

PATENT-SCHRIFT 143 162

Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

Int. Cl.³

(11) 143 162 (44) 06.08.80 3(51) D 03 D 47/26
(21) WP D 03 D / 213 041 (22) 22.05.79

-
- (71) VEB Kombinat Textima, Karl-Marx-Stadt, DD
(72) Scorl, Hans-Dieter, Dipl.-Ing.; Mzyk, Heinrich, Dipl.-Ing.;
Fischer, Roland, DD
(73) siehe (72)
(74) Manfred Schneider, VEB Wirkmaschinenbau Karl-Marx-Stadt,
9001 Karl-Marx-Stadt, Annaberger Straße 73
-

- (54) Führung für die Schußfadenträger eines
Wellenfach-Webautomaten
-

(57) Das Ziel der Erfindung besteht darin, die Beschädigung der Schußfadenträger aus Plaste zu verhindern. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Führung für die Schußfadenträger von Wellenfach-Webautomaten zu schaffen, die bei Störungen der Schußfadenträgerbewegung Beschädigungen am Schußfadenträger ausschließt. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß der Kammträger oberhalb seines Kammlagers eine zu diesem geneigte Gleitführung für eine Rolle besitzt, daß sich an der Rolle Druckfedern abstützen, die andererseits gegen einen Anschlag des Kammträgers abgestützt sind, daß die Rolle durch die Druckfedern gegen ein gestellfestes Kurvenstück gedrückt ist, an dem sie in Betriebsstellung des Schußfadenträgers in einer Vertiefung liegt und sich jenseits der Kippkante der Vertiefung ein zum Radius des Kammträgers im spitzen Winkel α angeordneter Kurvenabschnitt anschließt. - Fig.1 -

Titel der Erfindung

Führung für die Schußfadenträger eines Wellenfach-Webautomaten

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Führung für die Schußfadenträger eines Wellenfach-Webautomaten, welche aus einer Vielzahl von nebeneinander angeordneten, kammartig die Kettfäden in den Webfächern durchgreifenden gestellfesten Führungsplatinen besteht, an denen der Schußfadenträger quer zu seiner Laufrichtung geführt ist und bei der eine weitere Führung des Schußfadenträgers quer und senkrecht zu seiner Bewegungsrichtung mit Platinenkämmen erfolgt, deren die Kettfäden von oben durchgreifenden Führungsplatinen an um ein Kammlager ausschwenkbare Kammträger befestigt sind, wobei auf den Kammträger eine Rastsicherung wirkt.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

In der DE OS 2617693 wurde eine Führung für einen Schußfadenträger einer Wellenfachwebmaschine beschrieben, welche ein Trenngitter besitzt, das sich aus einem schwenkbaren und einem feststehenden Teil zusammensetzt, wobei diese Teile in der Betriebsstellung des schwenkbaren Teils einen Kanal für eine teilweise Unterbringung der Schußfadenträger bilden. Die Führungsplatinen (Platten) des schwenkbaren Teils sind jeweils sektionsweise an Leisten befestigt. Jede Leiste ist über Gelenke mit dem feststehenden Teil verbunden. Desweiteren besitzt jede Leiste jeweilig auf das entsprechende Gelenk wirkende Fixierrasten, die den schwenkbaren Teil in Betriebsstellung und in verschwenk-

ter Stellung halten. Die Fixierraste besteht aus zwei in Eingriff stehenden und mit einer Feder gegeneinander angedrückte Scheiben, wobei eine Scheibe eine keilförmige Erhöhung besitzt, mit der sie im Betriebsfall in eine entsprechende keilförmige Vertiefung der anderen Scheibe einrastet bzw. im Überlastfall ausrastet. Während eine Scheibe fest mit ihrer drehbar gelagerten Achse und die Achse fest mit der schwenkbaren Leiste verbunden ist, ist die andere federbelastete Scheibe verschiebbar, aber nicht drehbar auf ihrer gestellfest angebrachten Achse angeordnet. Da bei diesen Fixierrasten sowohl in radialer als auch in axialer Richtung Gleitreibung auftritt, entstehen stark schwankende Reibmomente und -kräfte, die ein exaktes Ansprechen der Überlastsicherung verhindern.

Diese Erscheinung wird durch Fertigungstoleranzen noch verstärkt und führt zu unterschiedlichen Rückstellmomenten. Im Überlastfall steigt die Federkraft, bezogen auf den Drehwinkel des Führungskammes, zu lange linear an, bleibt nach dem Ausrasten der Fixierraste innerhalb des Systems erhalten und belastet den Schußfadenträger. Zu dieser Zeit wird der Schußfadenträger aus Plaste schon beschädigt.

Ziel der Erfindung

Das Ziel der Erfindung besteht darin die Beschädigung der Schußfadenträger aus Plaste zu verhindern.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde eine Führung für die Schußfadenträger von Wellenfach-Webautomaten zu schaffen, die bei Störungen der Schußfadenträgerbewegung Beschädigungen am Schußfadenträger ausschließt.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß der Kammträger oberhalb seines Kammlagers eine zu diesem geneigte Gleitführung für eine Rolle besitzt, daß sich an der Rolle Druckfedern abstützen, die andererseits gegen einen Anschlag des Kammträgers abgestützt sind, daß die Rolle durch die Druckfedern gegen ein gestellfestes Kurvenstück gedrückt ist, an dem sie in

Betriebsstellung des Schußfadenträgers in einer Vertiefung liegt und sich jenseits der Kippkante der Vertiefung eine zum Radius des Kammträgers im spitzen Winkel α angeordneter Kurvenabschnitt anschließt.

Vorteilhaft bedarf es im Überlastfall nur einer geringfügigen Verschwenkung des Kammerträgers, um die Überlastsicherung auszulösen. Vorteilhaft ist weiter, daß nach Auslösung der Überlastsicherung der Kammträger durch diese kurzfristig und so weit ausgeschwenkt wird, daß der Schußfadenträger aus dem Eingriffsbereich der antreibenden Vorsprünge der Platinen der Webwalze aushebbar ist.

In einer erfindungsgemäßen Ausbildung bilden in Betriebsstellung des Schußfadenträgers die Verbindungslinien zwischen der Achse der Rolle, dem Rollenabstützpunkt und dem Kammlager ein Dreieck, dessen durch den Rollenabstützpunkt gebildete Spitze sich in einem geringen Abstand und oberhalb der Verbindungslinie zwischen Kammlager und der Achse der Rolle befindet.

Nach einer weiteren erfindungsgemäßen Ausbildung ist die Gleitführung unter einem Winkel β vorzugsweise 45° zu dem Radius des Kammträgers in Betriebsstellung des Schußfadenträgers geneigt.

In einer Ausbildung der Erfindung ist der der Kippkante anschließende Kurvenabschnitt unter einem Winkel α gleich 60° zu dem Radius des Kammträgers in Betriebsstellung des Schußfadenträgers geneigt.

Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausbildung der Erfindung schließt sich dem in Richtung des Kammlagers abfallenden Kurvenabschnitt ein leicht ansteigender Kurvenabschnitt an, an dessen Ende sich eine Rastvertiefung für die Rolle befindet. Schließlich ist nach einer erfindungsgemäßen Ausgestaltung jede Druckfeder mit einer Stellschraube einstellbar.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden.

Die dazugehörigen Zeichnungen zeigen:

Fig. 1: einen Schnitt durch die Führung der Schußfadenträger an der Webwalze

Fig. 2: die teilweise dargestellte Überlastsicherung in Draufsicht

In bekannter Weise besteht die Webwalze aus den auf einer Welle 1 drehfest aufgereihten Platinen 2, die nasenartige Vorsprünge 3; 4; 5; 6 besitzen, die phasenverschoben so aufgereiht sind, daß die Vorsprünge 3 eine spiralförmige Linie für die Bewegung der Schußfadenträger 7 bilden, während die übrigen Vorsprünge 4; 6 weitere spiralförmige Linien bilden, die das Vorbringen und Anschlagen der Schußfäden bewirken. Die Vorsprünge 5 übernehmen eine Reinigungsfunktion. In dem durch die Kettfäden 8; 9 gebildeten Webfach 10 bewegt sich der Schußfadenträger 7. Die Führung des Schußfadenträgers 7 erfolgt mit den am Maschinengestell 11 starr befestigten Führungsplatinen 12 und den schwenkbar am Maschinengestell angeordneten Platinenkämmen 13. Der Schußfadenträger 7 liegt im Bereich seiner Führungswulst 14 auf den Vorsprüngen 15 der kammartig die Kettfäden 8; 9 durchgreifenden Führungsplatinen 12 auf und erfährt somit eine Führung quer zu seiner Laufrichtung. Die Platinenkämme 13 sind sektionsweise über die Arbeitsbreite der Maschine angeordnet und sind so zur Bedienerleichterung auch sektionsweise ausschwenkbar. Jeder Platinenkamm 13 besteht aus einem Kammträger 16 der zwischen seinem oberen und unteren Ende um das im Maschinengestell 11 angeordnete Kammlager 17 ausschwenkbar gelagert ist. An seinem unteren Ende sind an dem Kammträger 16 Führungsplatinen 18 angebracht, die kammartig die Kettfäden 8; 9 von oben durchgreifen und im Bereich der Führungswulst 14 die Schußfadenträger 7 quer und senkrecht zu ihrer Bewegungsrichtung führen. Die Führung wird durch eine Führungsschiene 19 unterstützt, die mit dem Kammträger 16 fest verbunden ist. In Betriebsstellung des Schußfadenträgers 7 liegt der Kammträger 16 mit seinem Anschlag 20 an dem Maschinengestell 11 an.

Desweiteren liegt der Kammträger 16 in dieser Stellung an dem Taststift 21 des Mikroschalters 22 an der mit dem Abstellmechanismus des Wellenfach-Webautomaten verbunden ist und ihn in dieser Stellung in Betrieb hält. An seinem oberen Ende trägt der Kammträger 16 eine Gleitführung 23 für eine Rolle 24. Die Achse dieser Gleitführung 23 ist in Richtung des Kammlagers 17 geneigt. Dabei beträgt in der Betriebsstellung des Schußfadenträgers 7 der zwischen der Achse der Gleitführung 23 und dem Radius des Kammlagers 17 eingeschlossene Neigungswinkel $\beta = 45^\circ$. Die Achse 25 der Rolle 24 ist beidseitig in Gleitsteinen 28; 29 des Kammträgers 16 geführt. Auf die Achse 25 der Rolle 24 wirken zwei Druckfedern 30; 31, deren andere Enden sich gegen einen Anschlag 20 des Kammträgers 16 abstützen. Diese einerseits der Rolle 24 angeordneten Druckfedern 30; 31 drücken die Rolle 24 gegen ein andererseits der Rolle 24 am Maschinengestell 11 starr befestigtes Kurvenstück 33. Die Federkraft der beiden Druckfedern 30; 31 ist über die Stellschrauben 34; 35 regulierbar. Das Kurvenstück 33 bildet eine vordere Kippkante 36 für die Rolle 24 an der die Rolle 24 durch die Druckfedern 30; 31 in der Betriebsstellung des Schußfadenträgers 7 in eine Vertiefung 36' gebildet durch den stark abfallenden Kurvenabschnitt 36" des Kurvenstückes 33 gedrückt wird (in Fig. 1 mit ausgezogenen Linien dargestellt). In dieser Stellung bilden die Verbindungslinien zwischen der Achse 25 der Rolle 24, dem Rollenabstützpunkt 37 der Rolle 24 an der Kippkante 36 und dem Kammlager 17 ein Dreieck, dessen durch den Rollenabstützpunkt 37 gebildete Spitze sich in einem geringen Abstand und oberhalb der Verbindungslinie zwischen Kammlager 17 und der Achse 25 der Rolle 24 befindet. Jenseits der Kippkante 36 der Vertiefung 36' schließt sich ein zum Radius des Kammträgers 16 in Betriebsstellung des Schußfadenträgers 7 im spitzen Winkel α gleich 60° angeordneter Kurvenabschnitt 38 an, der in Richtung des Schwenkradius des Kammträgers 16 um sein Kammlager 17 abfällt. Dem abfallenden Kurvenabschnitt 38 schließt sich ein auf den Schwenkradius des Kammträgers 16 bezogen ansteigender Kurvenabschnitt 39 an. Am Ende dieses Kurvenabschnittes 39 befindet sich eine Rastvertiefung 40 in der die Rolle 24 des ausgeschwenkten Kammträgers 16 einrastet um diesen zu arretieren. (In Fig. 1 mit unterbrochenen Linien dargestellt.)

Zur manuellen Verschwenkung des Kammträgers 16 ist an diesem ein Handhebel 41 befestigt.

Bei Normallauf des Schußfadenträgers 7 durch das Webfach 10, d. h. in dessen Betriebsstellung, wird der Schußfadenträger 7 durch die Führungsplatinen 12 und 18 geführt und von den Vorsprüngen 3 geschoben. Die durch die Druckfedern 30; 31 belastete Rolle 24 befindet sich in ihrer vorderen Stellung, in der sie sich an der Kippkante 36 der Vertiefung 36' des Kurvenstückes 33 abstützt und den Anschlag 20 des Kammträgers 16 gegen das Maschinengestell 11 drückt. Tritt der Bewegung des Schußfadenträgers 7 durch das Webfach 10 ein Widerstand, z. B. durch verkreuzte Kettfäden entgegen, wirkt der Schußfadenträger 7 mit erhöhter Schubkraft gegen die Führungsplatinen 18 und gegen die Führungsschiene 19. Der Kammträger 16 braucht im Überlastfall nur geringfügig durch die Schubkraft des Schußfadenträgers 7 um sein Kammlager 17 ausgeschwenkt zu werden, damit sich die Rolle 24 aus der Vertiefung 36' herausbewegt. Dabei rollt diese auf der Kippkante 36 ab. Liegen die Achse 25 der Rolle 24, der Rollenabstützpunkt 37 und das Kammlager 17 auf einer Verbindungslinie, drücken beide Druckfedern 30; 31 die Rolle 24 über die Kippkante 36 auf den Kurvenabschnitt 38. Da dieser in Richtung der Schwenkbewegung der Gleitführung 23 abfällt, gleitet die Rolle 24 unter Einwirkung der Druckfedern 30; 31 ruckartig abwärts und der so ausschwenkende Kammträger 16 gibt den Schußfadenträger 7 so weit frei, daß dieser bis auf die Höhe des Kopfkreises der Vorsprünge 3 und damit aus deren Eingriffsbereich anhebbar ist. Der dabei frei werdende Taststift 21 betätigt den Mikroschalter 22, welcher den Antrieb des Wellenfach-Webautomaten abstellt. Zur Beseitigung der Störung kann der Kammträger 16 mittels des Handhebels 41 so weit hochgeschwenkt werden, bis die Rolle 24 nach Überwindung des in Richtung der Schwenkbewegung der Gleitführung 23 ansteigenden Kurvenabschnitts 39 in der Rastvertiefung 40 einrastet.

Erfindungsanspruch

1. Führung für die Schußfadenträger eines Wellenfach-Webautomaten, welche aus einer Vielzahl von nebeneinander angeordneten, kammartig die Kettfäden in den Webfächern durchgreifenden gestellfesten Führungsplatinen besteht, an denen der Schußfadenträger quer zu seiner Laufrichtung geführt ist und bei der eine weitere Führung des Schußfadenträgers quer und senkrecht zu seiner Bewegungsrichtung mit Platinenkämmen erfolgt, deren die Kettfäden von oben durchgreifenden Führungsplatinen an um ein Kammlager ausschwenkbare Kammträger befestigt sind, wobei auf den Kammträger eine Rastsicherung wirkt, gekennzeichnet dadurch, daß der Kammträger (16) oberhalb seines Kammlagers (17) eine zu diesem geneigte Gleitführung (23) für eine Rolle (24) besitzt, daß sich an der Rolle (24) Druckfedern (30; 31) abstützen, die andererseits gegen einen Anschlag (20) des Kammträgers (16) abgestützt sind, daß die Rolle (24) durch die Druckfedern (30; 31) gegen ein gestellfestes Kurvenstück (33) gedrückt ist, an dem sie in Betriebsstellung des Schußfadenträgers (7) in einer Vertiefung (36') liegt und sich jenseits der Kippkante (36) der Vertiefung (36') eine zum Radius des Kammträgers (16) im spitzen Winkel α angeordneter Kurvenabschnitt (38) anschließt.
2. Führung für die Schußfadenträger nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß in Betriebsstellung des Schußfadenträgers (7) die Verbindungslinien zwischen der Achse (25) der Rolle (24), dem Rollenabstützpunkt (37) und dem Kammlager (17) ein Dreieck bilden, dessen durch den Rollenabstützpunkt (37) gebildete Spitze sich in einem geringen Abstand und oberhalb der Verbindungslinie zwischen Kammlager (17) und der Achse (25) der Rolle (24) befindet.
3. Führung für die Schußfadenträger nach Punkt 1 u. 2, gekennzeichnet dadurch, daß die Gleitführung (23) unter einem Winkel β von vorzugsweise 45° zu dem Radius des Kammträgers (16) in Betriebsstellung des Schußfadenträgers (7) geneigt ist.

4. Führung für die Schußfadenträger nach Punkt 1 u. 2, gekennzeichnet dadurch, daß der der Kippkante (36) anschließende Kurvenabschnitt (38) unter einem Winkel α gleich 60° zu dem Radius des Kammträgers (16) in Betriebsstellung des Schußfadenträgers (7) geneigt ist.
5. Führung für die Schußfadenträger nach Punkt 1 bis 5, gekennzeichnet dadurch, daß sich dem in Richtung des Kammlagers (17) abfallenden Kurvenabschnitt (38) ein leicht ansteigender Kurvenabschnitt (39) anschließt, an dessen Ende sich eine Rastvertiefung (40) für die Rolle (24) befindet.
6. Führung für die Schußfadenträger nach Punkt 1 bis 6, gekennzeichnet dadurch, daß jede Druckfeder (30; 31) mit einer Stellschraube (34; 35) einstellbar ist.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

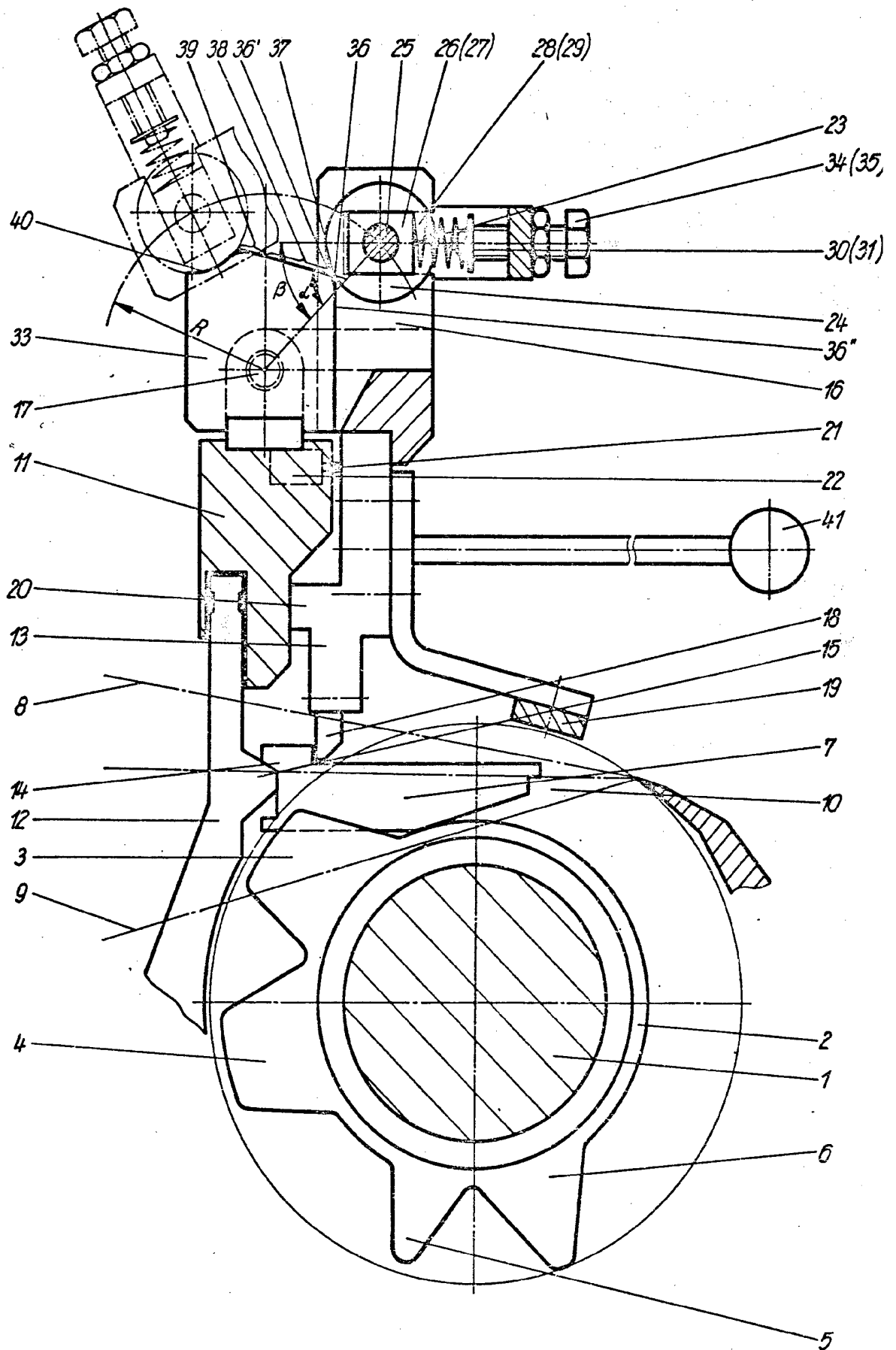


Fig. 1

