



AUSGEGEBEN AM
20. NOVEMBER 1940

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

Nr 698940

KLASSE 42m GRUPPE 29

R 94868 IX b/42 m

Rheinmetall-Borsig Akt.-Ges. in Berlin*)
Schreibende Addiermaschine

Patentiert im Deutschen Reiche vom 29. November 1935 ab

Patenterteilung bekanntgemacht am 24. Oktober 1940

- Die Erfindung betrifft schreibende, elektrisch angetriebene Rechen- oder Addiermaschinen mit auswechselbarem Papierwagen. Sollen derartige Maschinen einerseits mit fester Papierrolle
5 oder mit einfachem springendem Papierwagen, andererseits aber auch mit springendem Papierwagen und selbsttätiger Tabellier-, Zeilenschalt- und Wagenaufzugsvorrichtung verwendbar sein, so sind für den Antrieb der selbsttätigen Tabellier-, Zeilenschalt- und Wagenaufzugsvorrichtung Getriebe notwendig, die erst in umständlicher Weise vom Hauptantrieb der Maschine aus zum Wagen geleitet werden müssen.
10 Sind diese Getriebe an einer bisher z. B. mit fester Papierrolle ausgerüsteten Maschine nicht von vornherein vorgesehen, so kann aus Platzmangel ein Einbau dieser Getriebe in den meisten Fällen nicht nachträglich vorgenommen werden.
15 Die Maschine kann daher nicht ohne weiteres mit selbsttätigem Wagenaufzug und Zeilenschaltung geliefert werden. Vielmehr ist eine ganz neue Maschine zu schaffen, die die gewünschten Getriebe und selbsttätigen Einrichtungen besitzt.
20 Will der Hersteller in der Lage sein, jede verlangte Maschine sofort zu liefern, so muß seine Lagerhaltung eine entsprechend große sein. Diese zwingt ihn zu unnötigem Kapitaleinsatz.
25 Die Erfindung besteht in einem auswechselbaren Papierwagen für schreibende, elektrisch

angetriebene Rechen- oder Addiermaschinen, bei dem neben der Wagenaufzugs-, Tabellier- und Zeilenschaltvorrichtung auch ein Antriebsmotor für diese Einrichtungen an der abnehmbaren Wagenführung angeordnet ist und mit dem Wagen eine Einheit bildet. 35

Bei Verwendung des neuen, mit Antriebsmotor ausgerüsteten abnehmbaren Wagens kann jede Addiermaschine, die vorher nur mit einer festen Papierrolle oder mit einem Springwagen ohne selbsttätigen Wagenaufzug und Zeilenschaltung ausgerüstet war, mit wenigen Handgriffen, ohne Inanspruchnahme besonders geschulter Kräfte, lediglich durch Abnahme der bisher festen Rolle oder des bisherigen einfachen Wagens und Aufsetzen des erfindungsgemäßen Springwagens in eine Maschine mit selbsttätigem Wagenaufzug umgewandelt werden. 40

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist zeichnerisch dargestellt. Es bedeuten: 50

Fig. 1 einen Teil des abnehmbaren Addiermaschinenwagens in einer Rückansicht,

Fig. 2 eine Seitenansicht dazu,

Fig. 3 die im abnehmbaren Papierwagen angeordnete, für die Zeilenschaltung bestimmte Kupplungseinrichtung, von unten gesehen, 55

Fig. 4 und 5 Einzelteile der den Wagenaufzug bewirkenden Kupplungseinrichtung,

Fig. 6 die Befestigung des auswechselbaren Wagens an der Addiermaschine in einem Seitenriß, 60

*) Von dem Patentsucher ist als der Erfinder angegeben worden:

August Kottmann in Sömmerda

Fig. 7 die in Fig. 1 und 4 dargestellten Kupplungsmittel in einer weiteren Schaltstellung.

Das gesamte abnehmbare Wagengestell ist an der Rückseite der Maschine vermittelt zweier 5 Bleche 1 befestigt, die zwischen zwei nach hinten aus dem Maschinengehäuse herausragenden, einen Teil des Maschinengestells bildenden Aufnahmeblechen 2 eingesetzt und mit Hilfe von 10 Stiften 2_a, Schlitten 1_a, Klinken 3 und Stiften 1_b festgelegt werden. Die Bleche 1 sind mit der Wagenführung 4 fest verbunden, in der der Wagen 45 auf Kugeln 5 seitlich verschiebbar aufgenommen wird. An den Blechen 1 sind zwei 15 nach rückwärts ragende Bleche 48, 49 befestigt, die hinten durch ein Querblech 50 verbunden sind, das den Bügel 51 trägt.

Zwischen zwei waagrecht nach hinten ragenden Auslegern 6 des Wagens 45 ist eine Schiene 6_a befestigt, auf der zwei als Anschläge 20 für die jeweiligen Endstellungen dienende verschiebbare Steuerstücke 7 und 8 aufgesetzt sind.

Bewegt sich der Papierwagen während des Arbeitens (in Fig. 1 von der Rückseite der Maschine betrachtet) von links nach rechts, so 25 gelangt beim Erreichen der rechten Endlage das Steuerstück 7 gegen einen in seinen Bewegungsbereich ragenden Steuerhebel 9 und verschwenkt diesen um den Zapfen 9_a nach rechts. Er wird in seiner jeweiligen Lage durch eine Klinke 10 gehalten. 30

Durch den Schwenkvorgang wird zunächst über einen bügelartig gebogenen Arm 11 des Hebels 9 ein durch den Bügel 51 am abnehmbaren Gestell des Wagens gelagerter Motor 12 35 durch Schließen eines Kontaktes 13 in Betrieb gesetzt. Über Ritzel 21 und Zwischenrad 22 treibt der Motor ein auf einer Welle 23 angeordnetes Mitnehmerrad 20 und ein mit ihm fest verbundenes Kupplungsstück 36 an. Von dem 40 Mitnehmerrad 20 aus erfolgt der Antrieb der Zeilenschaltvorrichtung und von dem Kupplungsstück 36 her der Antrieb der Wagenaufzugsvorrichtung. Die Welle 23 ist wie der Motor 12 im Bügel 51 gelagert.

45 Das Einrücken der Wagenaufzugsvorrichtung geschieht wie folgt:

Mit dem Hebel 9 ist durch eine Feder 34 ein weiterer Hebel 33 verbunden, der, wie der Hebel 9, um den Zapfen 9_a schwenkbar ist und 50 der von dem Steuerhebel 9 federnd mitgenommen wird. Der Hebel 33 ist an einem Ende umgewinkelt. Das umgewinkelte Ende ist mit zwei axial sich gegenüberstehenden Stiften 34_a (Fig. 2) ausgerüstet, die in eine Eindrehung 35_a 55 eines gezahnten Kupplungsstückes 35 hineinfassen, das auf der teilweise vierkantig ausgebildeten Achse 23 geführt ist und das beim Verschwenken des Steuerhebels 9 mit dem vom Motor angetriebenen Kupplungsstück 36 in Eingriff kommt, welches zusammen mit dem Mitnehmerrad 20 ein Stück bildet. 60

Dadurch wird nach Ingangsetzen des Motors 12 das Kupplungsstück 36, das Kupplungsstück 35 und die Achse 23 in Drehung versetzt und diese Bewegung auf das Stirnrad 37 und weiterhin über ein Zwischenrad 38 auf ein Ritzel 39 65 weitergeleitet. Das Ritzel 39 faßt in die am Wagen angeordnete Zahnstange 40 und bewegt dadurch den Wagen 45, bis das auf der Schiene 6_a befindliche Steuerstück 8 gegen den Hebel 9 gelangt und diesen im Gegensatz zu Steuerstück 7 70 nunmehr nach links verschwenkt, so daß derselbe wieder die Ausgangslage einnimmt. Das hat zur Folge, daß sowohl das Kupplungsstück 35 wieder ausgerückt als auch die Stromzuführung zum Motor 12 unterbrochen wird und somit die gesamte Wagenaufzugsvorrichtung zum Stillstand gelangt. Zur Rückführung des 75 Wagens sind mehrere Umdrehungen des Mitnehmerrades 20 und des Kupplungsstückes 36 erforderlich. Die Zeilenschaltvorrichtung, deren Antrieb nunmehr erläutert werden soll, wird demgegenüber nur während einer Umdrehung des Mitnehmerrades 20 und des Kupplungsstückes 36 bewegt. 80

Das Einrücken des Antriebs der Zeilenschaltvorrichtung erfolgt gleichzeitig mit dem Einrücken der Wagenaufzugsvorrichtung durch einen zweiten Arm 14 des Hebels 9, an dessen Ende eine Klinke 15 angelenkt ist. Mit Unterstützung der Klinke 15 wird eine um einen 90 Zapfen 16 drehbare Klinke 17 (Abb. 3) so weit nach unten gedrückt, daß eine von ihr gesperrt gehaltene Mitnehmerklinke 18 freigegeben wird und durch Zug der Feder 19 in eine der Rasten 95 des Mitnehmerrades 20 einfallen kann. Ist die Klinke 18 in eine der Rasten des Mitnehmerrades 20 eingefallen, so wird sie von diesem mitgenommen und mit ihr die gleichfalls auf der Achse 23 drehbar angeordnete, die Klinke 18 100 tragende Kurvenscheibe 24 (Abb. 1 und 3).

In der Grundstellung der Kurvenscheibe 24 liegt ein zweiarmer um 25 drehbarer Hebel 26 unter Zug der Feder 27 mit dem Stift 28 in einem Einschnitt 24_a der Kurvenscheibe 24. 105 Wird die Kurvenscheibe nun vermittle des zuvor geschilderten Kupplungsvorganges in Bewegung versetzt, so gleitet der Hebel mit seinem Stift am Umfang der Scheibe entlang, wird dadurch verschwenkt und wirkt über einen Zwischenhebel 29 auf eine unter dem Papierwagen 110 gelagerte Schaltstange 30, durch deren Bewegung der Hebel 46 und die Zeilenschaltklinke 47 in Tätigkeit gesetzt wird.

Gegen Ende der ersten Umdrehung der 115 Kurvenscheibe 24 stößt der durch die Kurvenscheibe 24 allmählich verschwenkte Hebel 26 mit einer Fläche 31 gegen die Klinke 15 und drückt sie zur Seite; dadurch wird die beim Einrücken des Antriebes durch die Klinke 15 120 heruntergedrückte Sperrklinke 17 freigegeben. Die Sperrklinke 17 hat damit die Möglichkeit,

dem Zug der Feder 32 folgend, wieder die Ausgangs- oder Sperrstellung einzunehmen, so daß die auf der Kurvenscheibe befindliche Mitnehmerklinke 18 nach vollendeter Umdrehung mit dem Arm 18_a gegen die Klinke 17 schlägt, wodurch die Mitnehmerklinke 18 beim Weiterbewegen des Mitnehmerrades 20 gezwungen wird, aus den Rasten desselben auszurasen. Auf diese Weise gelangt die Kurvenscheibe wieder zum Stillstand und wird von dem zu gleicher Zeit in den Ausschnitt der Kurvenscheibe einfallenden Hebel 26 erneut in dieser Stellung gehalten. Die Kurvenscheibe nimmt also nur während einer Umdrehung an der Bewegung der Rastscheibe 20 teil.

Um beim Aufsetzen des gesamten Aggregates auf die zugeordnete Addiermaschine auch sofort die erforderlichen elektrischen Verbindungen herstellen zu können, sind an dem Querblech 50 zwei Stecker 41 und 42 (Fig. 6) angeordnet, die mit dem Motor leitend verbunden sind und die beim Aufsetzen der gesamten Einrichtung auf die Maschine in eine im Maschinengestell vorgesehene mit der Stromzuführung in Verbindung stehende Steckdose 43 hineinfassen und vermittels in derselben angeordneter federnder Kontaktstückchen 44 eine einwandfreie Stromzuführung gewährleisten.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Auswechselbarer Papierwagen für schreibende, elektrisch angetriebene Rechen-, Addier- oder sonstige Büromaschinen mit selbsttätiger Papierwagenaufzugsvorrichtung, gegebenenfalls auch mit selbsttätiger Zeilenschalt- und Tabelliervorrichtung, dadurch gekennzeichnet, daß an dem abnehmbaren Wagengestell (1, 4, 48, 49, 50, 51) neben den selbsttätig zu bewegendenden Vorrichtungen (46, 47 und 39, 40) auch ein Antriebsmotor (12) zum Bewegen dieser selbsttätigen Vorrichtungen angeordnet ist.

2. Auswechselbarer Papierwagen nach An-

spruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Antriebsmotor (12) als Elektromotor ausgebildet ist, dem der elektrische Strom über am abnehmbaren Wagengestell angeordnete Stecker (41, 42) zugeführt wird, die beim Aufsetzen des Wagens mit stromführenden Teilen (44) der Maschine in Verbindung treten.

3. Auswechselbarer Papierwagen nach Anspruch 1 oder 2 mit selbsttätiger Zeilenschalt- und Wagenaufzugsvorrichtung, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Antriebsmotor (12) und den anzutreibenden selbsttätigen Einrichtungen (39, 40 und 46, 47) Kupplungen (18, 20 und 35, 36) eingeschaltet sind, von denen die der Zeilenschaltvorrichtung zugeordnete Kupplung (18, 20) nur für die Dauer einer vollen Umdrehung der Kupplungsachse im Kupplungszustand verbleibt, um sich dann selbst zu entkuppeln, während die Kupplung (35, 36) der Wagenaufzugsvorrichtung erst nach mehreren Umdrehungen der Kupplungswelle (23) von dem wieder in der Grundstellung eingelaufenen Wagen (45, 8) der Maschine ausgerückt wird.

4. Auswechselbarer Papierwagen nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Einrücken der Kupplungen (18, 20 und 35, 36) der Zeilenschalt- und Wagenaufzugsvorrichtung von einem beiden Einrichtungen gemeinsamen, am Wagen verstellbar angeordneten Steuerstück (7) vorbereitet und durch den Kupplungsteilen einzeln zugeordnete Federn (19 und 34) herbeigeführt wird.

5. Auswechselbarer Papierwagen für schreibende Büromaschinen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Papierwagenführung (1, 4, 48, 49, 50, 51) nach dem Aufsetzen von Schlitten (1_a) des Wagengestells auf Stifte (2_a) des Addiermaschinengestells (2) durch Klinkenverschluß (3) am Gestell (2) der Maschine festgelegt wird.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

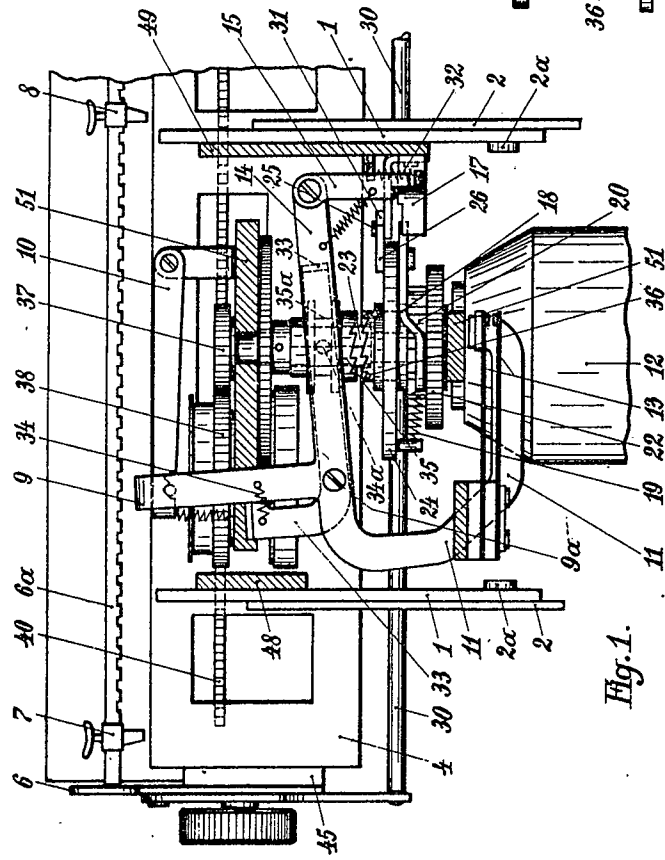


Fig. 1.

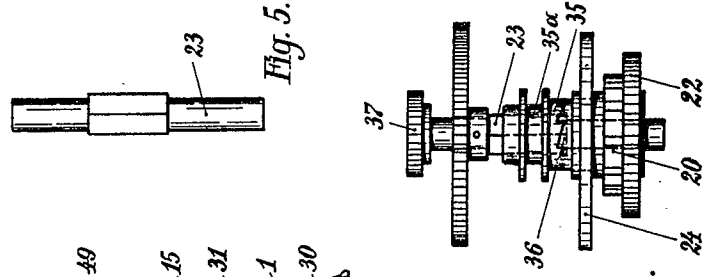


Fig. 4.

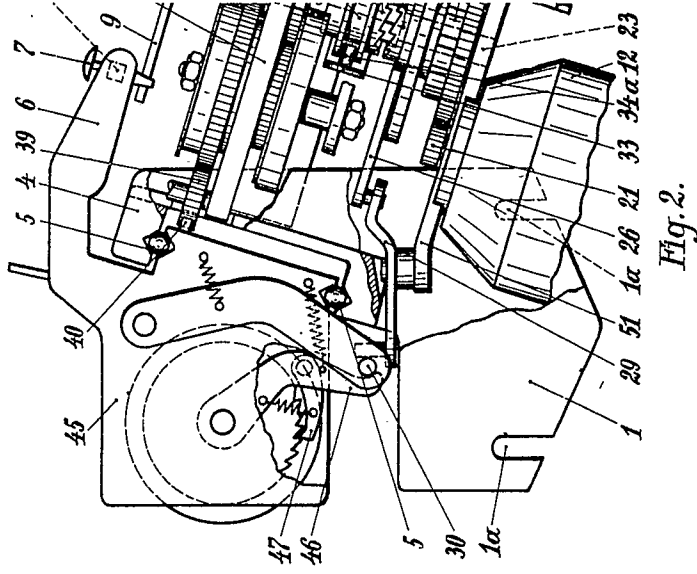


Fig. 2.

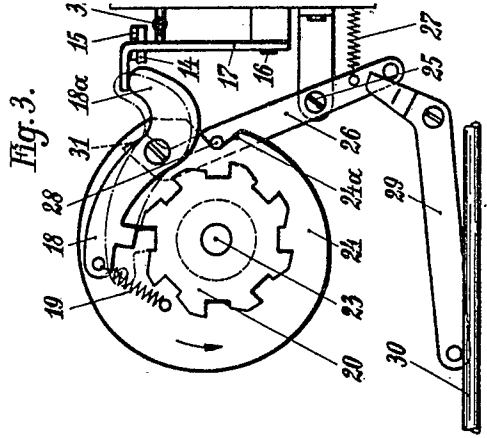
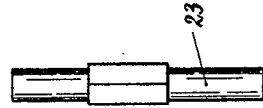


Fig. 3.

Fig. 5.



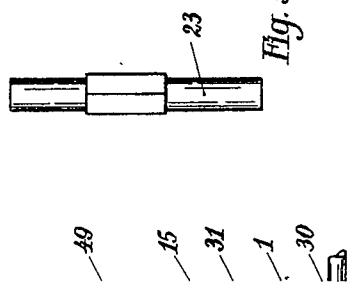


Fig. 5.

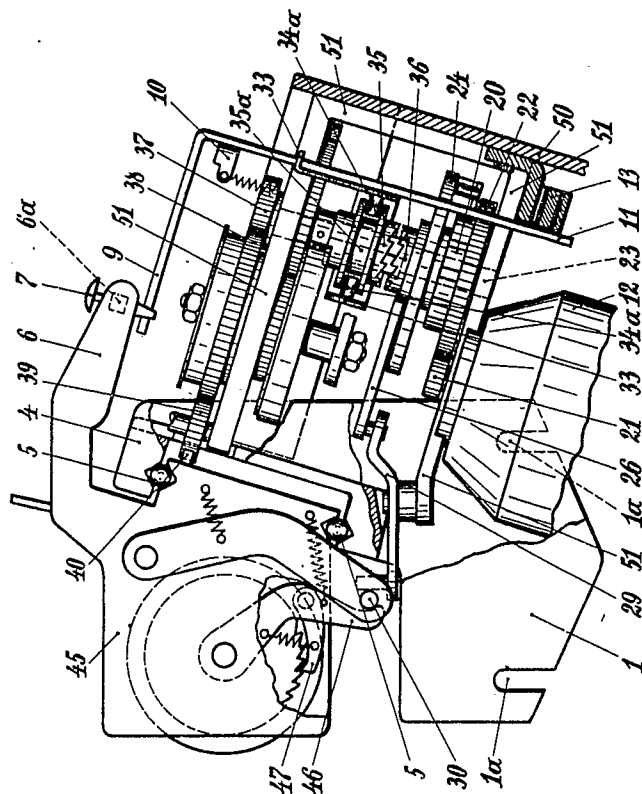
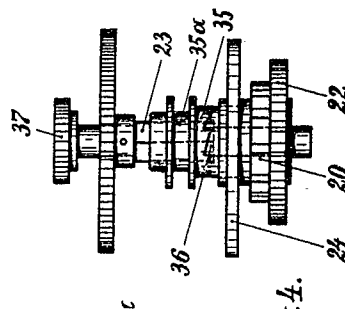


Fig. 2.

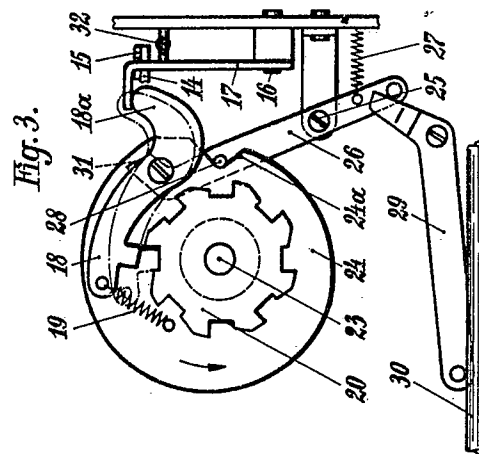


Fig. 3.

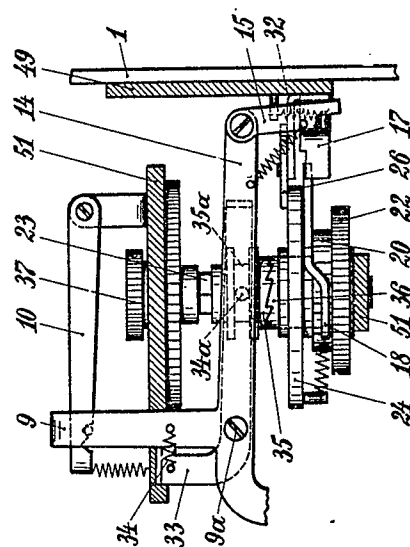


Fig. 7.

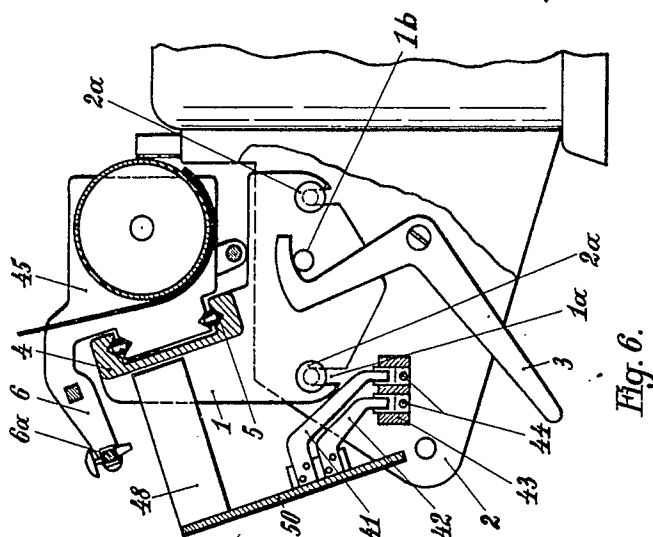


Fig. 6.

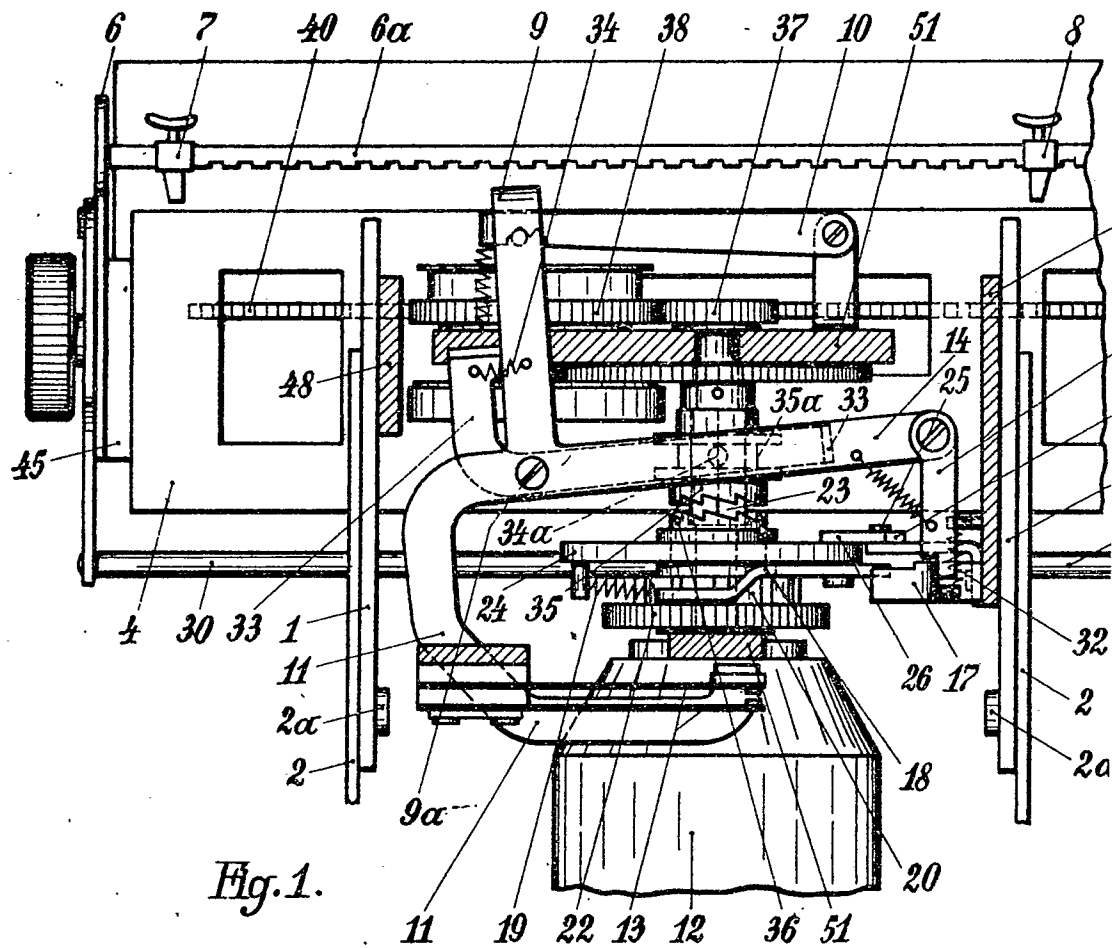


Fig.

