

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 83810504.7

51 Int. Cl.⁴: **D 03 D 49/10**
D 03 D 39/22

22 Anmeldetag: 01.11.83

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.05.85 Patentblatt 85/19

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

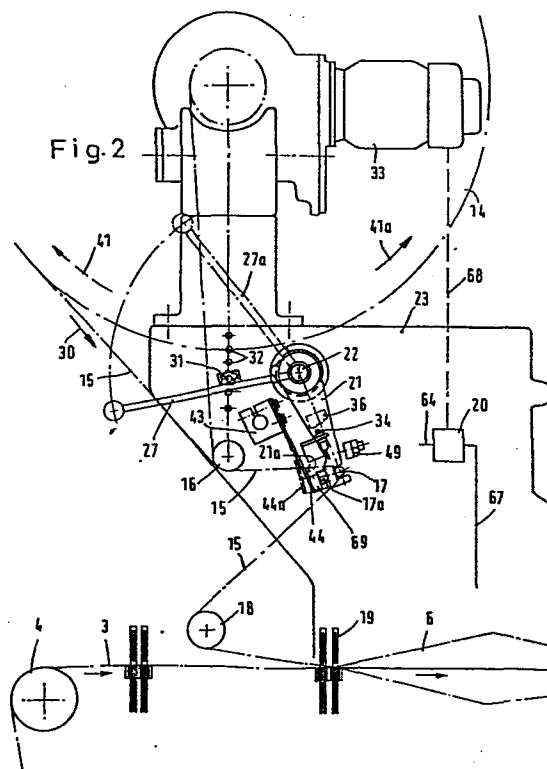
71 Anmelder: **MASCHINENFABRIK SULZER-RÜTI AG**
CH-8630 Rüti (Zürich)(CH)

72 Erfinder: **Vogel, Rudolf**
Rebrainstrasse 11
CH-8624 Grüt(CH)

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

54 **Frottierstoffwebmaschine.**

57 Die Webmaschine (1) enthält eine elektronische Steuereinrichtung (20), die von der Kartenschaftmaschine (38) aus über einen Sensor (39) ein Signal für einen Rückwärtslauf des Florkettablass-Antriebsmotors (33) erhalten kann, wenn Bordüren (glatt gewebte Partien) des Gewebes (9) innerhalb der Frottierware hergestellt werden sollen. Wenn der Motor (33) gemäss Pfeil (41) vorübergehend rückwärts läuft, erhöht sich die Spannung in der Florkette (15), wodurch der Florkett-Spannbaum (17) in die Glattweb-Position (17a) gerückt wird, wobei der Schwenkhebel (21) auf eine Blattfeder (44) aufschlägt. Diese rückt in die Glattweb-Stellung (44a), wodurch die erhöhte Florkettenspannung erzeugt wird. Soll wieder Frottiergewebe gewebt werden, so erhält der Motor (33) von der Kartenschaftmaschine (38) aus ein entsprechendes Signal für einen vorübergehenden Eilvorlauf des Florkettbaumes (14) entsprechend Pfeil (41a), wodurch wieder die niedrigere Florkettenspannung unter Zurückschwenken des Florkettspannbaumes (17) in die normale Position hergestellt wird. Auf diese Weise lassen sich besonders saubere, schlingenfreie, scharfe Begrenzungen aufweisende Bordüren innerhalb des Frottiergewebes erzielen.



T. 640Maschinenfabrik Sulzer-Rüti AG, 8630 RütiFrottierstoffwebmaschine

Die Erfindung betrifft eine Frottierstoffwebmaschine mit einer Kettablass-Regelvorrichtung für die Florkette.

Bei einer bisherigen Maschine dieser Art (DE-PS 1 294 299) wird die Florkettablass-Regelvorrichtung zur Herstellung von innerhalb der Schlingenpartien liegenden, glatten, schlingenfreien Gewebepartien (z.B. Bordüren) durch ein von der Schaftmaschine der Webmaschine kommendes Signal auf einen minimalen Kettablass geschaltet. Es ist hierbei nicht möglich, die Florkettspannung sporadisch auf einen genügend hohen, für das Glattweben erforderlichen Betrag zu bringen. Die Florkettspannung lässt sich nicht genügend rasch von der niedrigen, beim Frottierweben angewendeten Spannung auf die hohe, für das Glattweben notwendige Spannung bringen. Die Bordüren werden dadurch nicht immer vollständig schlingenfrei. Auch kann der Rand der Bordüren beim Uebergang von niedriger auf höhere Spannung und umgekehrt unsauber werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine besonders in dieser Hinsicht verbesserte Maschine zu schaffen.

20 Die Erfindung liegt in einer programmgesteuerten Einrichtung zur sporadischen (= plötzlichen, spontanen) Er-

höhung der Florkettspannung zwecks Erzeugung von glattgewebten Gewebepartien, z.B. Bordüren. Hierdurch wird es möglich, vollständig glattgewebte, schlingenfreie Bordüren sowie saubere Ränder der Bordüren gegenüber den
5 Frottierpartien zu erhalten.

Bei einer Ausführungsform enthält die Programmsteuereinrichtung einen auf Rückwärtslauf umschaltbaren, elektrischen Florkettablass-Motor. Die Spannungserhöhung für das Glattweben lässt sich dann bei entsprechender Gestaltung der
10 die Florkettspannung erzeugenden Spannelemente, z.B. Federn auf besonders einfache Weise erzielen.

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

15 Fig. 1 ist ein schematischer Schnitt durch eine erfindungsgemäss ausgebildete Frottierstoffwebmaschine,
Fig. 2 ist ein zugehöriger Detailschnitt in grösserem Massstab,
Fig. 3 und 4 veranschaulichen zugehörige Einzelheiten in
20 noch grösserem Massstab und
Fig. 5 bis 7 erläutern Details von abgewandelten Ausführungsformen.

Die als Ganzes mit 1 bezeichnete Webmaschine enthält einen Grundkettbaum 2, von dem die Kette 3 über einen Grundkett-
25 Spannbaum 4, einen Kettfadenwächter 5 zum Webfach 6 geführt ist. Dieses ist durch Schäfte 7 gebildet, von denen in Fig. 1 nur zwei dargestellt sind. Der Gewebeanschlag liegt bei 8. Das Gewebe 9 wird über eine Umlenkwalze 10, eine Warenabzugswalze 11 und eine weitere Umlenkwalze 12 auf einen
30 Warenbaum 13 gewickelt.

Von einem Florkettbaum 14 wird die unter niedrigerer Spannung stehende Florkette 15 abgewickelt und über eine ortsfest angeordnete, drehbare Umlenkwalze 16, einen Florkett-Spannbaum 17, eine ortsfest angeordnete, drehbare Umlenkwalze 18 und einen Florkettfadenwächter 19 zum Webfach 6 geführt. Von hier aus läuft die Florkette zusammen mit der Grundkette 3 in Fig. 1 nach rechts.

Der Florkettspannbaum 17 ist in einem U-förmigen Ende von Schwenkarmen gelagert, von denen in Fig. 2,3 nur einer sichtbar und mit 21 bezeichnet ist. Jeder Schwenkarm 21 ist auf einem Tragrohr 61 befestigt, das unter Zwischenlage von Kugellagern 62 drehbar auf einem an der Achse 22 angebrachten Wellenstumpf 63 gelagert ist. Somit ist der Schwenkarm 21 um die Achse 22 schwenkbar, die im Maschinen-
gestell 23 angeordnet ist. Ferner steht jeder Schwenkarm 21 unter der Wirkung einer Spiralfeder 24, deren eines, hakenförmiges Ende 25 über einen mit Arm 21 verbundenen Stift 40 mit dem Schwenkarm 21 und deren anderes Ende 26 mit einem um die Achse 22 schwenkbaren Handhebel 27 verbunden ist. Mit 49 ist ein ortsfester Anschlag für den Schwenkhebel 21 bezeichnet.

Während des normalen Frottier-Webbetriebes wird die Florkette 15 durch Einstecken einer Anschlagschraube 31 in eines der im Gestell 23 der Webmaschine angebrachten Löcher 32 auf eine passende, relativ niedrige Spannung gebracht. Zu diesem Zweck wird der Handhebel 27 aus der in Fig. 2 strichpunktirt wiedergegebenen Position 27a in die ausgezogen dargestellte Betriebsstellung 27 geführt, in der der Florkettspannbaum 17 in der in Fig. 2 wiedergegebenen Spannstellung ist.

Der Florkettablass (Pfeil 41a) wird in der Weise geregelt, dass ein elektrischer Kettablass-Regelmotor 33 von einem

ortsfest am Maschinengestell angebrachten Sensor 34 aus über eine Leitung 64 und eine elektronische Programmsteuereinrichtung 20 Signale für den jeweiligen, rascheren bzw. langsameren Ablass von Florkette 15 erhält.

5 Wenn der Florkettspannbaum 17 beispielsweise in Fig. 4 weiter nach rechts rückt, so tritt hauptsächlich der die durch die Stufe 71 getrennten Flächen 72,73 enthaltende Bereich 74 eines auf dem Schwenkarm 21 befestigten Steuerblockes 36 in Wirkungsverbindung mit dem Sensor 34.

10 Von diesem aus wird dadurch ein entsprechendes Signal für geringeren Kettablass auf den Kettablass-Motor 33 gegeben.

Rückt umgekehrt der Florkettspannbaum 17 in Fig. 4 nach links, so rückt hauptsächlich die benachbarte Fläche 48 vor den Sensor 34, so dass von diesem aus ein Signal auf

15 den Motor 33 für rascheren Florkettablass gegeben wird.

Soll eine glatt gewebte Partie, z.B. Bordüre gewebt werden, so wird von der die Schäfte 7 antreibenden Kartenschaftmaschine 38 über einen ortsfest angebrachten Sensor 39, eine Leitung 67, die Steuereinrichtung 20 und eine Leitung 68

20 ein Signal auf den Elektromotor 33 zur Umsteuerung (Rückwärtslauf) des Motors gegeben. Dadurch wird der Florkettbaum 14 vorübergehend entsprechend dem gestrichelten Pfeil 41 (Fig. 1,2) gedreht, wodurch der Schwenkarm 21 in Fig. 1,2 im Uhrzeigersinn verschwenkt wird. Er rückt dadurch aus der in Fig. 2 ausgezogen dargestellten Frottierwebposition 21 in die strichpunktirt wiedergegebene Stellung 21a, in der er auf eine bei 43 ortsfest am Maschinengestell befestigte, einen Klotz 69 tragende Blattfeder 44 aufschlägt und diese entsprechend Fig. 2 in eine strich-

25 punktiert dargestellte Glattwebposition 44a drückt. Hierdurch wird die Spannung in der Florkette 15 sporadisch (spontan, plötzlich, z.B. innerhalb von einer Sekunde) von 10 Gramm pro Florkettfaden (Florbetrieb) auf 40 Gramm

30

pro Florkettfaden erhöht.

Unter der erhöhten Spannung der Florkette 15 wird nunmehr glatt weitergewoben, das Riet 45 führt lauter Vollanschläge aus. Im Gewebe entstehen keine Frottierschlingen mehr.

- 5 Der Motor 33 läuft nach dem kurzfristigen Rückwärtslauf und der sporadischen Spannungserhöhung in der Florkette 15 wieder vorwärts, so dass der Florkettbaum 14 entsprechend Pfeil 41a dreht.

- Die Kettablassregelung während des Glattwebens erfolgt
10 in ganz entsprechender Weise durch den nunmehr vor den Sensor 34 rückenden Bereich 48 des Steuerblockes 36. Der Bereich 48 enthält die beiden durch die Stufe 75 getrennten Flächen 76,77.

- Soll wieder von Glattweben auf Frottierweben umgeschaltet
15 werden, so erhält der Motor 33 von der Kartenschaftmaschine 38 her über den Sensor 39 und die Steuereinrichtung 20 ein Signal zum vorübergehenden Eilvorlauf, wodurch der Florkettbaum 14 kurzfristig in Richtung des Pfeiles 41a im Eillauf vorwärts gedreht wird. Hierdurch wird die
20 Spannung in der Florkette 15 wieder erniedrigt, der Schwenkhebel 21 und der Florkettspannbaum 17 rücken in die in Fig. 2 ausgezogen dargestellte Frottierwebposition. Der normale Frottierbetrieb unter Weben von Schlingen setzt sich -- nach dem der Bereich 74 wieder vor den Sensor 34 gerückt ist -- fort.
25

- Bei dem Beispiel nach Fig. 5 ist zur vorübergehenden, sporadischen Spannungserhöhung in der Florkette 15 eine in ihren Weg einschiebbare, zusätzlichen Umweg erzeugende Walze 51 vorgesehen, die zwecks Spannungserhöhung in die
30 in Fig. 5 gestrichelt wiedergegebene, obere Glattweb-Position 51a gerückt werden kann. Hierzu dient ein um 52

schwenkbarer Steuerhebel 53, der durch ein Signal seitens der Kartenschaftmaschine 38 betätigt wird.

- Bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 6 ist anstelle der Umlenkrolle 18 nach Fig. 2 nunmehr eine mittels einer
- 5 Steuerstange 80 um 81 schwenkbare, sich über die ganze Webbreite erstreckende Schwenkkante 82 vorgesehen. Durch sie lässt sich ebenfalls sporadische Erhöhung der Florkettspannung erzielen, wenn die Kante aus der Frottierwebposition 82 in die Glattwebstellung 82a verschwenkt wird.
- 10 Die von der das Bindungsprogramm enthaltenden Kartenschaftmaschine 38 gegebenen Signale zum Glattweben können entsprechend einem Gewebeprogramm oder auch entsprechend einem zeitlich in die Steuereinrichtung 20 eingegebenen Programm gegeben werden, so dass z.B. fünf
- 15 Minuten Frottiergewebe gewebt wird, anschliessend eine Minute glattes Gewebe usw.

- Bei einer weiteren Ausführungsform ist die Blattfeder 44 weggelassen und die Feder 24 ist hinsichtlich ihrer Federwirkung in zwei Stufen unterteilt. Die erste Stufe be-
- 20 sitzt eine für das Frottierweben passende, flache Federcharakteristik, die zweite Stufe eine die beim Glattweben erforderliche, erhöhte Florkettspannung erzeugende, steigende Federcharakteristik.

- Das von der Kartenschaftmaschine 38 kommende Signal zur
- 25 Spannungserhöhung der Florkette 15 kann auch direkt zu weiterer Verdrehung und damit erhöhter Vorspannung der Feder 24 zwecks Glattwebens benutzt werden.

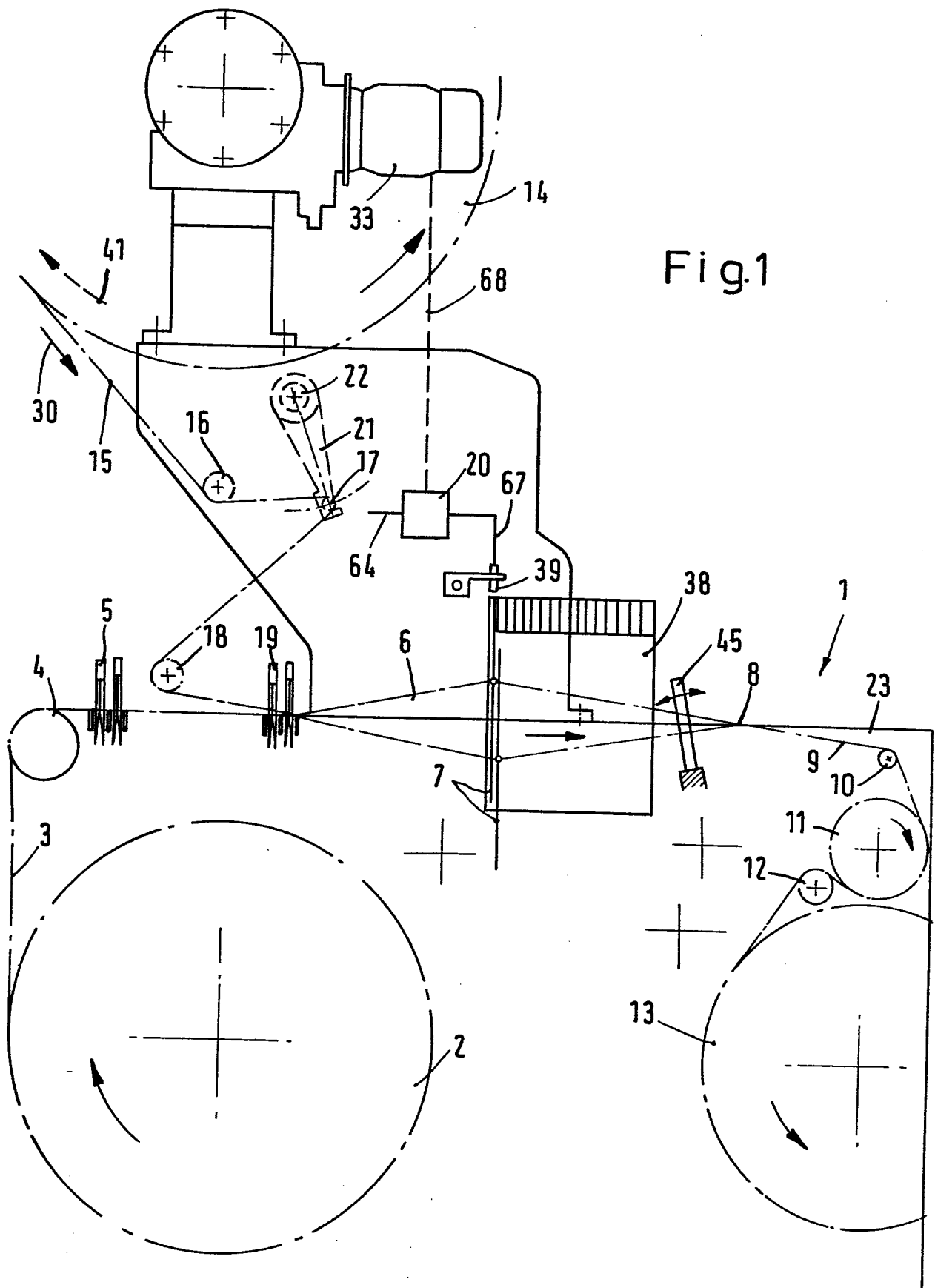
- Bei der Bauart nach Fig. 7 ist ein um 91 schwenkbarer, einen unter Wirkung einer Druckfeder 92 stehenden Kolben
- 30 93 enthaltender. Schwenkzylinder 94 vorgesehen. Dieser kann durch das von der Kartenschaftmaschine 38 gegebene

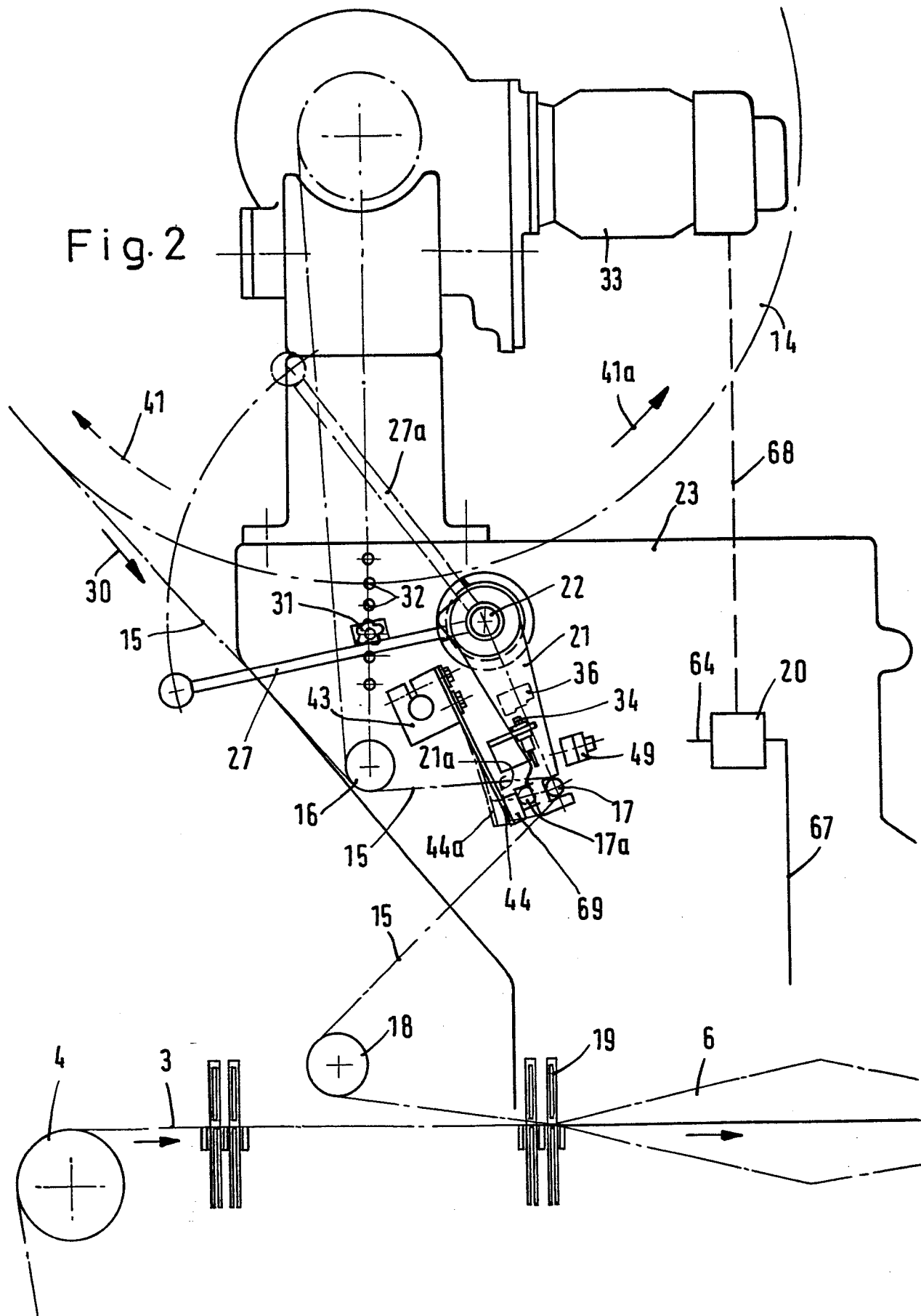
Signal zur Erhöhung der Florkettenspannung in die in Fig. 7 strichpunktiert dargestellte Glattwebposition verschwenkt werden, in der der Kopf 95 des Kolbens 93 auf eine am Hebel 21 angebrachte Auflaufkurve 96 aufläuft. Nunmehr
5 wird durch die Feder 92 erhöhte Spannung der Florkette 15 erzeugt, ohne dass die Florkette 15 zurückgezogen und auch ohne dass der Hebel 21 verschwenkt zu werden braucht.

Patentansprüche

1. Frottierstoffwebmaschine mit einer Kettablassregel-
vorrichtung für die Florkette (15), g e k e n n -
z e i c h n e t durch eine programmgesteuerte Einrich-
tung zur sporadischen Erhöhung der Florkettspannung
5 zwecks Erzeugung von glatt gewebten Gewebepartien.
2. Maschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass
die Programmsteuereinrichtung einen auf Rückwärtslauf
umschaltbaren, elektrischen Florkettablass-Motor (33)
enthält.
- 10 3. Maschine nach den Ansprüchen 1 und 2, gekennzeichnet
durch einen von der Fachbildungsvorrichtung (38) der Web-
maschine aus gesteuerten Sensor (34), von dem aus ein
Rückwärtslauf-Signal auf den Florkettablass-Motor (33)
entsprechend dem Webprogramm abgebar ist.
- 15 4. Maschine nach den Ansprüchen 1 bis 3, gekennzeichnet
durch eine Auflauffeder (44) für einen Florkett-Spannbaum
(17), auf welche Feder (44) dieser bei Rückwärtslauf des
Florkett-Ablassmotors (33) unter erhöhter Florkettspan-
nung auflaufen kann.
- 20 5. Maschine nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch ein
an der Florkette (15) zwischen Florkettbaum (14) und
Webfach (6) angeordnetes, sich quer zur Florkett-Lauf-
richtung (30) erstreckendes, zusätzlichen Umweg für die
Florkette (15) erzeugendes, programmgesteuertes, stangen-
25 förmiges Element (51).

1/4





3/4

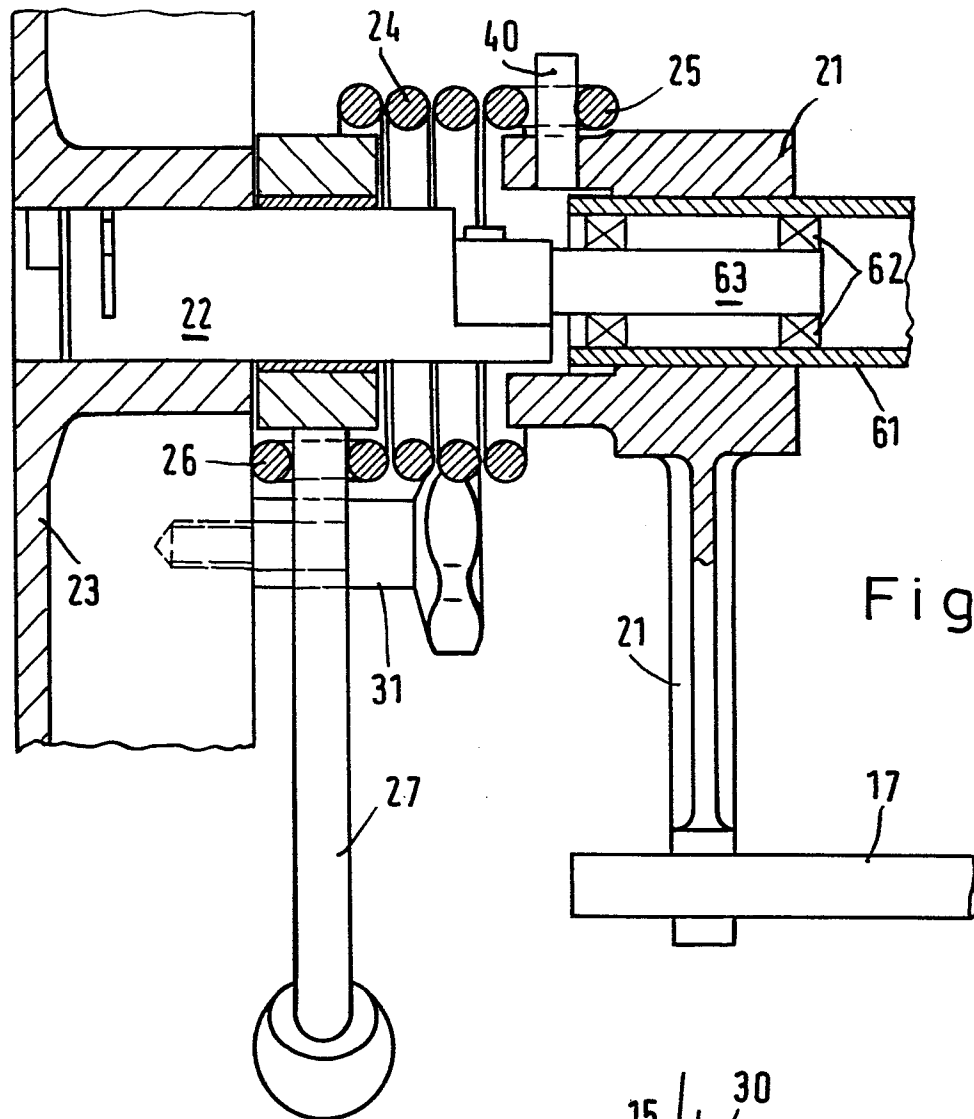


Fig. 3

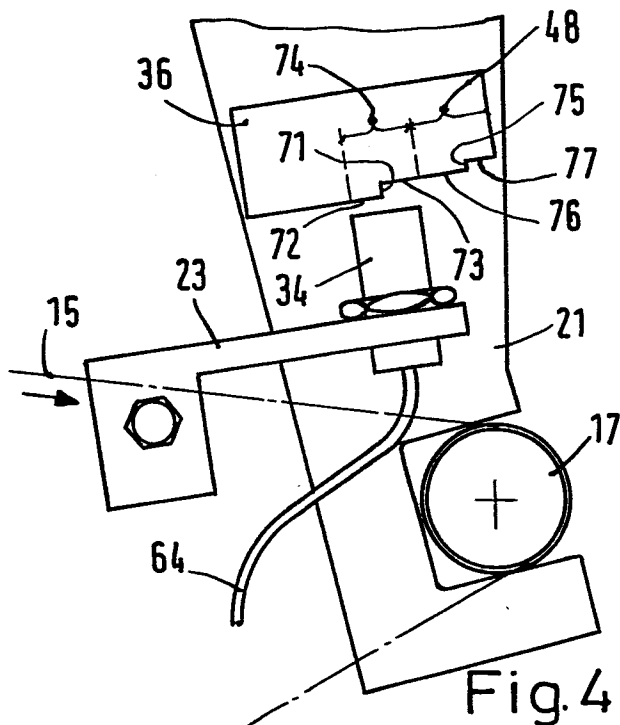


Fig. 4

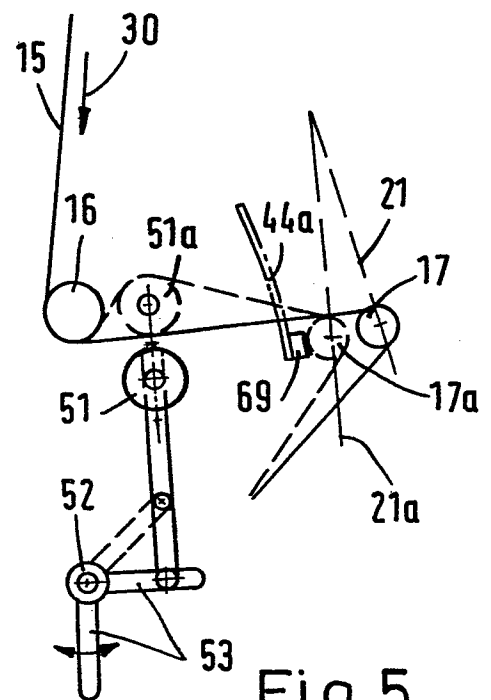


Fig. 5

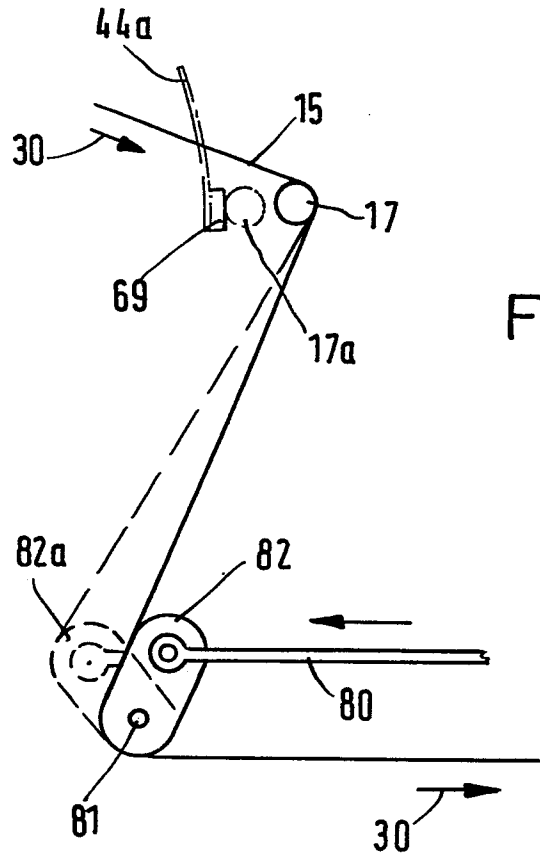


Fig. 6

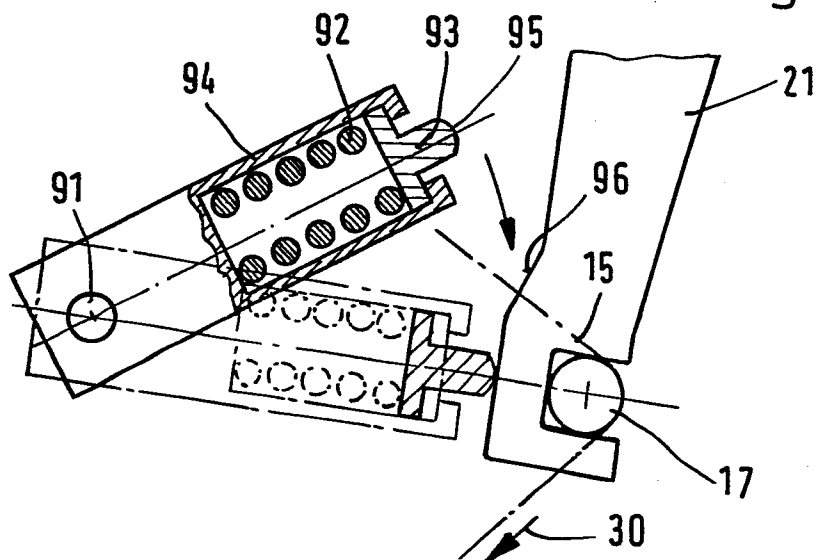


Fig. 7



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0139805

Nummer der Anmeldung

EP 83 81 0504

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 3)
X	CH-A- 477 583 (AKTIENGESELLSCHAFT ADOLPH SAURER) * Spalte 2, Zeilen 23-28; Spalte 3, Zeilen 12-21; Figur 1 *	1,5	D 03 D 49/10 D 03 D 39/22
X	DE-A-2 318 326 (GEBRÜDER SULZER AG) * Seite 19, Absatz 2; Figur 1 *	1,5	
A	FR-A-2 423 570 (LINDAUER DORNIER GESELLSCHAFT mbH)		
D, A	DE-B-1 294 299 (GEBR. SULZER AG)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 3)
			D 03 D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 04-06-1984	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			