

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 82100152.6

51 Int. Cl.<sup>3</sup>: D 03 D 51/08

22 Anmeldetag: 12.01.82

30 Priorität: 16.12.81 CH 8018/81

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
20.07.83 Patentblatt 83/29

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

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

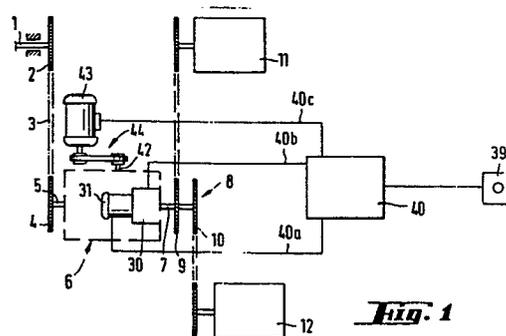
72 Erfinder: **Binniger, August**  
Tengenerstrasse 14  
D-7716 Geisingen(DE)

72 Erfinder: **Kieliger, Josef c/o Sulzer Brothers Inc.**  
Textile Machinery Division  
P.O. Box 5332 Spartanburg, SC 29304(US)

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

54 **Schussuchvorrichtung für Webmaschinen.**

57 Die Schussuchvorrichtung für Webmaschinen weist zum Zurückdrehen der Webaggregate (11, 12) in ihre richtige Betriebslage hinsichtlich der Webmaschine ein Planetengetriebe (6) auf, dessen angetriebene Welle (5) und abtreibende Welle (7) gleichen Drehsinn und Drehzahl aufweisen. Dem Planetengetriebe (6) ist eine Indexier Vorrichtung (30) zugeordnet, zwecks Ueberwachung des Stellbereichs des Stellmotors (43) in Uebereinstimmung mit dem erforderlichen Stellbereich der Webaggregate (11, 12) beim Schussuchen, so dass keine Phasenverschiebung auftritt zwischen den Aggregaten und der Webmaschine, infolge des Auslaufens des Stellmotors.



T.596/Bk/WhGebrüder Sulzer, Aktiengesellschaft, Winterthur/SchweizSchussuchvorrichtung für Webmaschinen

Die Erfindung betrifft eine Schussuchvorrichtung für Web-  
maschinen mit einem ersten Getriebe zwischen der Hauptwelle  
und den Webaggregaten, einem mit dem ersten Getriebe zusam-  
menwirkenden zweiten Getriebe zum Antreiben der Aggregate  
5 beim Schussuchen, und mit einem Stellmotor zum Antreiben  
des zweiten Getriebes.

Wird beim Weben ein Schussfaden fehlerhaft eingetragen, so  
erzeugt der Schussfadenwächter ein Signal, das das unmittel-  
bare Ausschalten des Antriebsmotors und das Bremsen der Web-  
10 maschine bis zum Stillstand einleitet. Danach wird der feh-  
lerhafte Schussfaden aus dem geöffneten Webfach entfernt.  
Um in das geöffnete Webfach nochmals ein Schussfaden eintra-  
gen zu können, ist es nötig, dass die verschiedenen Aggrega-  
te der Webmaschine um einen Schuss zurückgestellt werden.  
15 Diese Arbeit wird allgemein als Schussuchen bezeichnet.

Es ist bekannt (DE-OS 25 45 903) die Webmaschine mit einer  
Schussuchvorrichtung auszurüsten, die die Rückstellung der  
Aggregate auf Knopfdruck ausführt. Diese Vorrichtung, die  
ein Differentialgetriebe aufweist, hat jedoch den Nachteil,  
20 dass bei Webbetrieb die Ausgangsdrehzahl der Vorrichtung  
gegenüber der Eingangsdrehzahl halbiert wird. Bei Einbau

der Vorrichtung in eine bestehende Webmaschine sind daher Massnahmen zu treffen, um zu gewährleisten, dass die angetriebenen Aggregate mit der erforderlichen Drehzahl arbeiten. Ein weiterer Nachteil besteht darin, dass beim  
5 Schussuchen eine Phasenverschiebung zwischen der Betriebsstellung der zurückgedrehten Aggregate und der Webmaschine verbleibt, bedingt durch die Auslaufzeit des die Schussuchvorrichtung antreibenden Elektromotors.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Schuss-  
10 suchvorrichtung der eingangs definierten Art zu schaffen, deren Ausgangsdrehzahl gleich der Eingangsdrehzahl ist und die keine Phasenverschiebung verursacht. Gemäss der Erfindung wird die Aufgabe durch die im Kennzeichen des Anspruchs 1 angegebenen Merkmale gelöst. Die Unteransprüche betreffen  
15 vorteilhafte Weiterbildungen.

Zwei Ausführungsbeispiele des Erfindungsgegenstandes sind nachstehend anhand der Zeichnung beschrieben. Es zeigt:

- Fig. 1 eine Schussuchvorrichtung gemäss der Erfindung in schematischer Darstellung;
- 20 Fig. 2 einen Querschnitt des Planetengetriebes;
- Fig. 3a-3b, Teile des Planetengetriebes in verschiedenen  
4a-4b, Bewegungsphasen;  
5a-5b,  
6a-6b
- 25 Fig. 7 eine Schussuchvorrichtung in mehrfacher Ausführung.

Gemäss Fig. 1 treibt eine Hauptwelle 1 einer Webmaschine über ein Kettenrad 2 und eine Kette 3 ein Kettenrad 4 an.

Das Kettenrad 4 ist auf einer Welle 5 eines Planetengetriebes 6 befestigt. Eine abgetriebene Welle 7 des Planetengetriebes weist ein Doppelkettenrad 8 auf mit zwei Kettenrädern 9 und 10 zum Antreiben eines Webaggregates 11 bzw. 12.

5 Die Aggregate 11 und 12 können z. B. die Warenschaltung bzw. die Webfachbildungsvorrichtung der Webmaschine sein. Ein drittes Aggregat kann die Farbsteuervorrichtung sein, das ebenfalls vom Kettenrad angetrieben ist oder dann von der Webfachbildungsvorrichtung. Das Planetengetriebe 6 bewirkt, dass das angetriebene Kettenrad und das abgetriebene Doppelkettenrad 8 bei Webbetrieb gleichen Drehsinn und gleiche Drehzahl haben. Das Planetengetriebe kann somit ohne weiteres in eine bestehende Webmaschine eingebaut werden. Dies wird wie folgt erreicht.

10

15 Bei Webbetrieb treibt das Kettenrad 4 die Welle 5 des Planetengetriebes 6 mit bestimmtem Drehsinn und Drehzahl an. Die Welle 5 treibt über einen Steg 13 (Fig. 2) mit einem Bolzen 14 ein darauf drehbar gelagertes Planetenrad 15 an, das sich in einem feststehenden Hohlrad 16 abrollt und dabei ein Sonnenrad 17 antreibt. Das Sonnenrad 17 treibt seinerseits ein Planetenrad 18 an, das dieselbe Zähnezahl wie das Planetenrad 15 hat. Das Planetengetriebe 6 weist weiterhin ein Schneckengetriebe 19 mit einer Schnecke 20 und einem Schneckenrad 21 auf. Das Schneckenrad 21 ist mit einem Innenzahnkranz 22 versehen, mit derselben Zähnezahl wie das Hohlrad 16. Das Schneckenrad 21 ist durch einen Indexierbolzen 23 arretiert, da dieser in einer Aussparung 24 an seinem Umfang eingerastet ist. Das Schneckenrad ist in diesem Fall somit das feststehende Hohlrad für das Planetenrad

20

25

30 18. Dabei treibt das Planetenrad 18 über einen darin befestigten Bolzen 25 über einen Steg 26 die abgetriebene Welle 7 mit dem Doppelkettenrad 8 an. Da die beiden Planeten-

radsätze 15-16-17 und 17-18-22 identisch sind und entgegengesetzt angetrieben sind, weisen die Kettenräder 4 und 8 den gleichen Drehsinn und die gleiche Drehzahl auf.

Mit dem Planetengetriebe 6 ist eine Indexiervorrichtung 30  
5 zusammengebaut, die die Drehung des Schneckenrades 21 überwacht. Die Indexiervorrichtung 30 wird von einem Indexiermotor 31 betätigt, auf dessen Welle eine Steuerscheibe 32 mit einer inneren Steuerkurve 33 befestigt ist. An der Steuerkurve 33 geführt ist eine Rolle 34, die auf dem bereits  
10 genannten Indexierbolzen 23 gelagert ist. Das Schneckenrad 21 weist neben der Aussparung 24 eine diametral gelegene Aussparung 35 (Fig. 3) auf, in die der Indexierbolzen 23 je nach Lage des Schneckenrades einrasten kann. Die Stellung des Indexierbolzens 23 inn- und ausserhalb der Aussparungen  
15 24 und 35 wird von zwei Sensoren 36 und 37 im Zusammenwirken mit einer Schaltfahne 38 am Indexierbolzen erfasst.

Beim Schussuchen arbeitet die Vorrichtung wie folgt:

Ist vom Schussfadenwächter der Webmaschine ein fehlerhaft eingetragener Schussfaden festgestellt und der Antriebsmotor durch die nachgeschaltete Wächtervorrichtung ausgeschaltet  
20 worden, kommt die Webmaschine mit allen ihren Aggrageten zum Stillstand. Das Kettenrad 4, die Welle 5, der Steg 13, das Planetenrad 15 und das Sonnenrad 17 des Planetengetriebes stehen somit still. Zunächst entfernt der Weber den  
25 Schussfaden aus dem Webfach. Danach schaltet er mittels eines Schalters 39 eine Steuervorrichtung 40 ein, womit der Schussuchvorgang eingeleitet wird. Die Steuervorrichtung 40 schaltet über eine Leitung 40a den Indexiermotor 31 ein, so dass der Indexierbolzen 23 der Indexiervorrichtung 30 durch  
30 die Steuerscheibe 32 entgegen dem Druck einer Feder 41 aus



der Aussparung 24 des Schneckenrades 21 gezogen wird. Dabei  
veranlässt die Schaltfahne 38 den Sensor 37 zur Abgabe ei-  
nes Signals über eine Leitung 40b an die Steuervorrichtung  
40, die daraufhin über eine Leitung 40c einen Stellmotor 43  
5 einschaltet. Der Stellmotor 43 treibt über einen Riementrieb  
44 eine Welle 45 an, auf der die Schnecke 20 des Schnecken-  
getriebes 19 befestigt ist. Der Innenzahnkranz 22 des Schneck-  
kenrades 21 treibt das Planetenrad 18, das auf dem still-  
stehenden Sonnenrad 17 abrollt und dabei über den Bolzen 25  
10 und den Steg 26 die Welle 7 und damit das Doppelkettenrad  
8 antreibt; das letzte jedoch mit umgekehrtem Drehsinn wie  
beim Webbetrieb. Das Doppelkettenrad 8 dreht somit die bei-  
den Aggregate 11 und 12 in die richtige Betriebslage hin-  
sichtlich der Webmaschine zurück und zwar mit der durch das  
15 Schneckengetriebe 19 und den Planetenradsatz 17-18-22 un-  
tersetzte Drehzahl des Stellmotors 43.

Inzwischen hat die Steuerscheibe 32 eine ganze Umdrehung  
ausgeführt und der Indexiermotor 31 wird nun von der Steuer-  
vorrichtung 40 ausgeschaltet. Am Ende der Umdrehung hat die  
20 Steuerscheibe 32 den Indexierbolzen 23 freigegeben, der je-  
doch trotz des Druckes der Feder 41 nicht in die Aussparung  
24 des Schneckenrades 21 einrasten kann, da dieses verdreht  
wurde.

Damit die Aggregate 11 und 12 um genau nur einen Schuss zu-  
rückgestellt werden, so dass keine Phasenverschiebung zwি-  
schen deren Betriebslage und der Webmaschine eintritt, muss  
die Drehung mit entgegengesetztem Drehsinn von Doppelketten-  
rad 8 auch genau eine Umdrehung betragen. Wieviel Umdrehun-  
gen das Schneckenrad 21 dazu ausführen muss, hängt ab vom  
30 Untersetzungsverhältnis des Planetenradsatzes 17-18-22. Es  
sei hier angenommen, dass das Schneckenrad 21 anderthalb

Umdrehungen ausführen muss; andere Uebersetzungen sind jedoch möglich. Dazu ist das Schneckenrad 21 mit der bereits genannten Aussparung 35 versehen. Um ein vorzeitiges Einrasten des Indexierbolzens 23 in die zweite Aussparung 35 zu vermeiden, ist ein zweiter Planetenradsatz 45 im Gehäuse des Planetengetriebes 6 vorgesehen. Der Planetenradsatz 45 wird gebildet durch einen zweiten Innenzahnkranz 46 als Hohlrad im Schneckenrad 21 und ein Planetenrad 47 mit der gleichen Zähnezahzahl wie das Planetenrad 18. Das Planetenrad 47 rollt auf einem feststehenden Sonnenrad 48 ab, das die gleiche Zähnezahzahl hat wie das Sonnenrad 17. Das Planetenrad 47 treibt über einen Bolzen 49 eine Indexierscheibe 50 an. Diese Indexierscheibe 50 dreht sich somit beim Schussuchen synchron mit dem Doppelkettenrad 8, d. h., eine Umdrehung dieser Indexierscheibe entspricht einer Umdrehung des Doppelkettenrades. Die Indexierscheibe 50 ist mit einer Aussparung 51 versehen, und arretiert, wenn der Indexierbolzen 23 in diese Aussparung eingerastet ist, was bei Webbetrieb der Fall ist.

Das Zusammenwirken von Schneckenrad 21 und Indexierscheibe 50 während des Schussuchens geht aus Fig. 3a und 3b, Fig. 4a und 4b, Fig. 5a und 5b und Fig. 6a und 6b hervor.

Fig. 3a und 3b zeigen die Lage beim Beginn des Schussuchens wenn der Indexierbolzen 23 durch die Steuerscheibe 32 aus den Aussparungen 24 und 51 gezogen wird und anschliessend das Schneckenrad 21 sowie auch die Indexierscheibe 50 zu drehen anfangen.

Fig. 4a und 4b zeigen die Lage nachdem das Schneckenrad 21  $180^{\circ}$  gedreht hat. In dieser Lage könnte der Indexierbolzen 23 in die Aussparung 24 einrasten, doch wird dies durch die

Indexierscheibe 50 verhindert, da sie und die Aussparung 51 erst  $120^{\circ}$  zurückgelegt haben.

Fig. 5a und 5b zeigen die Lage nachdem das Schneckenrad 21  $360^{\circ}$  gedreht hat. Die Indexierscheibe 50 verhindert den Indexierbolzen 23 noch immer am Einrasten.

Fig. 6a und 6b zeigen die Lage nachdem das Schneckenrad 21 über  $540^{\circ}$  oder anderthalb Umdrehungen gedreht hat. Jetzt ermöglichen die Aussparungen 35 und 51 das Einrasten des Indexierbolzens 23 unter dem Druck der Feder 41. Die Indexierscheibe 50 hat dann eine Umdrehung gemacht, ebenso das Doppelkettenrad 8. Dies entspricht einem Zurückdrehen der Aggregate 11 und 12 um einen Schuss.

Die Indexiervorrichtung kann auch so ausgeführt sein, dass die Indexierung des Schneckenrades des Schneckengetriebes nur von der Indexierscheibe 50 überwacht wird. Das Schneckenrad weist dann keine Aussparungen am Umfang auf und der Indexierbolzen 23 rastet nur in die Aussparung 51 in der Indexierscheibe 50 ein. Nach Einrasten des Indexierbolzen 23 ist das Schneckenrad über das feststehende Sonnenrad 48, das feststehende Planetenrad 47 und das Hohlrad 46 blockiert.

Weiterhin kann statt des Schneckengetriebes 19 ein anderes Getriebe, z. B. eines mit Stirnrädern verwendet werden; dessen Abtriebsrad steht dann an der Stelle des Schneckenrades 21.

Bei dem beschriebenen Ausführungsbeispiel wurde davon ausgegangen, dass zum Zurückstellen um einen Schuss der Aggregate 11 und 12 beide um eine Umdrehung zurückgedreht werden mussten. Es kann jedoch vorkommen, dass die Aggregate beim

Schussuchen unterschiedliche Bewegungen ausführen muss, z.B. soll ein Aggregat um eine Umdrehung rückwärts, das andere zwei Umdrehungen vorwärts verstellt werden. In diesem Fall sind zwei Schussuchvorrichtungen zu verwenden. Fig. 7 zeigt  
5 ein Ausführungsbeispiel einer solchen Anordnung.

Ein Kettentrieb bestehend aus den Kettenrädern 61, 62 und 63 und einer Rollenkette 64 treibt zwei Planetengetriebe 65 und 66 an. Die abgetriebenen Wellen 67 bzw. 68 dieser Planetengetriebe sind mit einem Kettenrad 69 bzw. 70 versehen. Das  
10 Kettenrad 69 ist ein Teil eines Kettentriebes 71 zum Antrieb eines Aggregates 72. Das Kettenrad 70 ist Teil eines Kettentriebes 73 zum Antrieb eines Aggregates 74 der Webmaschine. Das Planetengetriebe 65 ist mit einer Indexiervorrichtung 75 mit Indexiermotor 75', das Planetengetriebe 66 mit einer  
15 Indexiervorrichtung 76 mit Indexiermotor 76' versehen. Dem Planetengetriebe 65 ist weiterhin ein Stellmotor 77, Planetengetriebe 66 ein Stellmotor 78 zugeordnet. Der Aufbau der Planetengetriebe, Indexiervorrichtungen und Stellmotoren entspricht dem für Fig. 1 und 2 beschriebenen. Weiterhin  
20 ist eine gemeinsame Steuervorrichtung 80 zum Steuern der Indexiervorrichtungen 75 und 76 und der Stellmotoren 77 und 78 vorgesehen, die mittels eines Schalters 90 betätigt wird. Die Steuervorrichtung 80 besitzt für jedes der Aggregate 72 und 74 einen Programmspeicher 80' bzw. 80'' mit Daten für die  
25 Bewegungen, die es beim Schussuchvorgang ausführen muss. Jedes Aggregat ist somit unabhängig von anderen in der Anzahl von Vor- und Rückwärtsdrehungen, die bei der Schussuche durchzuführen sind bis sie in die zum Weiterweben der Webmaschine erforderliche Position gelangt sind.

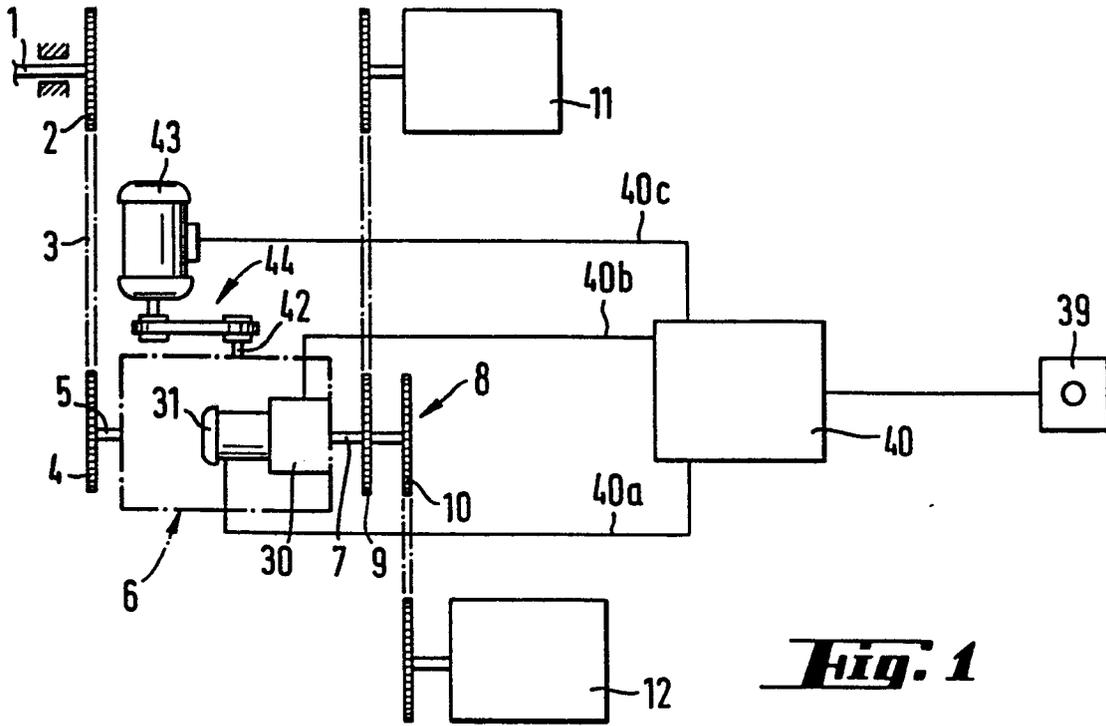
Beim Anfang des Schussuchens, wenn die Kettenräder 62 und 63 durch das Ausschalten der Webmaschine stillstehen, wird mittels des Schalters 90 die Steuervorrichtung 80 eingeschaltet, deren Programme für die von den Aggregaten 72 und

74 auszuführenden Bewegungen abzulaufen beginnen. Zunächst  
werden programmgemäß für beide Indexiervorrichtungen 75  
und 76 die Indexiermotoren 75' bzw. 76' eingeschaltet und  
dadurch die Indexiervorrichtungen deblockiert. Daraufhin  
5 werden die Stellmotoren 77 und 78 eingeschaltet, die nun  
programmgemäß das Schneckengetriebe in jedem Planetenge-  
triebe 65 und 66 derart in Bewegung setzen, dass die Ketten-  
räder 69 bzw. 70 einen Drehsinn und eine Anzahl Umdrehungen  
aufweisen, erforderlich, um die Aggregate in die richtige  
10 Arbeitslage hinsichtlich der Webmaschine zu bringen. Am  
Ende des Programms werden die Stellmotoren ausgeschaltet.

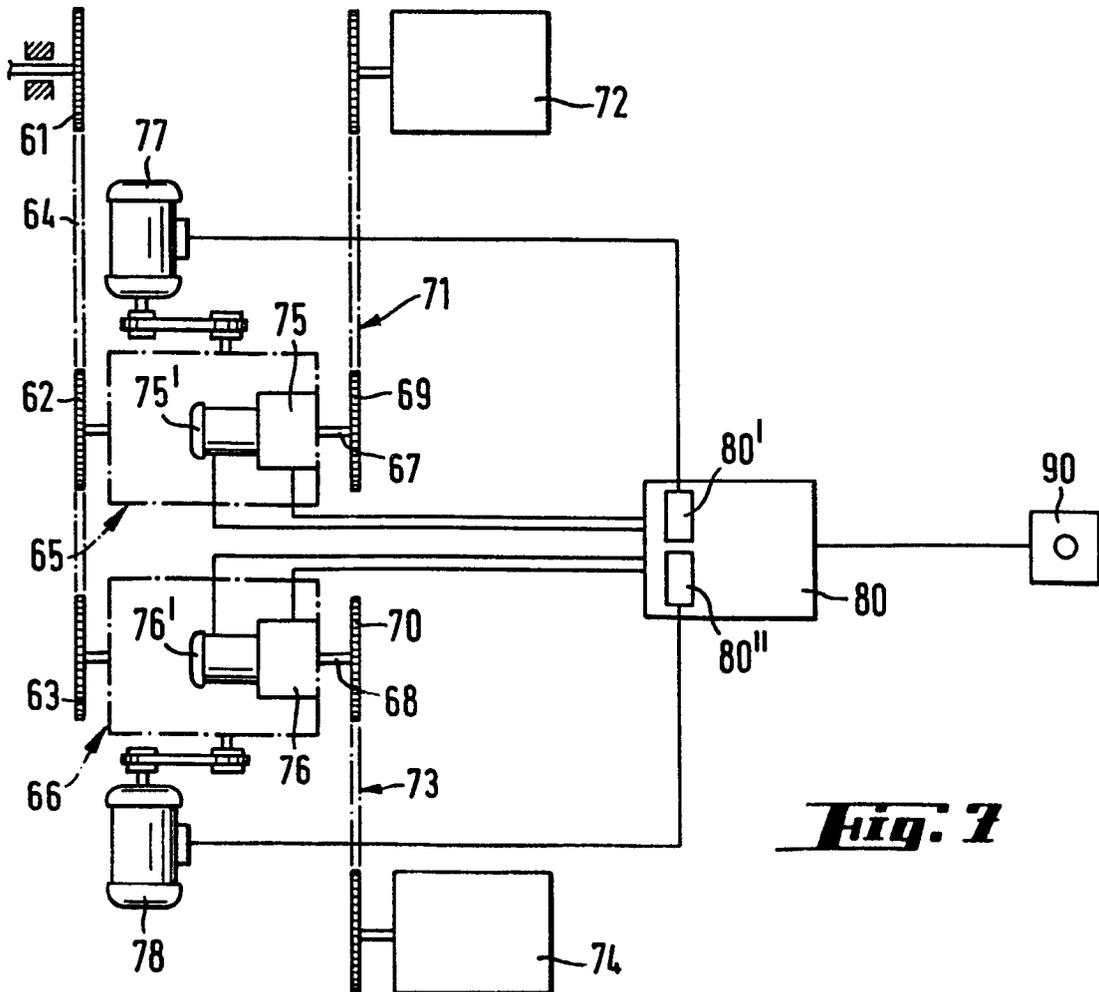
Patentansprüche

1. Schussuchvorrichtung für Webmaschinen mit einem/<sup>ersten</sup>Getriebe zwischen der Hauptwelle und den Webaggregaten, einem mit dem ersten Getriebe zusammenwirkenden zweiten Getriebe zum Antreiben der Aggregate beim Schussuchen, und mit  
5 einem Stellmotor zum Antreiben des zweiten Getriebes, dadurch g e k e n n z e i c h n e t , dass das erste Getriebe (6; 65, 66) ein Planetengetriebe ist mit einem angetriebenen (15-16-17) und einem entgegengesetzt geschalteten , abtreibenden Radsatz (17-18-22), dass das Ab-  
10 triebswrad (21) des zweiten Getriebes (19) das Hohlrad (22) des abtreibenden Radsatzes ist, und dass dem zweiten Getriebe eine Indexiervorrichtung (30; 75, 76) zugeordnet ist zwecks Ueberwachung des Stellbereiches des Stellmotors (43; 77, 78) in Uebereinstimmung mit dem er-  
15 forderlichen Stellbereich der Aggregate (11, 12; 72, 74) beim Schussuchen.
  
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Indexiervorrichtung (30; 75, 76) einen Indexierbolzen (23) aufweist, der mit einer Indexierscheibe (50), die von einem weiteren Planetenradsatz (45) mit dem Ab-  
20 triebswrad (21) als Hohlrad (46) angetrieben ist, zusammenwirkt.
  
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Indexierbolzen (23) auch mit dem Abtriebsrad (21) zusammenwirkt.
  
- 25 4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, in mehrfacher Ausführung, zum separaten Antrieb der Aggregate, dadurch gekennzeichnet, dass eine gemeinsame Steuervor-

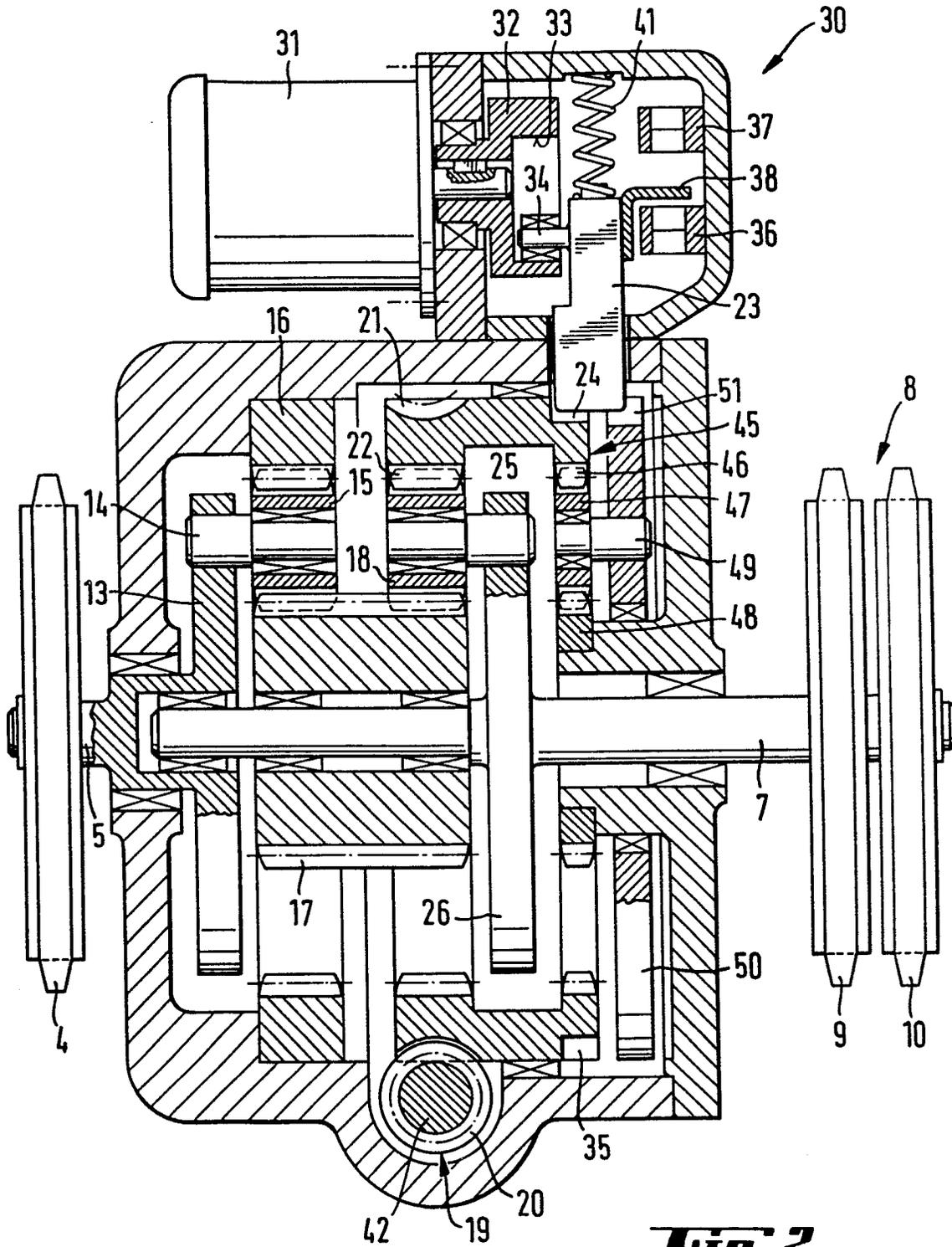
vorrichtung (80) vorgesehen ist, die für den Stellmotor (77, 78) eines jeden Aggregates (72, 74) ein Programm (80', 80'') für die durchzuführenden Bewegungen der Aggregate und der Indexiervorrichtungen (75, 76) enthält.



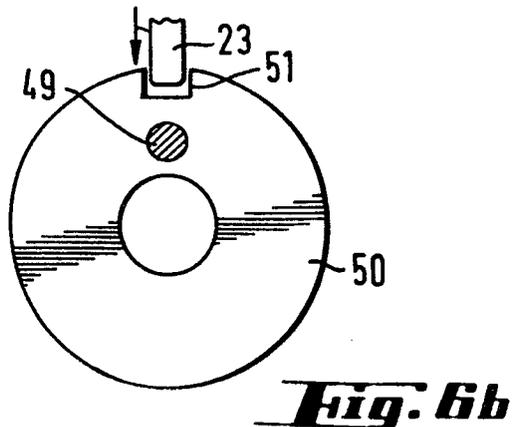
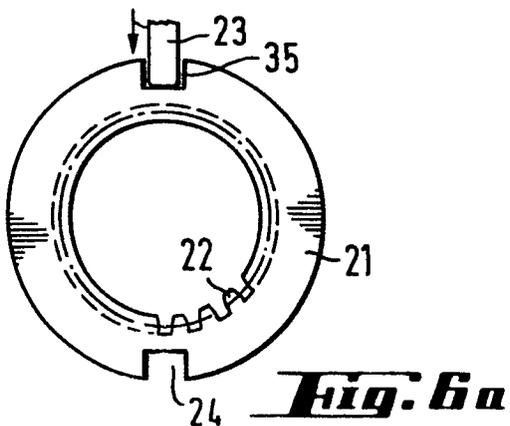
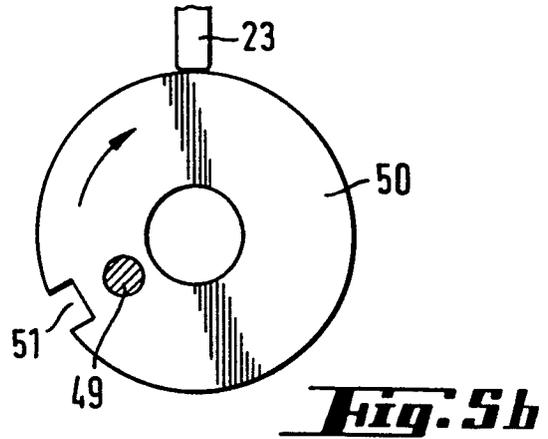
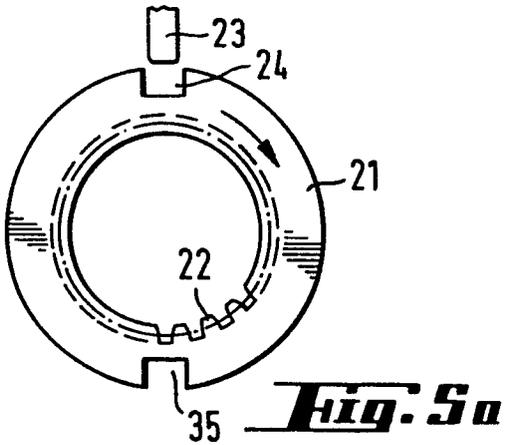
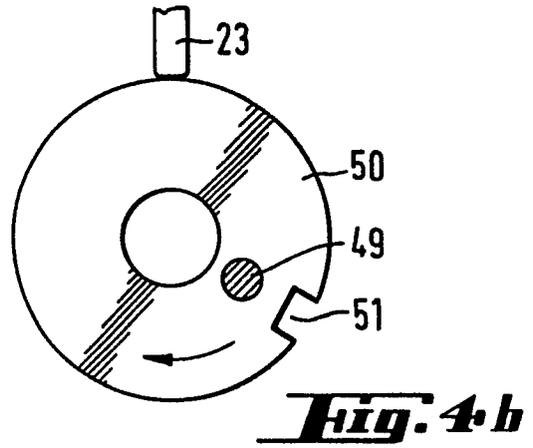
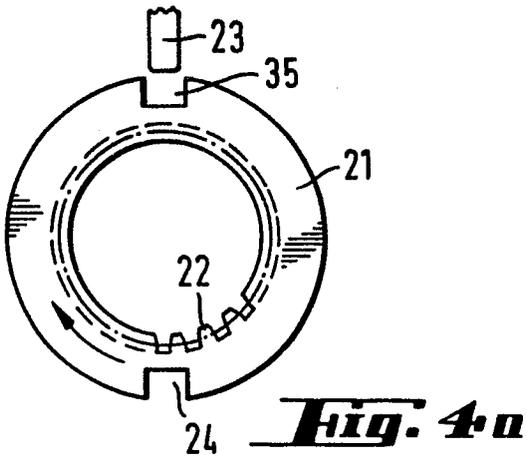
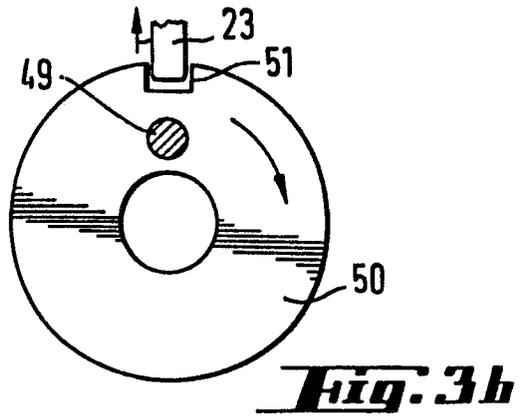
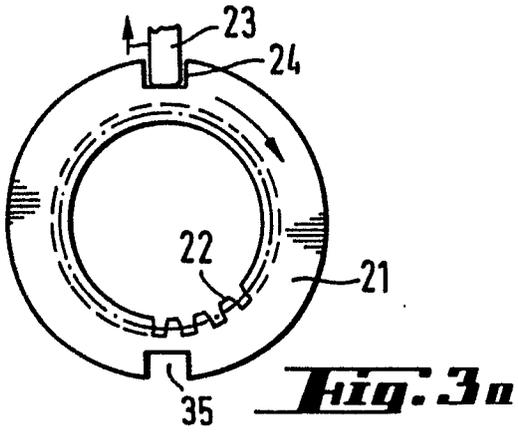
**Fig. 1**



**Fig. 2**



**Fig. 2**



DIPL.-ING. H. MARSCH 1941-1970  
DIPL.-ING. K. SPARING  
DIPL.-PHYS. DR. W. H. RÖHL  
PATENTANWÄLTE  
ZUGELICHT VERTRETER BEIM EUROPÄISCHEN PATENTAMT

.....  
0083676  
4000 DÜSSELDORF 1. 8. März 1982  
RITHELSTRASSE 123  
POSTFACH 110268  
TELEFON (02 11) 671031

Europäisches Patentamt  
P.B. 5818  
NL-2280 HV Riswijk (ZH)  
Holland

EPA · EPO · OEB DG 1 Rijswijk
Emplacement belirtilmiş Receipt acknowledged Accusé réception
12. 03. 82
K. SCHUURMANS

Betr. 82100152.6  
Gebrüder Sulzer AG -/4604-E  
-----

Auf den Bescheid vom 5. März 1982:

Es wird beantragt, die am 16.2.1982 eingereichten Zeichnungen als verbindlich zu verwenden. Die Änderung der Bezugszeichen war notwendig, um eine offensichtliche Unrichtigkeit zu beseitigen: In den ursprünglichen Unterlagen war die Bezugsziffer 45 für zwei unterschiedliche Teile benutzt worden, nämlich für die Welle gemäß Seite 5, Zeile 6 und den zweiten Planetenradsatz gemäß S. 6, Zeile 5. Entsprechendes gilt für das Bezugszeichen 40a, das in der ursprünglichen Fig. 1 fälschlich für die Steuervorrichtung eingezeichnet wurde, die aber in der Beschreibung, S. 5, Zeile 4 richtig mit "40" bezeichnet ist.

Gelegentlich dieses Berichtigungsantrages wird darum gebeten, in den Beschreibungsunterlagen noch die folgenden, aus ähnlichen Gründen erfolgten Schreibfehler zu berichtigen:

Seite 4, Zeile 12: "Fig. 3a" anstatt "Fig. 3",



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. <sup>3</sup> )
A	--- DE-B-2 208 387 (PICANOL)		D 03 D 51/08
D,A	--- DE-A-2 545 903 (FIM TESSILE)  -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. <sup>3</sup> )
			D 03 D 51/00
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 04-03-1983	Prüfer KLITSCH G
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</p> <p>X von besonderer Bedeutung allein betrachtet</p> <p>Y von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</p> <p>A technologischer Hintergrund</p> <p>C nichtschrittliche Offenbarung</p> <p>P Zwischenliteratur</p> <p>T der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</p> <p>E älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>D in der Anmeldung angeführtes Dokument</p> <p>L aus anderen Gründen angeführtes Dokument</p> <p>&amp; Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			