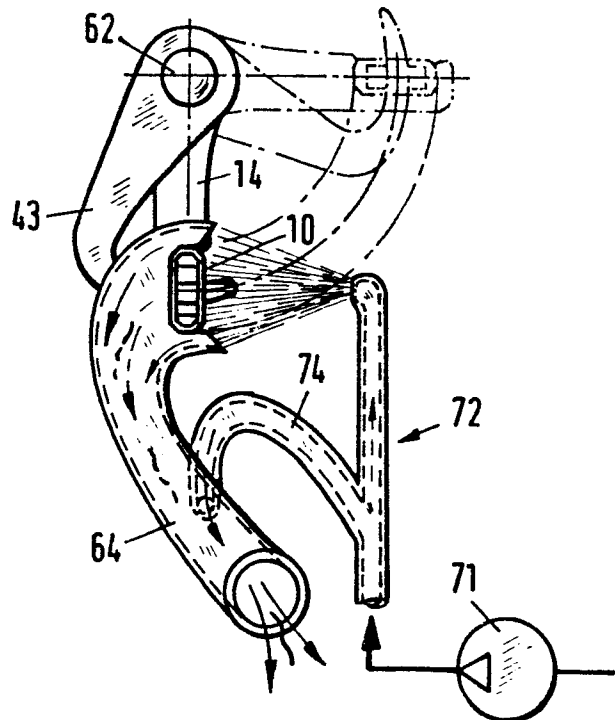


FIG. 5



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
A	BE-A- 708 093 (AMENGUAL) * Figuren 1-7 *	1	D 03 D 47/24 D 03 D 49/70
A	FR-A-2 374 450 (UCO)		
A	GB-A-2 021 161 (ROSSVILLE MILLS)		
A, D	FR-A-2 379 629 (SULZER) & DE - A - 2 712 431		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
			D 03 D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 14-03-1986	Prüfer BOUTELEGIER C.H.H.
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>& Mitglied der gleichen Patentfamilie übereinstimmendes Dokument</p>			