



⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑬ Anmeldenummer: 79102987.9

⑮ Int. Cl.³: **D 03 C 7/00**

⑭ Anmeldetag: 16.08.79

⑬ Veröffentlichungstag der Anmeldung: 04.03.81
Patentblatt 81/9

⑭ Anmelder: **GEBRÜDER SULZER**
AKTIENGESELLSCHAFT, Zürcherstrasse 9,
CH-8401 Winterthur (CH)

⑭ Benannte Vertragsstaaten: **AT BE CH DE FR GB IT LU**
NL SE

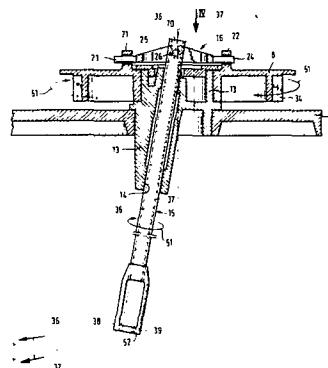
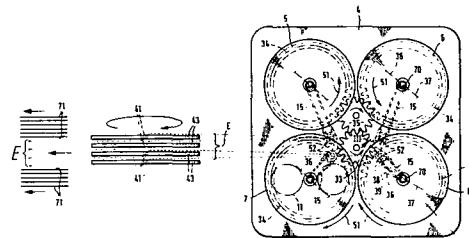
⑯ Erfinder: **Koch, Bernhard Robert, Wührenbach,**
CH-8811 Horgenberg (CH)
Erfinder: **Vogelbacher, Erich, Säntisstrasse 22,**
CH-8810 Horgen (CH)

⑯ Vertreter: **Dipl.-Ing. H. Marsch Dipl.-Ing. K. Sparing**
Dipl.-Phys. Dr. W.H. Röhl, Lindemannstrasse 31,
D-4000 Düsseldorf (DE)

EP 0 024 273 A1

⑯ Dreherfaden-Liefereinrichtung für eine Webmaschine.

⑯ Dreherfaden-Liefereinrichtung für eine Webmaschine, wobei z. B. vier Spulenpaare (11) auf rotierenden Scheiben (5 bis 8) angeordnet sind. Von jedem Spulenpaar (11) wird ein Paar von Dreherfäden (36, 37) durch ein Fadenableitrohr (15) nach unten geführt, welches zusammen mit dem umlaufenden Spulenpaar (11) um seine eigene Achse rotiert. Danach gelangen die Dreherfäden (36, 37) durch eine Zwirnscheibe (43) in das Webfach der Webmaschine. Das Fadenableitrohr (15) ist unter Zwischenlage eines Kardangelenkes (16) an der zugehörigen, rotierenden Trägerscheibe (8) angebracht und in einer Schrägbohrung (14) eines Lagerteiles (13) einer sämtliche Spulentragscheiben (5 bis 8) tragenden Grundplatte (4) gelagert. Durch das Kardangelenk (16) wird es möglich, jedes Fadenableitrohr (15) schräg bis zu einem Zentrum bzw. zu einer Ebene (E) durch sich erstrecken zu lassen, in welcher auch die zugehörigen Zwirnscheiben (43) angeordnet sind. Die Führung der Dreherfäden (36, 37) wird dadurch besonders günstig, Fadentreibung lässt sich weitgehend vermeiden. Die durch Ebene (E) gebildete, kettfadenfreie Gasse zwischen der Webkette (71) lässt sich auf ein Minimum beschränken, weil die Zwirnscheiben (43) unter geringster Distanz beieinander positioniert werden können.



T. 560 WLNH/

Gebrüder Sulzer Aktiengesellschaft, Winterthur / Schweiz

Dreherfaden-Liefereinrichtung für eine Webmaschine

Die Erfindung betrifft eine Dreherfaden-Liefereinrichtung für eine Webmaschine mit wenigstens einem auf einem rotierenden, scheibenförmigen Element angeordneten Fadenvorratsspulenpaar und einem ihm nachgeschalteten Fadenableit-
5 organ für die von dem Spulenpaar abgespulten, zu einer Z wirneinrichtung und dann in das Webfach der Webmaschine geleiteten Dreherfäden.

Bei einer bisherigen Einrichtung dieser Art (CH-PS 575 027) ist ein einziges Fadenvorrats-Spulenpaar auf einer rotie-
10 renden Scheibe angeordnet, an der ein nach unten gerichteter Verteilerdorn für das Ableiten der beiden Dreherfäden befestigt ist. Die feste Verbindung von Verteilerdorn und Spulentragscheibe eignet sich für Dreherfaden-Lieferein-
richtungen mit mehreren, z.B. vier auf je einer Trägerschei-
15 be angeordneten Fadenvorrats-Spulenpaaren nicht, weil dann die vier von den Spulenpaaren nach unten geleiteten, zugehörigen Dreherfadenpaare den jeweiligen Verteilerdorn an vier Stellen verlassen würden, welche an den vier Ecken eines Quadrates liegen. Zwischen den unteren Enden der vier
20 Verteilerdorne würde ein relativ grosser Abstand bestehen, so dass die aus den Verteilerdornen abgeleiteten vier Dreherfadenpaare in ungünstigem Winkel auf die zugehörigen

- Z wirneinrichtungen geführt würden. Es entstünde dadurch an den Z wirneinrichtungen ein ungünstiger Fadeneinlauf bzw. Fadenauslaufwinkel und eine erhöhte Reibung zwischen den Fäden und der zugehörigen Z wirnscheibe. Die Z wirnscheiben müssten überdies in gewissem Abstand voneinander angeordnet werden, so dass eine relativ breite, kettfadenfreie Gasse in der Webkette entstehen würde.
- 5

- Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine besonders in dieser Hinsicht verbesserte Dreherfaden-Liefereinrichtung insbesondere mit vier Fadenvorrats-Spulenpaaren zu schaffen.
- 10

Die Erfindung besteht darin, dass das Fadenableitorgan an dem scheibenförmigen Element unter Zwischenlage eines dreh-sicheren Gelenkes angebracht ist.

- 15 Dadurch wird es möglich, dass das Fadenableitorgan (im folgenden ist ein Fadenableitrohr als Beispiel angenommen), obwohl es während des Betriebes in Rotation gehalten werden muss, in einem Schräglager angeordnet werden kann. Die freien Enden der Fadenableitrohre lassen sich damit in
- 20 diejenige Ebene positionieren, in der auch die zugehörigen Z wirnscheiben nahe beieinander angeordnet sind. Die Führung der die Dreherfadenliefereinrichtung verlassenden Dreher-fäden wird dadurch besonders zuverlässig, Reibung wird weit-gehend vermieden.
- 25 Ueberdies können die zugehörigen Z wirnscheiben praktisch ohne Abstand nebeneinander positioniert werden, so dass nur eine relativ schmale, kettfadenfreie Gasse in der Webkette zur Anordnung der Z wirnscheiben benötigt wird.

- Weitere Merkmale ergeben sich aus der folgenden Beschrei-
30 bung von Ausführungsbeispielen in Verbindung mit der Zeich-nung und den Ansprüchen.

- Fig. 1 ist eine Seitenansicht einer erfindungsgemäss ausgebildeten Dreherfaden-Liefereinrichtung, in schematischer Darstellung,
 - Fig. 2 ist eine zugehörige Draufsicht,
 - 5 Fig. 3 ist ein Schnitt nach Linie III / III in Fig. 2 in grösserem Massstab,
 - Fig. 4 eine zugehörige Draufsicht und
 - Fig. 5 ist ein Schnitt durch eine abgewandelte Ausführungsform.
- 10 Auf einem Lagerteil 1 der nicht dargestellten Webmaschine ist eine Stütze 2 für eine als Ganzes mit 3 bezeichnete Dreherfaden-Liefereinrichtung befestigt. Die Einrichtung 3 enthält eine ortsfeste Grundplatte 4, auf welcher vier Scheiben 5 bis 8 unter Zwischenlage von vier ortsfesten Lagerteilen 13 drehbar gelagert sind. Jede Scheibe 5 bis 8 trägt ein Paar Vorratsspulen 11,12. Jeder Lagerteil 13 enthält eine Schrägbohrung 14 für ein Fadenableitrohr 15.
- An dem in Fig. 3 oberen Ende 70 des Fadenableitrohres 15 ist ein als Ganzes mit 16 bezeichnetes Kardangelenk angeordnet, über welches das Ableitrohr 15 an der zugehörigen Spulentragscheibe 8 aufgehängt ist. Das Kardangelenk 16 enthält zwei an der Scheibe 8 gebildete Lager 21,22, in denen zwei Zapfen 23,24 eines Kardanrahmens 25 mit Spiel geführt sind. In dem Rahmen 25 sind zwei Zapfen 26, 27 ebenfalls unter Spiel gelagert, welche an dem Fadenableitrohr 15 befestigt sind.
- Während des Betriebes wird die im Lager 1 befindliche Antriebswelle 31 für die Dreherfaden-Liefereinrichtung 3 synchron zur Hauptwelle der Webmaschine in Drehung versetzt.
- 30 Ueber eine Welle 32 in der Stütze 2 wird ein Ritzel 33 angetrieben, welches die mit den Spulentragscheiben 7,8 verbundenen Zahnkränze 34 antriebt. Ausserdem steht das Ritzel 33 mit einem Ritzel 35 in Eingriff. Von ihm aus sind über entsprechende Zahnkränze 34 die beiden Spulentragscheiben

5,6 angetrieben.

- Von jedem Spulenpaar 11,12 werden nunmehr die beiden zu- gehörigen Dreherkettfäden 36,37 abgezogen. Sie gelangen in die obere Oeffnung 70 des zugehörigen Fadenableitroh-
5 res und in diesem in Fig. 3 abwärts zu den unteren Aus- trittsösen 38,39 des Rohres 15. Anschliessend sind die Fä- den 36,37 durch Oesen 41,42 einer ebenfalls von der Welle 31 aus angetriebenen Zwirnscheibe 43 und darauf in das Webfach (Kettfäden 71) der Webmaschine geführt.
- 10 Dadurch, dass die Fadenableitrohre 15 bei 16 kardanisch aufgehängt sind, wird es möglich, dass sie trotz ihrer Eigenrotation und der Rotation der zugehörigen Spulentragscheiben 5 bis 8 gemäss Pfeilen 51 immer die gleiche, schräge Position nach Fig. 3 bzw. 2 innehalten. Dadurch ist das
15 untere Ende 52 jedes Ableitrohres 15 in der kettparallel verlaufenden Ebene E positioniert, die eine relativ schmale kettfadenfreie Gasse bildet und in welcher sich auch die zugehörigen Zwirnscheiben 41 befinden. Fadenreibung wird dadurch weitgehend ausgeschaltet; die Dreherfäden
20 können über die zugehörigen Zwirnscheiben 41 in das Webfach der Webmaschine geleitet werden.

Bei einem abgewandelten Ausführungsbeispiel sind nur zwei Spulenpaare 11,12 auf zugehörigen Trägerscheiben 5,8 vor-
handen. Auch in diesem Fall können die zugehörigen Faden-
25 ableitrohre 15 infolge der Aufhängung mittels Kardangelenk 16 und der Schrägstellung mittels des Lagerteiles 13 mit ihren unteren Enden 52 während des Betriebes immer in der Ebene E der zugehörigen Zwirnscheiben 43 gehalten werden.

Bei der Bauart nach Fig. 5 ist ein Kugelgelenk 60 zur Auf-
30 hängung des Fadenableitrohres 15 verwendet. Das Fadenableit- rohr 15 enthält eine kugelförmige Partie 61, mit der es in der Spulentragscheibe 8 gelagert ist. Die kugelförmige Partie 61 besitzt eine in Fig. 5 von oben nach unten ver-

- laufende, auf dem Kugelumfang verteilte Verzahnung 62, welche in eine entsprechende Gegenverzahnung 63 der Scheibe 8 sowie der Deckplatte 64 greift. Auch durch eine solche Art der Aufhängung des Rohres 15 lässt sich eine drehsichere
- 5 Kupplung der Teile 15,8 erzielen, wodurch es möglich wird, dass das Rohr 15 während der Drehung der Teile 8,15 ständig die in Fig. 5 gezeichnete, durch das Lager 13 verursachte Schrägstellung beibehält. Die Teile 4,13 sind bei diesem Beispiel aus einem Stück hergestellt.
- 10 Die Teile 8,64 bilden eine aus zwei Teilen 73,74 bestehende Lagerschale für die kugelförmige Partie 61.

Bei den Teilen 16,60 handelt es sich um drehsichere Ge-
lenke. Es ist darunter zu verstehen, daß das Fadenableit-
rohr 15 relativ zu der zugehörigen Spulentragscheibe 8
15 verschwenkt werden kann; die Teile 15,8 sind dabei aber auf Drehung miteinander gekuppelt (drehsicher), so daß die Rotation gemäß Pfeilen 51 gemeinsam erfolgt.

Patentansprüche

1. Dreherfaden-Liefereinrichtung für eine Webmaschine mit wenigstens einem auf einem rotierenden, scheibenförmigen Element angeordneten Fadenvorrats-Spulenpaar und einem ihm nachgeschalteten Fadenableitorgan für die von dem Spulenpaar abgezogenen, zu einer Zwirneinrichtung und dann in das Webfach der Webmaschine geleiteten Dreherfäden, dadurch gekennzeichnet, dass das Fadenableitorgan (15) an dem scheibenförmigen Element (5 - 8) unter Zwischenlage eines drehsicheren Gelenkes (16,60) angebracht ist.
- 5 2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das drehsichere Gelenk ein Kardangelenk (16) ist.
3. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das drehsichere Gelenk ein Kugelgelenk (60) ist, wo-15 bei einer kugelförmige Partie (61) und eine zugehörige Lagerschale ^(73,74) mit Drehsicherungselementen, z.B. einer Verzahnung (62,63), versehen ist.
4. Einrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass jedes Spulentragelement (5 20 bis 8) auf einem ortsfesten Lager (13) drehbar angeordnet ist, welches eine Schrägbohrung (14) aufweist, durch die das als Rohr (15) ausgebildete Fadenableitorgan geführt ist.

0024273

1 / 3

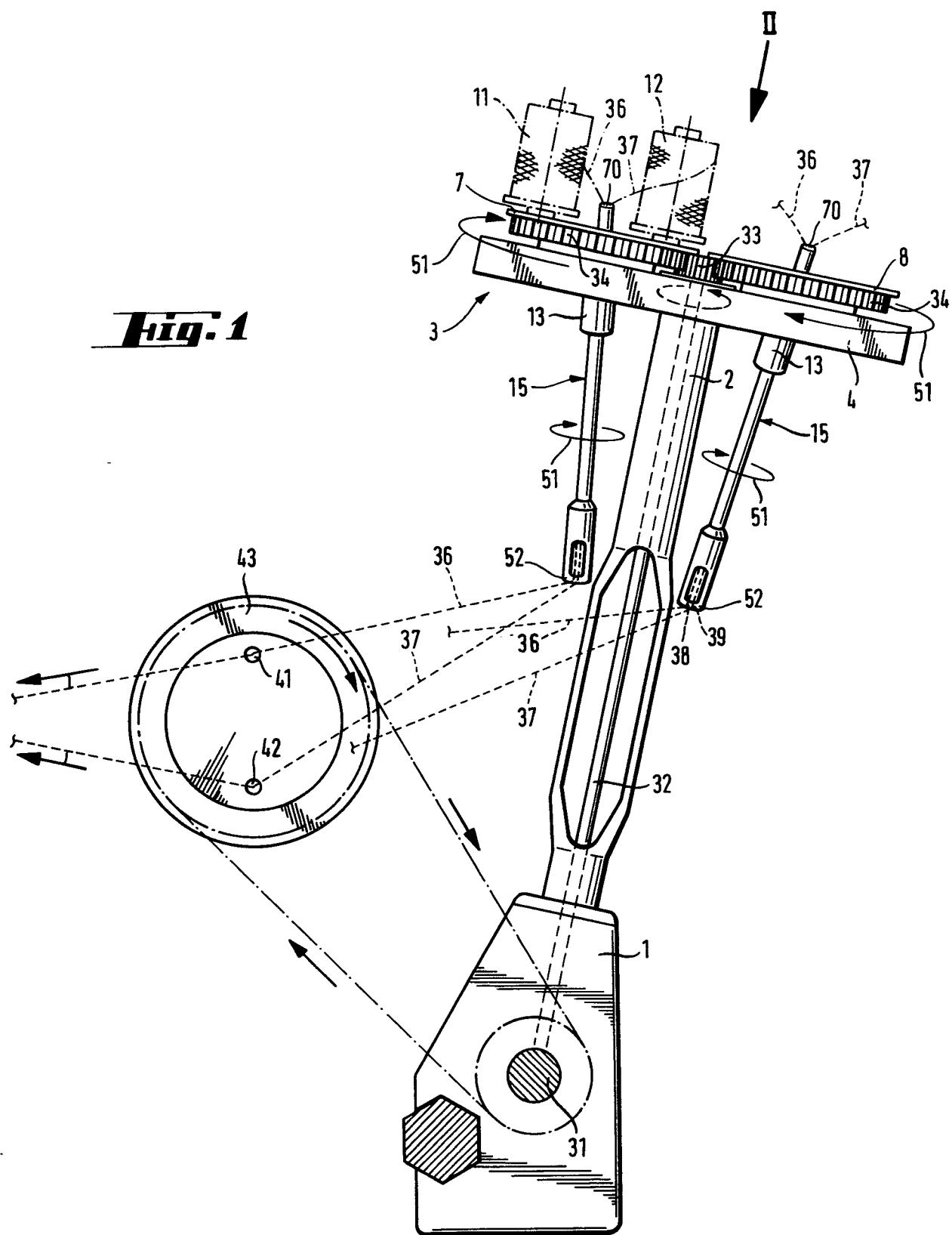
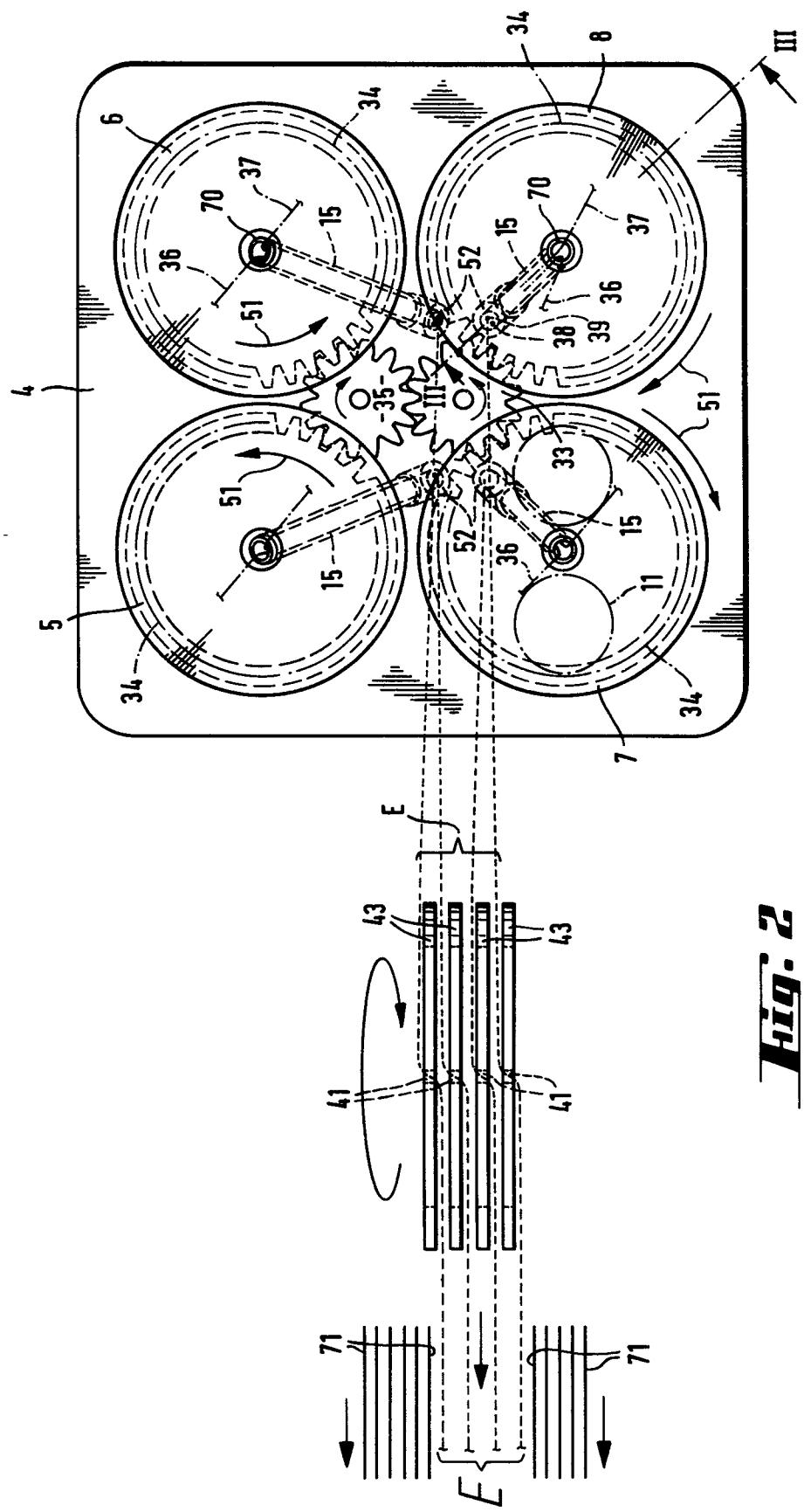


Fig. 1



0024273

3/3

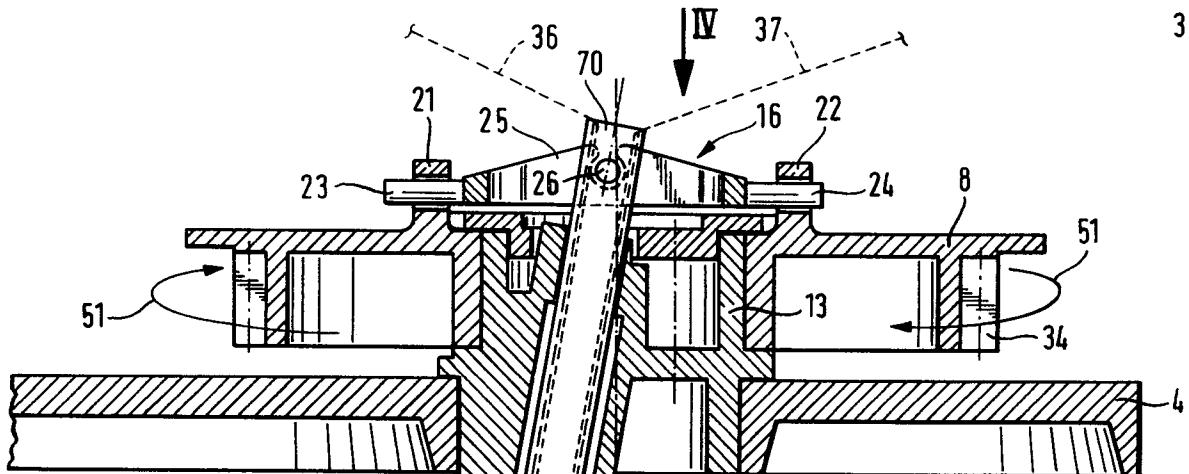


Fig.3

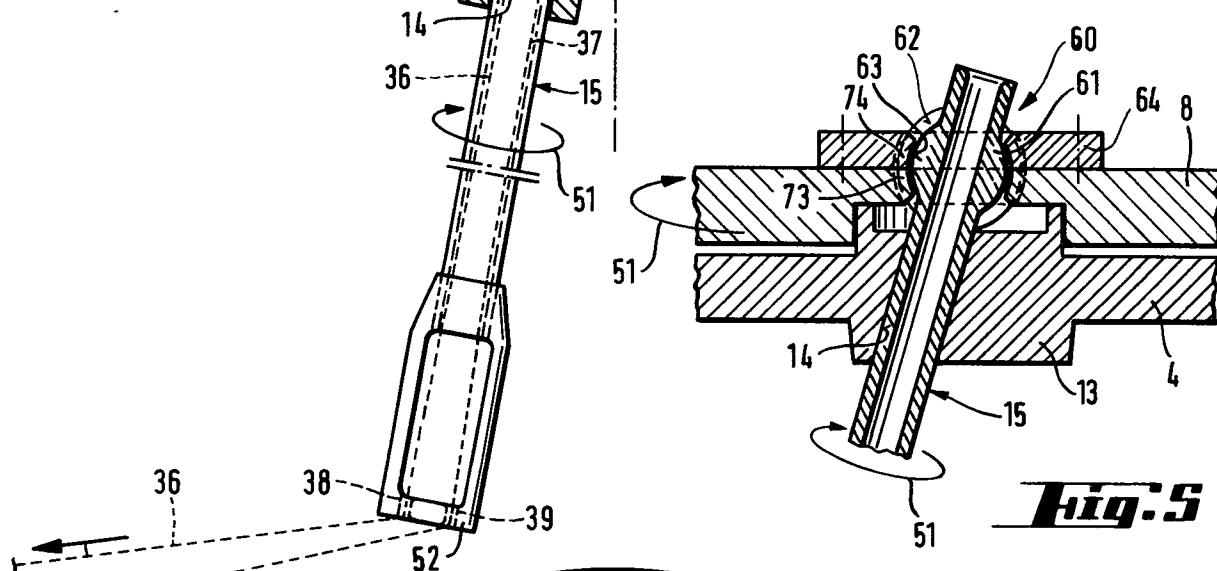


Fig. 5

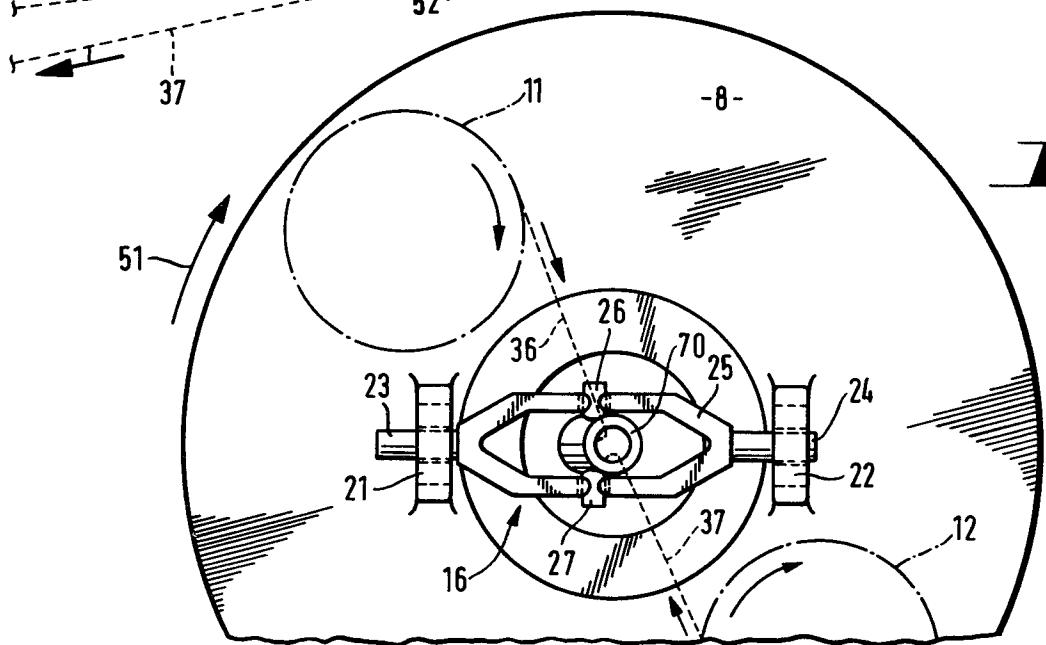


Fig. 4.



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. CL)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
D	CH - A5 - 575 027 (ZBROJOVKA VSETIN NARODNI PODNIK) --		D 03 C 7/00
A	DE - A1 - 2 538 135 (CROMPTON & KNOWLES CORP.) -----		RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int. CL)
			D 03 C 7/00 D 03 D 5/00 D 03 D 19/00 D 03 D 47/00
			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
<input checked="" type="checkbox"/> Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort Berlin	Abschlußdatum der Recherche 14-04-1980	Prüfer KLITSCH	