

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(51) Int. Cl.³: D 03 D 47/44, D 03 C 7/00

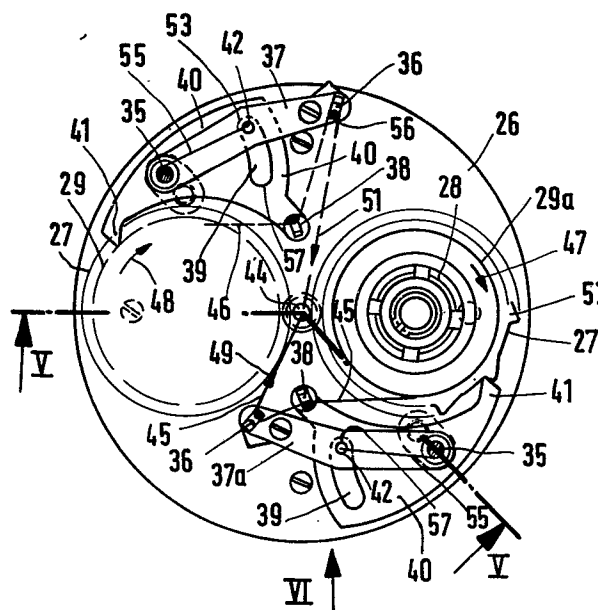
② Anmeldetag: 11.06.79

⑦ Anmelder: **GEBRÜDER SULZER**
AKTIENGESellschaft, Zürcherstrasse 9,
CH-8401 Winterthur (CH)

Benannte Vertragsstaaten: **AT CH DE FR GB IT**

**(72) Erfinder: Koch, Bernhard Robert, Wührenbach,
CH-8811 Horgenberg (CH)
Erfinder: Vogelbacher, Erich, Säntisstrasse 22,
CH-8810 Horgen (CH)**

57) Dreherfaden-Liefereinrichtung für eine Webmaschine mit einem auf einer Achse (35) schwenkbar gelagerten Steuerhebel (37) und einem auf der gleichen Achse (35) schwenkbar gelagerten Schwenkhebel (40). Die Achse (35) ist auf einer gleichmäßig angetriebenen Trägerscheibe (26), angebracht, auf welcher zwei frei drehbar gelagerte Fadenvorratsspulen (29) angeordnet sind. Der Steuerhebel (37) besitzt einen Bolzen (42), der in einen Schlitz (39) des Schwenkhebels (40) ragt. Während des Betriebes werden die beiden Dreherfäden (45, 46) durch Ösen (36, 38) der Hebel (37, 40) zu einer zentralen Ableitöse (44) und durch ein Fadenleitrohr abgeleitet und zu einer Zwirnscheibe geführt. Durch den unter der Wirkung einer Feder (55) stehenden Steuerhebel (37) wird der zugehörige Dreherfaden (45) ständig unter Fadenspannung gehalten. Beim Einschwenken des Steuerhebels (37) wird über Bolzen (42) auch der Hebel (40) mitgenommen, wodurch eine an ihm angebrachte Klinke (41) in wirkungslose Stellung gebracht wird. Über ein zugehöriges Klinkenrad (27) kann nunmehr die zugehörige Spule (29a) einen Schaltschritt weitergeschaltet werden. Der Fadenabzug von der Spule (29a) ist dadurch in Abhängigkeit von der Spannung des Fadens (45) gesteuert.



T. 539

Gebrüder Sulzer Aktiengesellschaft, Winterthur / Schweiz

Dreherfaden-Liefereinrichtung für eine Webmaschine

Die Erfindung betrifft eine Dreherfaden-Liefereinrichtung
für eine Webmaschine, mit wenigstens einem
Fadenvorrats-Spulenpaar.

- Bei einer bisherigen Einrichtung dieser Art (CH-PS 227 334)
5 wird der Dreherfaden von der zugehörigen Vorratsspule über
eine Fadenbremse abgezogen. Dadurch entsteht der Nachteil,
dass die Dreherfäden bei Drehung der nachgeschalteten
Zwirnscheibe bzw. bei der Bewegung der Webmaschinenschäfte
aus der Extremstellung in die Geschlossenfachstellung mehr
10 oder weniger ihre Spannung verlieren und durchhängen können.
Hierdurch können Störungen im Webbetrieb entstehen.

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

- Die Erfindung liegt in einem unter Federwirkung stehenden
15 Fadenspanner, von dem aus der Fadenablass in Abhängigkeit
von der Fadenspannung gesteuert ist. Hierdurch wird es mög-
lich, den abgezogenen Dreherfaden ständig unter einer ge-
wünschten Fadenspannung zu halten. Der Faden kann nicht

mehr durchhängen und sich an irgendeinem Maschinenteil
verfangen. Der Webbetrieb kann aus diesem Grunde nicht
mehr gestört werden.

5 Zugleich ist es möglich, die Spule unter besonders gerin-
ger Reibung zu lagern, so dass der Faden unter geringer
Spannung gehalten werden kann und besonders niedriger
Beanspruchung unterliegt.

Weitere Merkmale ergeben sich aus der folgenden Beschrei-
bung von Ausführungsbeispielen in Verbindung mit den An-
10 sprüchen und der Zeichnung.

Fig. 1 ist eine schematische Uebersichtsdarstellung einer
Webmaschine, von der Warenseite her gesehen,
Fig. 2 ist eine Draufsicht auf eine erfindungsgemäss aus-
gebildete Dreherfaden-Liefereinrichtung,
15 Fig. 3 ein zugehöriger Schnitt nach Linie III - III in
Fig. 2,
Fig. 4 ist eine Draufsicht auf ein Detail nach Fig. 2,
in grösserem Massstab,
Fig. 5 ein zugehöriger Schnitt nach Linie V - V/und ^{in Fig. 4}
20 Fig. 6 eine zugehörige Vorderansicht in Richtung VI
in Fig. 4.

Fig. 7 zeigt eine Variante entsprechend Fig. 2.
Die Webmaschine 1 nach Fig. 1 enthält zwei Maschinenwangen
2,3, in denen die über einen Motor 4 angetriebene Haupt-
25 welle 5 gelagert ist. Der Schussfaden 6 wird mittels eines
Projektils 7 von einer ortsfesten Spule 8 abgezogen und
in das Webfach eingetragen. Das Projektil wird von einem
Schusswerk 9 abgeschossen und in einem Fangwerk 10 aufge-
fangen. Die Schäfte sind mit 11 das Riet mit 12 bezeichnet.
30 Das Gewebe 13 wird auf einen Warenbaum 14 aufgewickelt. Es
enthält an den Rändern 15 Dreher-, z.B. Zwirndreher- oder
Halbdreher-Bindungen. Diese werden durch in Fig. 1 sche-
matisch angedeutete Dreherfaden-Liefereinrichtungen 16
erzeugt.

Jede Dreherfaden-Liefereinrichtung ist auf einer mit dem Webmaschinengestell verbundenen Stütze 17 befestigt und enthält eine Grundplatte 18. In der Stütze 17 ist eine während des Betriebes kontinuierlich rotierende Antriebs-
5 welle 21 für die Dreherfaden-Liefereinrichtung 16 untergebracht. Auf ihr sitzt ein Ritzel 22, welches mit zwei Zahnrädern 23 kämmt. Jedes Zahnrad 23 sitzt auf einer drehbar in der Grundplatte 18 gelagerten Achse 25 und trägt oben eine Scheibe 26. Auf jeder Scheibe 26 sind
10 zwei Klinkenräder 27 frei drehbar gelagert, auf denen Spulenträger 28 angebracht sind. Auf diese können während des Webbetriebes Dreherfaden-Vorratsspulen aufgesteckt werden, von denen in Fig. 2 bis 5 jeweils nur eine gezeigt und mit 29 bezeichnet ist.

15 Die in Fig. 2 rechts sichtbaren Scheiben 26 sind über ihre Zahnräder 23 und ein Zwischenzahnrad 31 angetrieben. Dieses steht mit dem Zahnrad 22 in Eingriff.

Mit jeder Scheibe 26 ist ein Fadenleitrohr 33 (Fig. 3,5) auf Drehung gekuppelt, durch welches das von den beiden
20 zugehörigen Spulen 29 kommende Fadenpaar^{45, 46} in Fig. 3,5 nach unten abgeleitet und z.B. einer Zwirndreher-Scheibe zugeführt und darauf in die Webmaschine eingeleitet wird.

Auf jeder Scheibe 26 ist neben jedem Klinkenrad 27 bzw. der zugehörigen Spule 29 eine Achse 35 befestigt, auf der
25 ein mit einer Fadenöse 36 versehener Steuerhebel 37 und ein mit einer Fadenöse 38 und einem gekrümmten Schlitz 39 versehener Schwenkhebel 40 drehbar und übereinander gelagert sind. Der Schwenkhebel 40 besitzt an seinem rückwärtigen Ende eine mit dem Klinkenrad 27 zusammenarbeitende
30 Klinke 41. Ferner besitzt der Steuerhebel 37 einen Bolzen 42, welcher in den Schlitz 39 des zugehörigen Schwenkhebels 40 ragt.

Während des Betriebes werden die vier Scheiben 26 von der

Antriebswelle 21 aus kontinuierlich entsprechend den Pfeilen 43 (Fig. 2) in Drehung versetzt, so dass jeweils ein zusammengehörendes, auf ein und derselben Scheibe 26 angeordnetes Paar von Spulen 29 um eine am oberen Ende des Fadenleitrohres 33 angeordnete Fadenöse 44 rotiert. 5 Der von der in Fig. 4 mit 29a bezeichneten Spule abgezogene Dreherfaden ist durchgehend dargestellt und mit 45, der von Spule 29 abgezogene Faden ist gestrichelt dargestellt und mit 46 bezeichnet. Die Spulen 29 und 29a drehen dabei in Fig. 4 entsprechend den Pfeilen 47,48. Die 10 Fäden 45,46 werden gemäss den Pfeilen 49,51 abgezogen und laufen durch Oese 44 und entsprechend Pfeil 52 durch das Fadenleitrohr 33 in Fig. 5 nach unten ab zur Webmaschine.

Wie bei dem in Fig. 4 oberen Hebel 37 angedeutet, steht 15 dieser zunächst vollkommen ausgeschwenkt, so dass sein Bolzen 42 sich an dem äusseren Ende 53 des Schlitzes 39 des Schwenkhebels 40 befindet. Wenn durch den Kettfadenverbrauch bzw. Dreherfadenverbrauch in der Webmaschine der Hebel 37 sukzessive entgegen einer auf der Achse 35 20 angeordneten und durch eine Schraube 54 einstellbaren Feder 55 weiter eingeschwenkt wird, so verkürzt sich die Fadenschleife 56 und der Bolzen 42 gelangt schliesslich an das andere Ende 57 des Schlitzes 39, vgl. Die Position 37a des in Fig. 4 unteren Steuerhebels.

25 Bei weiterem Einschwenken des Steuerhebels 37 wird der Schwenkhebel 40 über den Bolzen 42 vom Steuerhebel 37a mitgenommen. Beide Hebel 37a,40 werden in Fig. 4 im Uhrzeigersinn weiter um die Achse 35 verschwenkt. Dabei wird die Klinke 41 ausgehoben. Hierdurch wird das Klinkenrad 30 unter der Wirkung der durch die Feder 55 erzeugten, geringen Zugspannung des Fadens 45 um einen Schaltschritt entsprechend Pfeil 47 weiter geschaltet. Durch die dabei abnehmende Zugspannung im Faden 45 wird der Steuerhebel 37a in Fig. 4 entgegen dem Uhrzeigersinn verschwenkt, wo-

durch auch der Schwenkhebel 40 in gleichem Drehsinn nach-
zufolgen vermag. Hierdurch wird die Klinke 41 wieder ab-
gesenkt und vor den nächstfolgenden Zahn 57 des Klinken-
rades 27 gerückt. Klinkenrad 27 und zugehörige Spule 29a
5 werden wieder gegen Drehung gesichert. Der Vorgang an den
Hebeln 37,40 wiederholt sich.

Die Achse 35 setzt sich in Fig. 5 oben in einen Gewinde-
bolzen 61 fort, auf der die Stellmutter 54 drehbar und
mit einer Mutter 62 feststellbar ist. In der Mutter 54
10 ist das obere Ende 63 der Feder 55 verankert. Die Spannung
der Feder 55 lässt sich damit auch während des Webbetrie-
bes auf ein gewünschtes Mass einstellen.

Die Dreherfaden-Liefereinrichtung kann z.B. als Volldreher-
(Zwirndreher-) - einrichtung verwendet werden. Hierzu ist
15 dem Fadenleitrohr 33 eine Zwirnscheibe nachzuschalten Sie
kann aber auch in Verbindung mit einer Halbdrehervorrich-
tung benutzt werden. Dazu ist dem Fadenleitrohr 33 z.B.
eine in den Schäften 11 der Webmaschine 1 aufgehängte
Dreherlitze nachzuschalten. Der Antrieb 21,23 von Scheibe
20 26 entfällt in diesem Fall, vgl. Fig. 7.

Bei einer abgewandelten Bauart enthält die Einrichtung z.B.
auf der Grundplatte 18 lediglich zwei Scheiben 26 mit zu-
gehörigen Spulenpaaren 29,29a.

Bei allen Ausführungsformen liegt jeweils eine durch die
25 Teile 37,40,41,27 durchgeführte Steuerung des Ablasses
bzw. Abzuges der Dreherfäden 45,46 von den Spulen 29 in
Abhängigkeit von der Spannung dieser Fäden vor.

Durch die untere Federwirkung verlaufende Schwenkbewegung
des Steuerhebels 37 kann auch dafür gesorgt werden, dass
30 die während der Drehung einer nachgeschalteten Zwirn-
scheibe bzw. während der Auf- und Abbewegung der Schäfte
11 entstehenden Längenunterschiede der Dreherfäden 45,46
aufgenommen werden und die Dreherfäden ständig unter etwa
gleicher Zugspannung gehalten werden.

Patentansprüche

1. Dreherfaden-Liefereinrichtung für eine Webmaschine, mit wenigstens einem Fadenvorrats-Spulenpaar, g e k e n n z e i c h n e t durch einen unter Federwirkung (55) stehenden Fadenspanner (37), von dem aus
5 der Fadenablass (Pfeile 49,51) in Abhängigkeit von der Fadenspannung gesteuert ist.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Fadenspanner ein schwenkbarer Steuerhebel (37) ist, der eine Fadenöse (36) für den Dreherfaden (45,46)
10 trägt und der mit einem mit der Spule (29,29a) verbundenen Klinkenrad (27) in getrieblicher Verbindung steht.
3. Einrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass in die getriebliche Verbindung zwischen Steuerhebel (37) und Klinkenrad (27) ein Schwenkhebel (40) mit einer in das Klinkenrad (27) greifenden Klinke (41) geschaltet ist, der bei einer eingeschwenkten Position des Steuerhebels (37) von diesem aus betätigt ist.
15
4. Einrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass Steuer- (37) und Schwenkhebel (40) auf
20 einer gemeinsamen Achse (35) gelagert sind, und dass der Steuerhebel (37) einen in einen Schlitz (39) des Schwenkhebels (40) ragenden Mitnehmerbolzen (42) besitzt, über den Schwenkhebel (40) und Klinke (41) bei eingeschwenkter Steuerhebel-Position betätigt sind.
- 25 5. Einrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Feder (55) für den Fadenspanner (37) einstellbar (54) ist.

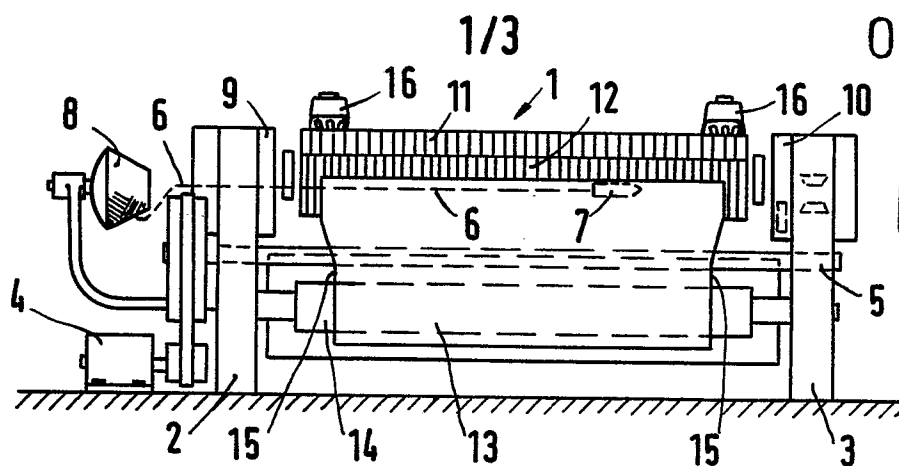


Fig. 1

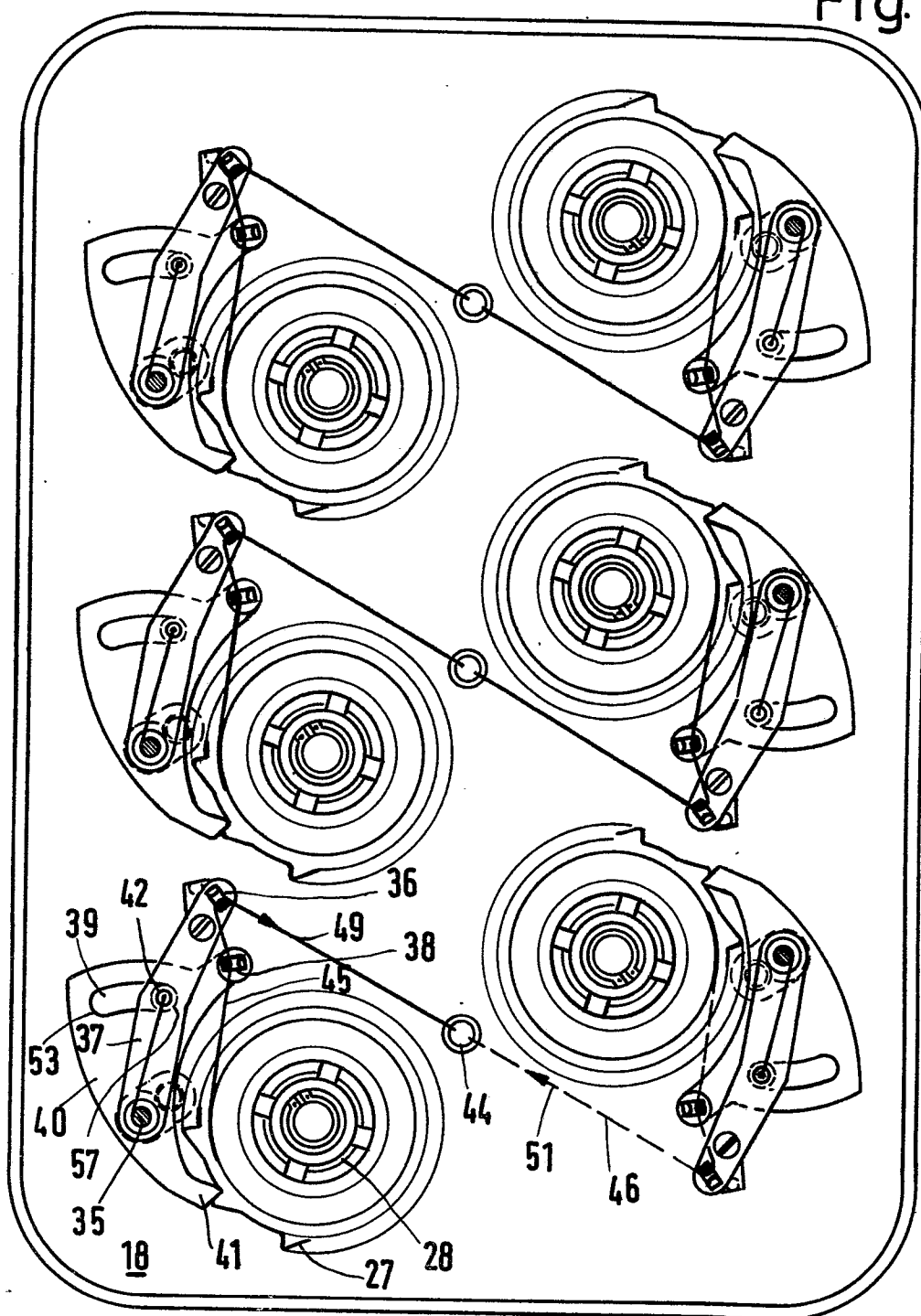


Fig.3

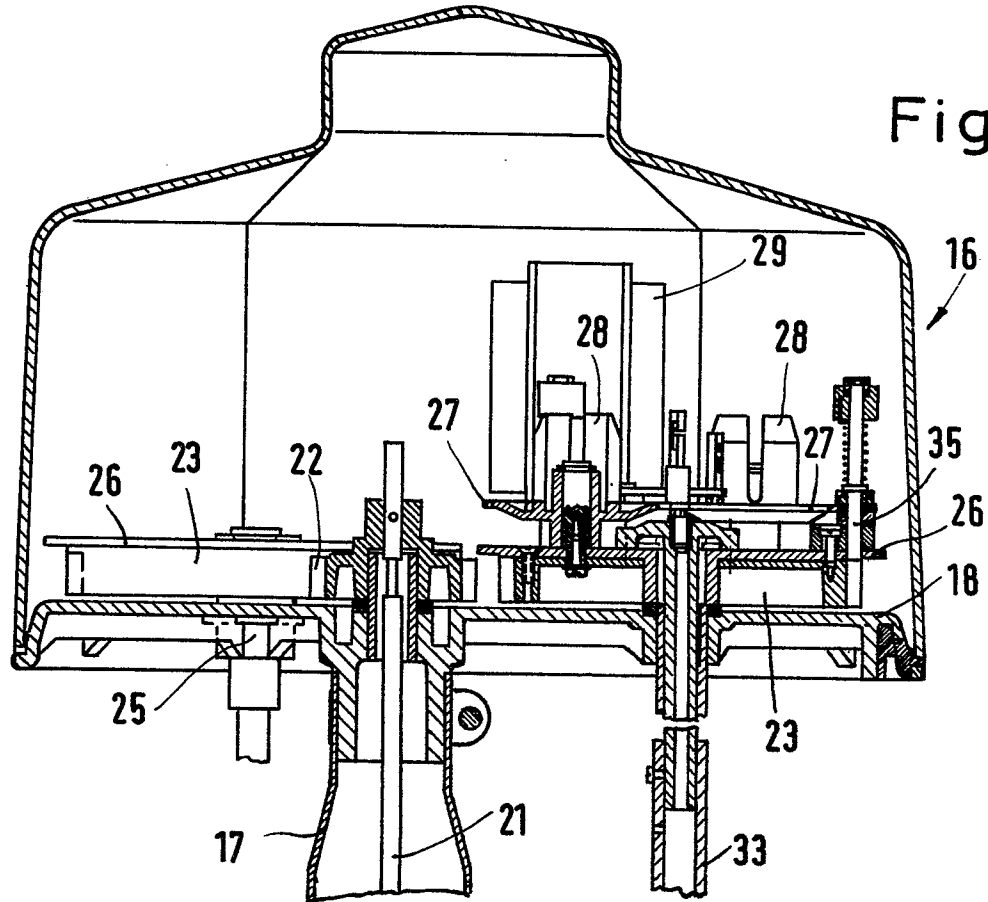
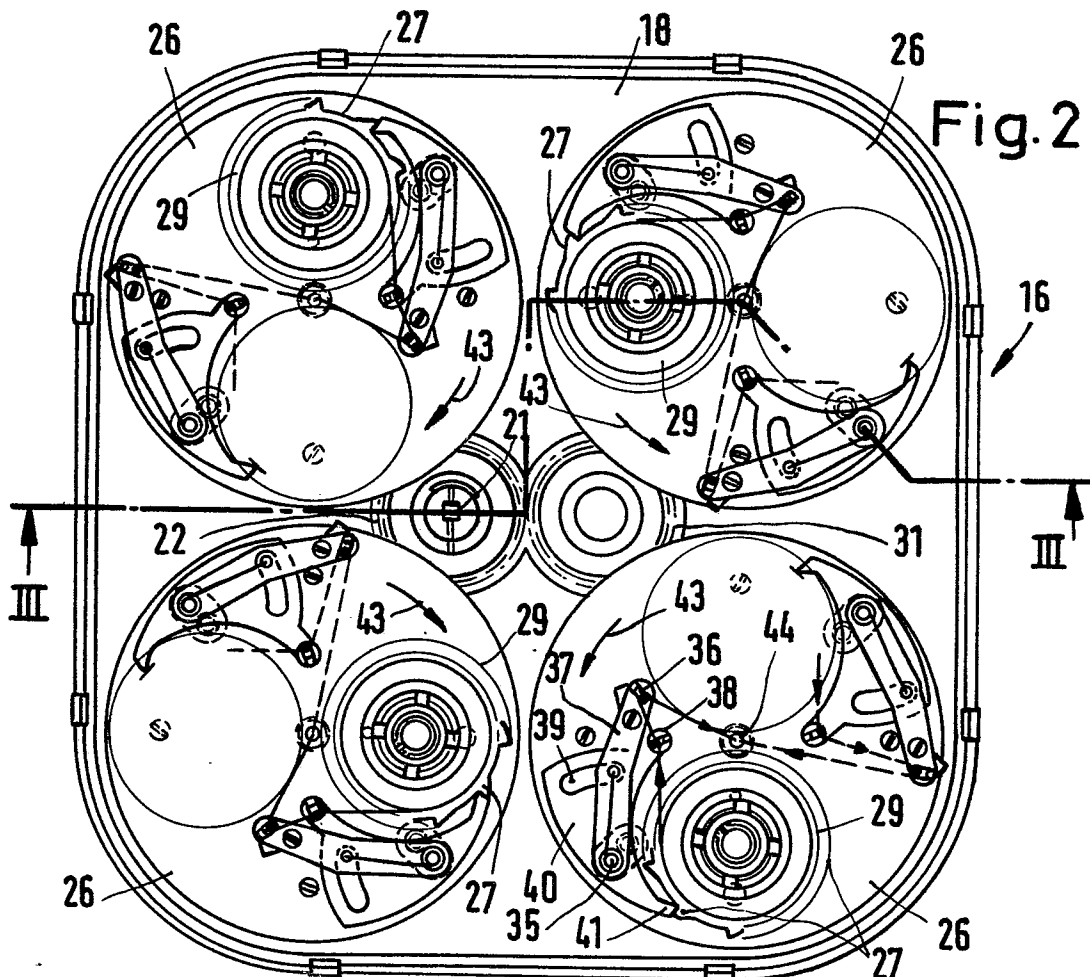
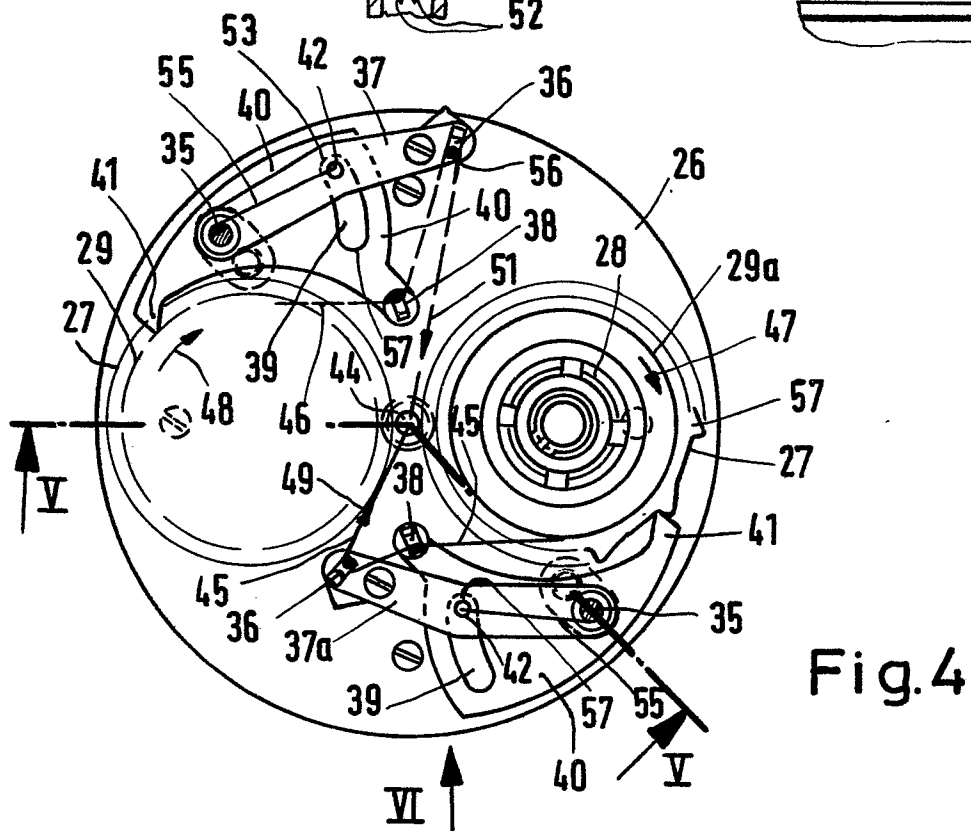
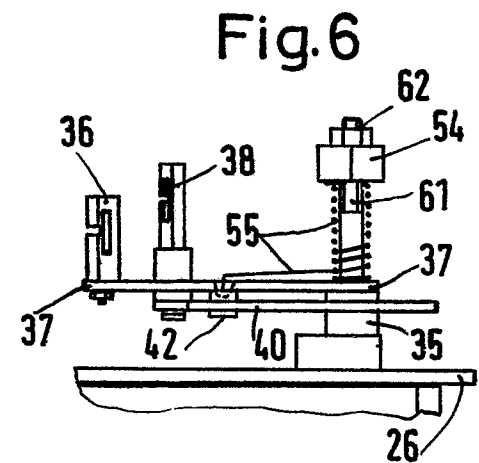
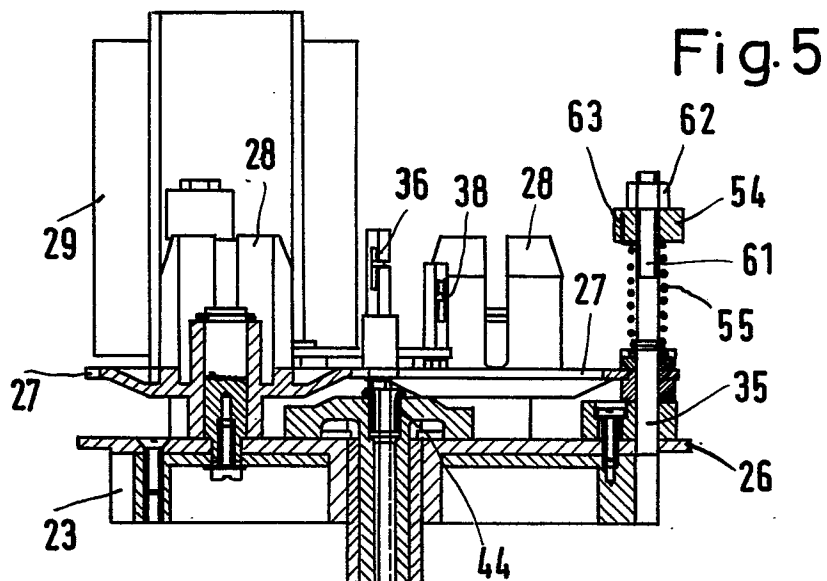


Fig.2







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0020796
Nummer der Anmeldung

EP 79 101 878.1

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
	<u>CH - A - 426 676</u> (P.J.K. KABUSHIKI KAISHA) * Fig. 2 *	1,2,3	D 03 D 47/44 D 03 C 7/00
	<u>DE - A1 - 2 811 275</u> (NERETEX CORP.) * ganzes Dokument *	1,5	
A	<u>DE - A - 2 421 748</u> (N.P. ZBROJOVKA VSETIN)		
A	<u>DE - A1 - 2 538 135</u> (CROMPTON & KNOWLES CORP.)		
A	<u>US - A - 2 703 587</u> (G.T. ALLENSON)		
A	<u>US - A - 2 710 631</u> (M.R. FLAMAND)		
A	<u>US - A - 2 918 092</u> (M. PÄÄBO)		
D	<u>CH - A - 227 334</u> (GEBR. SULZER)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)
			D 03 C 7/00 D 03 D 5/00 D 03 D 47/40 D 03 D 47/44
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
X	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort Berlin		Abschlußdatum der Recherche 03-12-1979	Prüfer KLITSCH