

1 Manuell betätigbare, selbstkassierende Parkuhr

Die Erfindung bezieht sich auf eine manuell betätigbare, selbstkassierende Parkuhr mit einer verschließbaren Münzeingabevorrichtung, mit einer für Münzen von unterschiedlichen Durchmessern geeigneten Münztesteinrichtung, die durch die Betätigung eines Drehknebels einstellbar ist, und mit einem in Abhängigkeit der Eingabe einer verwertbaren Münze nach Betätigung des Drehknebels einstellbaren Vorgabezeitanzeigewerk.

10

Es sind eine ganze Reihe von handbetätigbaren, selbstkassierenden Parkuhren in der Regel für die Verwendung von bis zu drei unterschiedlichen Münzen bekannt. Eine Beschränkung auf die Verwendung von nur drei verschiedenen Münzen ist schon rein äußerlich am Gerät erkennbar, indem für die Eingabe für jede Münzgröße ein besonderer Eingabeschlitz vorgesehen ist, wie das beispielsweise bei den von Hand betätigbaren Parkuhren gemäß der DE-OS 18 15 601 oder der DE-AS 1 474 749 angezeigt ist.

20

Die Parkuhr nach der DE-OS 18 15 601 ist beispielsweise eine von Hand betätigbare Parkuhr für die Verwendung von maximal drei Münzen unterschiedlicher Größe. Generell wird bei dem bekannten Gerät bei einer Umstellung auf andere Münzeinheiten und Zeitintervalle die Lösung der damit verbundenen Probleme darin gesehen, daß eine ganze Reihe von Teilen und Baugruppen als austauschbare, auf den jeweils gewünschten Anwendungsfall ausgerichtete Einbauelemente bereitgestellt werden. So ist es beispielsweise bei der bekannten Parkuhr erforderlich, um jegliche Münzen- und Zeiteinstellkombinationen zu verwirklichen, austauschbare Elemente für die unterschiedlichen Münzeinführungsschlitze, die Münznocken, die Münztriebwerke, die Zeiteinstellwerke, die Uhrwerksantriebe und der Skalenanzeige zur Verfügung zu stellen. Wenn man bedenkt, wie-

30

vielen Münzen mit unterschiedlichen Abmessungen und Wertstellungen es im weltweiten Anwendungsbereich der Parkuhren gibt, und wenn man weiter in Betracht zieht, daß es zu den vielen Münzarten unzählige Kombinationsmöglichkeiten in bezug auf die damit einstellbaren Parkzeitvorgabeintervalle gibt, so erscheint es nicht realisierbar, für alle vorkommenden Kombinationsmöglichkeiten austauschbare Teilesortimente vorrätig zu haben. Darüber hinaus wäre ein Gerät dieser Ausbildungsform für einen wirtschaftlichen Einsatz aufgrund der Vielzahl an unterschiedlichen Teilen undenkbar. Auch stellt grundsätzlich eine Ausrüstung einer Parkuhr für die Verwendung von nur drei Münzgrößen eine erhebliche Beschränkung dar, so daß man den Anforderungen beispielsweise in grenznahen Gebieten, wo zusätzlich Münzen unterschiedlicher Währungssysteme zur Anwendung kommen, nicht gerecht wird.

Abgesehen von den reinen Nachteilen hinsichtlich der Ein- oder Umstellung auf andere Münzkombinationen oder Zeitumrechnungsfaktoren, bietet eine Anordnung mit beispielsweise drei verschiedenen Münzeinlaßöffnungen einen nicht ganz problemlosen Bedienungsablauf. Immerhin ist es erforderlich, im voraus gewisse Bedienungshinweise für die richtige Handhabung der Parkuhr zu beachten, um nicht letztlich durch eine voreilige Eingabe einer Münze in einen hierfür nicht vorgesehenen Eingabeschlitz einen ersatzlosen Verlust zu erleiden. Bei vielen Währungssystemen ist es doch so, daß die höherwertige Münze zu meist aus Edelmetall und folglich kleiner in den Abmessungen ist als Münzen kleineren Nominalwertes aus unedlem Metall. Eine solche kleine, aber wertvollere Münze läßt sich in den meisten Fällen ohne Schwierigkeiten in die größeren Schlitzöffnungen einführen, löst aber aufgrund der geräteinternen Münztesteinrichtungen und ganz und gar zur bösen Überraschung des Bedienenden keine entsprechende Zeitvorgabefunktion aus, denn auch eine Rückgabe der Münze in solchen Fällen ist nicht vorgesehen.

1 Eine weitere handbetätigbare Parkuhr für die Aufnahme von Mün-
zen verschiedenen Durchmessers ist durch die DE-AS 1 474 749
bekannt geworden. Es handelt sich bei der darin gezeigten Lö-
sung ebenfalls um ein Gerät, das für die Aufnahme von drei
5 verschiedenen Münzen über drei unterschiedliche Eingabeschlit-
ze eingerichtet ist. Der Durchmessertest geschieht über das
Zusammenwirken mehrerer Klinken, die Ausnehmungen von verschie-
dener Tiefe in Relation zu den verschiedenen Durchmessern auf-
weisen, mit entsprechenden Erhebungen auf der Gegenseite des
10 jeweiligen Münzführungsschlitzes. Durch die Bewegung der Münze
in die Phase der Erhebung werden die vorbenannten Klinken ent-
sprechend ausgelenkt und greifen auf der Länge der Erhebung in
das Einstellrad ein. Für eine Umstellung des Münzwerkes auf
andere Münzdurchmesser ist ebenfalls ein Austausch der Klinken
15 mit den Ausnehmungen notwendig. Gleichfalls müssen bei einer
Umstellung die Einlaßelemente und auch die Länge der Erhebun-
gen durch auswechselbare Teile ausgetauscht werden. Das Pro-
blem des Münzverlustes ohne Zeitvorgabe durch eine versehent-
liche Eingabe einer Münze in einen dafür nicht vorgesehenen
20 Schlitz ist auch bei dieser Ausführungsform nicht gelöst.

Ganz allgemein geht bei allen bekannten Geräten mit mehreren
Münzeingabeöffnungen schon bei einer kleinen Unachtsamkeit in
der Bedienung des Gerätes der Fehler immer zu Lasten des Be-
25 nutzers, der erst durch den Schaden auf die Einhaltung einer
oft spärlichen Bedienungsanleitung aufmerksam wird.

Eine andere, von Hand betätigbare Parkuhr ist durch die
DE-OS 23 23 567 bekannt geworden. Bei dieser Ausführungsform
30 ist für die Eingabe der Münzen nur eine Münzeingabeöffnung
vorgesehen, durch welche die verschiedenen Münzen in ein Durch-
messertestorgan eingebbar sind. Das Durchmessertestorgan be-
steht im wesentlichen aus einem Schubhebel, auf dem die ein-
gegebene Münze aufliegt, und einem Münzhebel, der Prüf- und
35 Einstellelemente für maximal einen Test von drei Münzen unter-

1 schieidlichen Durchmessers aufweist. Auch der Schubhebel weist
eine Anzahl Steuerorgane auf, um einen möglichst fehlerfreien
Test der eingegebenen Münze zu gewährleisten. Beim Test einer
Münze bewegt sich der Schubhebel von Hand angetrieben gegen
5 den im gegenläufigen Sinne durch Federspannung bewegbaren
Münzhebel. Die bei der Abtastung einer Münze relativ zueinan-
der eingestellte Position zwischen Schubhebel und Münzhebel
wird als Kriterium für die Verwertung und Umsetzung in eine
Parkzeitvorgabe ausgenutzt. Die Übertragung in ein Zeitvor-
10 gabewerk erfolgt über jeweils drei Prüfhebel und weiter auf
die mit letzteren steuerbaren Klinken in ein Zeiteinstell-
werk während des von Hand bewirkten Transportes der Münze in
die Sammelkassette. Die Einstellung auf eine verwertbare Mün-
ze primär an den Mitnehmerelementen und sekundär an dem Ein-
15 griff zwischen Prüfhebel und Klinke ist äußerst diffizil, und
gewisse Münztoleranzen sind nicht oder nur sehr schwer einzu-
halten. Das bekannte Münzwerk ist nur in eine Drehrichtung
einstellbar. Nach Eingabe einer Münze werden aufwendige Rück-
laufsperrmittel aktiviert, die eine Bewegung des Drehknebel
20 in die Ausgangsstellung verhindern, solange dieser nicht in
die Endanschlagposition gedreht wurde. Diese Möglichkeit
gibt Anlaß zur unrechtmäßigen Bedienung, indem der Benutzer
zwar der Verpflichtung, eine Münze einzugeben, nachkommt,
jedoch die Parkuhr nicht auf den Beginn einer ablaufenden
25 Parkzeit einstellt.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine manuell betätigbare,
selbstkassierende Parkuhr zur Verwendung von Münzen aller
gängigen Durchmesserbereiche zu schaffen, mit einem Münzprüf-
30 system, das problemlos wenigstens sechs oder mehr Münzen un-
terschiedlichen Durchmessers mit höchstmöglicher Prüfgenauig-
keit zu unterscheiden vermag und das ohne Aufwand auf andere
Münzen und Zeittarife umstellbar ist. Schließlich soll der
Bedienvorgang vereinfacht und ohne Einflußnahme auf den Ab-
35 lauf einer Parkzeiteinstellung stattfinden.

- 1 Die Lösung der Aufgabe zur Schaffung einer Parkuhr der bezeichneten Art ist dadurch gekennzeichnet, daß auf einer mittels des Drehknebels antreibbaren Welle verdrehfest eine herzförmige Kurvenscheibe angeordnet ist, daß die Kurvenscheibe in getrieb-
- 5 licher Antriebsverbindung zu einem Aufzugshebel auf einer Aufzugswelle steht, wobei der Aufzugshebel zur Ausführung eines Einstellvorganges durch eine Betätigung des Drehknebels wahlweise in eine der beiden Richtungen über eine Kupplungsklinke ein Zahnsegment zur Einstellung einer Münzprüfeinrichtung ver-
- 10 schwenkt und gleichzeitig einen Kraftspeicher vorspannt, der am Ende der Drehung von der Einflußnahme durch den Drehkebel abgekuppelt auf ein Schaltwerk wirksam wird und letzteres automatisch und unbeeinflußbar zur Durchführung einer Prüfung der Verwertbarkeit einer Münze antreibt und eine von der Wertstellung abhängige Parkzeitvorgabe einstellt.
- 15

Weitere Merkmale der technischen Lösung sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

- 20 Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Beschreibung anhand der Zeichnungen erläutert. Es zeigt

FIG. 1 eine Ansicht der Parkuhr der vorbezeichneten Art von der Bedienungsseite gesehen, ohne Gehäuse,

25

FIG. 2 eine Seitenansicht der Parkuhr, ohne Gehäuse,

FIG. 3 eine Rückansicht der Parkuhr mit der Hinterplatine und einem aufschraubbaren Zeitlaufwerk,

30

FIG. 4 eine Ansicht der bestückten Vorderplatine bei abgenommener Hinterplatine mit Teilen des Schaltwerkes und der Münzprüfeinrichtung in der Ausgangsstellung, in Explosionsdarstellung.

FIG. 5 eine Ansicht der Anordnung gemäß FIG. 4 in einer durch den Drehknebel in die Endanschlagstellung eingestellten Position des Schaltwerkes mit einer Münze in Prüfstellung,

5

FIG. 6 eine Ansicht der Aufzugswelle vollständig,

FIG. 7 eine Teilansicht der mittels Drehknebel antreibbaren Anordnung der Münzprüfeinrichtung,

10

FIG. 8 eine Ansicht des getrieblichen Eingriffs der Münzprüfeinrichtung mit der Zeiteinstellvorrichtung.

In FIG. 1 ist die Vorderansicht eines Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Parkuhr, bei dem die Gehäuseteile abgenommen sind, dargestellt. Es handelt sich bei dieser Ansicht um die dem Bediener zugewandte Seite. Entsprechend sitzt auf dieser Seite ein Drehknebel 2 auf einer in einer Vorderplatine 1 gelagerten Welle 4 verdrehfest angeordnet. Ebenfalls auf die Vorderplatine 1 aufgeschraubt befindet sich eine als kompakte Baugruppe konzipierte, verschließbare Münzeingabevorrichtung 7, die der Einführung von Münzen 11 aller gängigen Durchmesser in eine Münzprüfeinrichtung 8 (FIG. 4, 8), die, wie noch später beschrieben wird, durch Betätigung des Drehknebels 2 voreinstellbar ist, dient. In Abhängigkeit der Eingabe einer verwertbaren Münze 11 schließlich ist ein Vorgabezeitanzeigewerk 12 einstellbar, das über eine Verstellung einer drehbaren Zeitscheibe 105 mit farbiger Markierung 103 auf einer Zeitskala 104 eine Parkzeitvorgabe markiert.

30

In FIG. 2 ist die Parkuhr in einer Seitenansicht dargestellt, aus welcher hervorgeht, daß auf einer Hinterplatine 76 als separate Baugruppe ein Zeitlaufwerk 91 mit zwei Schrauben 97 befestigt ist, das sich somit problemlos austauschen läßt. Die Vorderplatine 1 und die Hinterplatine 76 sind mit drei

35

1 selbstschneidenden Schrauben 78 über angegossene Distanzpfeiler 77 zusammenmontiert. Die Zeitskala 104 wird vor dem Festziehen der beiden oberen Schrauben 78 zwischen die Distanzpfeiler 77 aufgesteckt. Zur Führung einer Münze 11 in die
5 Prüfzone ist hinter der Münzeingabevorrichtung 7 ein Münzschacht 14 vorgesehen. In der Grundstellung des Drehknebels 2 ist eine Schlitzsperre 121 an einer Münzmaske 122, die von einem Schließsegment 3 steuerbar ist, wobei letzteres auf einer Nabe 40 an der Vorderplatte 1 verdrehbar angeordnet
10 ist, geschlossen. Zum Öffnen der Schlitzsperre 121 wird die Münze 11 gegen zwei verschwenkbar gelagerte Sperrsegmente 119, 120 angesetzt, die gleichzeitig in Antriebsverbindung zu der Schließblech 124 stehen. Das Schließblech 124 seinerseits greift in der Grundstellung des Schließsegmentes 3 in einen
15 Ausschnitt 118 und sperrt während der Öffnungsphase das Schließsegment 3 und damit eine Betätigung des Drehknebels 2 während der Einführung einer Münze 11. Am Ende des Münzschachtes 14 ist ein verschwenkbarer Münzriegel 31 vorgesehen, auf den die Münze 11 auf einer prismaförmigen Auflage 32 zum Zwecke
20 ke der Durchmesserprüfung aufliegt. Der Münzriegel 31 ist zur Freigabe einer Münze 11 nach dem Durchmessertest verschwenkbar und steht zu diesem Zweck in getrieblicher Verbindung zu einer Steuerscheibe 55 auf einer Welle 56 einer Münzprüfeinrichtung 8. Voraussetzung für die Einstellbarkeit einer Zeitvorgabe ist
25 nach der Eingabe der Münze 11 die Betätigung des Drehknebels 2 aus der Ausgangsposition wahlweise in eine beliebige Drehrichtung. Auf der mit dem Drehknebel 2 betätigbaren Welle 4 ist verdrehfest eine herzförmige Kurvenscheibe 25 angeordnet, deren Peripherie in getrieblicher Antriebsverbindung zu einem
30 Aufzugshebel 9 steht, der drehbar auf einer Aufzugswelle 15 lagert und mit der Kraft einer Feder 16 und über eine Laufrolle 30 auf der Kurvenscheibe 25 aufliegt. Ungeachtet der Drehrichtung des Drehknebels 2 führt der Aufzugshebel 9 aufgrund der symmetrischen Herzform der Kurvenscheibe 25 eine gleichbleibende Verschwenkbewegung durch. Der Aufzugshebel 9 greift mit
35

1 einer Mitnehmernase 21 in eine Kupplungsklinke 6 an einem Zahn-
segment 5 zur Einstellung einer Münzprüfeinrichtung 8 und
gleichzeitig zum Aufzug eines Kraftspeichers 80 in der Form
einer Zugfeder. Das Zahnsegment 5 ist coaxial zum Aufzugshe-
5 bel 9 und verdrehfest auf einer Aufzugswelle 15 angeordnet und
weist einen Auslegerarm 24 auf, an welchem ein Lagerbolzen 26
vorgesehen ist, auf dem die Kupplungsklinke 6 drehbar gelagert
ist und mit einer Feder 28 in Eingriff in die Mitnehmernase 21
des Aufzugshebels 9 steuerbar ist. Die Kupplungsklinke 6 ist
10 als Doppelhebel ausgebildet und wirkt mit einem Hebelarm 29
mit einem mehrarmigen, drehbar auf dem Distanzpfeiler 77 gela-
gerten und durch eine Feder 33 angetriebenen Freigabehebel 27
zusammen, derart daß bei der Einstellung des Drehknebels 2 und
mithin des Aufzugshebels 9 mit der Kupplungsklinke 6 in die
15 Endlage der Freigabehebel 27 in die Kupplungsklinke 6 einfällt
und letztere aus der Mitnehmernase 21 des Aufzugshebels 9 aus-
kuppelt. Das Zahnsegment 5 mit der Kupplungsklinke 6 ist ver-
drehfest mit der Aufzugswelle 15 verbunden, auf welcher zusätz-
lich gleichfalls verdrehfest ein Schaltsegment 10 (FIG. 4, 5, 6)
20 und ein Aufzugssegment 18 angeordnet sind, die beim Antrieb
durch den Aufzugshebel 9 gemeinsam verschwenkt werden. Der Auf-
zugsvorgang erfolgt dadurch, daß der Aufzugshebel 9 über die
Kupplungsklinke 6 das Zahnsegment 5 und das Schaltsegment 10
gemäß FIG. 4 im Gegenuhrzeigersinn mitnimmt. Die Aufzugsbewe-
25 gung wird begrenzt durch den Anschlag eines Nockens 41 an einem
Anschlaghebelarm 42 des Aufzugshebels 9. Am Ende der Knebel-
drehung ist der Kraftspeicher 80, der am Schaltsegment 10 und
einem Bolzen 79 an der Hinterplatte 76 eingehängt ist, ge-
spannt und beim Loslassen des Drehknebels 2 wird die Kupplungs-
30 klinke 6 aus der Mitnehmernase 21 des Aufzugshebels 9 durch Ein-
wirkung des Freigabehebels 27 ausgekuppelt. Die getriebliche
Verbindung vom Drehknebel 2 zum Schaltwerk 34 ist dadurch un-
terbrochen, und der Schaltvorgang läuft in der Folge ohne Mani-
pulationsmöglichkeit von außen seitens des Drehknebels 2 auto-
35 matisch ab. Erst nach vollständigem Ablauf des Schaltvorganges

1 in die Position der Grundstellung kann die Kupplungsklinke 6
für einen nächsten Schaltvorgang in wirksamen Eingriff gehen.

Das Zahnsegment 5 steht über einen Zahnkranz 35 in getriebli-
5 cher Antriebsverbindung mit dem Schließsegment 3, welches auf
einer angeformten Nabe 40 der Vorderplatine 1 drehbar lagert.
Das Schließsegment 3 wird bei der Betätigung des Drehknebels 2
im Gegenuhrzeigersinn (gemäß FIG. 4, 5) eingestellt, bis die
Endlage durch den Anschlag des Nockens 41 an einer Seite des
10 Anschlaghebelarmes 42 erreicht ist. Das Schließsegment 3
weist einen Mitnehmer 43 auf, der bei der Drehung des Schließ-
segmentes 3 in eine Steuerscheibe 55 einer zwischen der Vor-
derplatine 1 und der Hinterplatine 76 auf einer Welle 56 dreh-
bar gelagerten Münzprüfeinrichtung 8 eingreift. Die Steuer-
15 scheibe 55 treibt über eine torsionsgefederte Kupplungsbuchse
50, die auf der Welle 56 drehbar lagert, ein ebenfalls koaxial
auf der Welle 56 verdrehbar angeordnetes Prüfsegment 54 an.
Das Prüfsegment 54 ist als Doppelhebel ausgebildet, bei dem
an einem Arm ein Tastorgan 57, am zweiten Arm ein Zahnseg-
20 ment 58 vorgesehen ist. Gemäß der Darstellung nach FIG. 5
und 8 wird das Prüfsegment 54 bei der Betätigung des Drehkne-
bels 2 aus der Ausgangsposition (FIG. 4) in die Endanschlag-
position (FIG. 5) im Uhrzeigersinn verschwenkt. Das Tastorgan
57 gelangt in Auflage auf den Umfang einer in der prismati-
25 schen Münzriegelaufgabe 32 aufgenommenen Münze 11. Der von
der Steuerscheibe 55 zu durchlaufende Überweg wird durch die
torsionsgefederte Kupplungsbuchse 50 aufgenommen. Die Ein-
stellposition des Tastorgans 57 in Auflage auf den Umfang
einer Münze 11 bzw. der von der Ausgangsposition des Prüf-
30 segmentes 54 bis in die Abtastposition durchlaufene Winkel-
weg ist ein Kriterium für den Durchmesser einer Münze 11. Zur
Auswertung des Kriteriums steht das Zahnsegment 58 des Prüf-
segmentes 54 mit einem Zahnrad 59 an einer Prüfscheibe 83 in
Eingriff, dergestalt daß bei einer Einstellung des Prüfseg-
35 mentes 54 auf den Durchmesser einer eingegebenen Münze 11 auf-

grund des Bewegungswinkels des Prüfsegmentes 54 und übersetzt durch ein vorgegebenes Übersetzungsverhältnis die Prüfscheibe 83 entgegen der Kraft einer Rückstellfeder 84 in eine definierte, verrastbare Position eingestellt wird (FIG. 5).

5

Für die Phase der Münzprüfung bis einschließlich der entsprechenden Einstellung der Prüfscheibe 83 in eine verrastbare Position verbleibt die Münze in einer Prüfposition. Dies wird dadurch erreicht, daß die Steuerscheibe 55 ein peripheres Kurvenelement 71 (FIG. 5) aufweist, das mit dem verschwenkbaren Münzriegel 31 in Verbindung steht, der eine prismenförmige Auflage 32 zur Aufnahme einer Münze 11 in eine Prüfposition aufweist und die nach erfolgter Münzprüfung von der Steuerscheibe 55 freigegeben und federkraftgetrieben ausgeschwenkt wird, so daß die Münze 11 durch einen Münzschaft 14 in einen Münzsammelbehälter fallen kann.

15

Für eine Münzprüfung sind am Umfang auf der Prüfscheibe 83 im Zusammenhang mit einer verwertbaren Münze 11 einstellbare
20 Reiter 85 angeordnet, die aus einem axial vorstehenden Taststift 86 und einer radial einstellbaren Schraube 87 bestehen und in Abhängigkeit vom Durchmesser einer verwertbaren Münze 11 im Bereich einer verschwenkbaren Fangklaue 39 an einem Rastarm 37 auf der eingeschwenkten Prüfscheibe 83 angeordnet sind.
25 Die Reiter 85 sind in Umfangsrichtung in beliebiger Stellung auf der Prüfscheibe 83 einstellbar, wodurch eine Ein- oder auch Umstellung auf jedes Durchmessermaß einer Münze ermöglicht wird. Zur Befestigung des Reiters 85 an beliebiger Stelle in Umfangsrichtung ist die Prüfscheibe 83 über den gesamten
30 Prüfbereich mit einem kreisförmigen Durchbruch 88 versehen. Der Taststift 86 ist mit einem Winkelement 89 verbunden und weist einen Gewindenschaft 90 auf, der von einer Seite durch den Durchbruch 88 der Prüfscheibe 83 gesteckt wird. Von der Gegenseite ist ein streifenförmiges Klemmstück 93 vorgesehen, durch das mittels einer Mutter 94 über den Ge-

1 windenschaft 90 der Reiter 85 auf der Prüfscheibe 83 befestigt
wird. Im abgewinkelten Teil des Winkелеlementes 89 ist eine
Gewindebohrung 95 vorgesehen, die der Aufnahme einer radial
einstellbaren Schraube 87 dient. Durch die radiale Einstel-
5 lung der Schraube 87 wird das Maß der Zeiteinstellung vorge-
geben. Gleichzeitig mit der Betätigung des Drehknebels 2
stellt sich das Prüfsegment 54 zur Prüfung des Durchmessers
auf die Münze 11 ein (FIG. 5). Der Winkelausschlag des Prüf-
segmentes 54 wird über den Eingriff in das Zahnrad 59 auf die
10 Prüfscheibe 83 übertragen. Diese nimmt abhängig vom Münz-
durchmesser eine genau definierte Stellung ein und dreht den
der geprüften Münze 11 zugeordneten Reiter 85 mit dem Tast-
stift 86 in den Bereich der verschwenkbaren Fangklaue 39 an
dem Rastarm 37. Ist nach erfolgter Betätigung des Drehkne-
15 bels 2 der Ablauf des Schaltwerks 34 freigegeben, schwenkt
der Rastarm 37 mit der Fangklaue 39, gesteuert durch eine
Kulisse 44 am Schaltsegment 10 und einen Hebelarm 36 am Rast-
arm 37 in Eingriff mit dem Taststift 86 des Reiters 85 und
arretiert die Prüfscheibe 83 in einer Zeitfreigabestellung.
20 In der Zeitfreigabestellung steht die Schraube 87 mit dem
Schraubenschaft gleichzeitig in Antriebsverbindung zu einer
Sicherungsklappe 22, die auf der Hinterplatine 76 verschwenk-
bar gelagert ist , und verschwenkt die Sicherungsklappe 22
aus einer mit einer Drehfeder 45 eingestellten Sperrstellung
25 und gibt ein auf der Hinterplatine 76 verschwenkbar gelager-
tes Einstellsegment 19 für die Durchführung einer Parkzeit-
vorgabe frei. Befindet sich die Prüfscheibe 83 nicht in einer
durch die Fangklaue 39 arretierten Position für eine verwert-
bare Münze 11, so stellt sich die Sicherungsklappe 22 unter
30 den Anschlag 46 am Einstellsegment 19 und verhindert jegli-
che Zeiteinstellbewegung des Einstellsegments 19 im Uhrzeiger-
sinn nach FIG. 8.

Die Fangklaue 39 besteht aus einer einstückig am Rastarm 37
35 ausgebildeten Rastnase 47 und einer in einen Langschlitz 38/1

1 einsetzbaren, verstellbaren Rastnase 38. Durch die verstell-
bare Rastnase 38 ist die Klauenweite auf mehrere Toleranzstu-
fen einstellbar, so daß damit auch der Durchmesser-Toleranz-
bereich der Münzen 11 für den Fangklauenbereich einstellbar
5 ist.

Eine wesentliche Erleichterung für eine Vorausdisposition
einer Einstellung auf bestimmte Münzen 11 wird dadurch er-
reicht, daß am Umfang der Prüfscheibe 83 in regelmäßigem Ab-
10 stand Einstellmarkierungen 82 angebracht sind, die eine Be-
ziehung zur Voreinstellung eines Reiters 85 auf einen be-
stimmten Münzdurchmesser darstellen und damit eine Bestük-
kung und entsprechende Voreinstellung der Prüfscheibe 83
auf vorgegebene Münzdurchmesser ermöglichen.

15 Zur Umsetzung der arretierten Position der Prüfscheibe 83
aufgrund einer verwertbaren Münze 11 in eine entsprechende
Parkzeitvorgabe ist an der Hinterplatine 76 ein schwenkbar
gelagertes Einstellsegment 19 vorgesehen. Das Einstellseg-
20 ment 19 weist einen Schaltzahn 60 auf, der mit einem auf
dem Schaltsegment 10 angeordneten, mittels Friktionsfeder
62 arretierten Ritzel 13 in getrieblicher Verbindung steht,
dergestalt daß das Ritzel 13 in den Schaltzahn 60 eingreift
und das Einstellsegment 19 entgegen einer Rückstellfeder 63
25 antreibt. Am Einstellsegment 19 ist ein Anschlagnocken 61
vorgesehen, der beim Antrieb des Einstellsegments 19 im
Uhrzeigersinn gemäß FIG. 5 und 8 auf die Schraube 87 eines
Reiters 85 der arretierten Prüfscheibe 83 auftrifft zur Be-
grenzung eines der eingegebenen Münze 11 zugeteilten Ein-
30 stellwinkels. Ein Überweg des Schaltsegments 10 über den zu-
geteilten Einstellwinkel des Einstellsegments 19 hinaus
bleibt wirkungslos, indem nachfolgend auf das Abstützer des
Einstellsegments 19 auf der Schraube 87 die Friktion am Rit-
zel 13 überwunden wird. Ein Blockieren des Ablaufes wird
35 verhindert dadurch, daß beim Auftreten eines erhöhten Dreh-

- 1 momentes das Ritzel 13 um eine Zahnteilung durchdreht und so
außer Eingriff mit dem Schaltzahn 60 kommt.

Zur phasengerechten Steuerung des Rastarmes 37 während der Auf-
zugs- und der Ablaufphase des Schaltwerkes 34 weist das Schalt-
5 segment 10 eine Kulissenführung 44 auf, in welche ein Steuer-
finger 48 an einem Hebelarm 36 des Rastarmes 37 eintaucht und
gleichzeitig mit dem Rastarm 37 einen einstückig mit diesem
verbundenen Steuerhebel 49 sowie einen Steuerarm 51 verschwenkt
10 zur Entriegelung des Freigabehebels 27 und des Einstellsegmen-
tes 19. Zur Entriegelung ist es erforderlich, daß der Drehkne-
bel 2 bis in die Anschlagstellung eingestellt wird. Bei der
Entriegelung des Freigabehebels 27 wird während der Ablaufphase
eine Nase 52 des Freigabehebels 27 freigesteuert und letzterer
15 kann, angetrieben durch die Feder 33, eine Winkeldrehung im
Uhrzeigersinn durchführen (FIG. 5). Dabei wird gleichzeitig ein
Sperrbügel 53 am Freigabehebel 27 außer Eingriff mit einem Reg-
lergetriebe 81 auf der Hinterplatine 76 gesteuert.

- 20 Wie bereits erwähnt, wird durch das Betätigen des Drehknebels 2
auch das Aufzugssegment 18 verschwenkt, welches mit dem Schalt-
segment 10 fest verbunden ist. An dem Aufzugssegment 18 sind
ein erstes (64) und ein zweites (65) Zahnsegment angeordnet,
wovon das erste Zahnsegment 64 in Eingriff zu dem Reglerge-
25 triebe 81 zur kontrollierten Steuerung des Schaltwerkablaufes,
das zweite Zahnsegment 65 mit einem Aufzugsrad 92 (FIG. 3 und 4)
eines Zeitlaufwerkes 91 in Antriebsverbindung steht. Das Auf-
zugsrad 92 ist auf einer Laufwerkswelle 96 drehbar gelagert.
Auf der Laufwerkswelle 96 verdrehfest mit derselben verbunden
30 befindet sich auch ein axial verschiebbares Kronenrad 98, das
eine Sperrverzahnung ⁽⁹⁹⁾ hat und in Aufzugsrichtung durch das Auf-
zugsrad 92, welches ebenfalls eine Sperrverzahnung 99 hat, mit-
genommen wird. Dadurch dreht sich die Laufwerkswelle 96 und
zieht beim Aufzugsvorgang durch den Drehknebel 2 eine nicht nä-
35 her gezeigte Laufwerksfeder über zwei Aufzugszahnräder 100, 101,

die als Wechselradsatz ausgebildet sind, auf. Bei jeder Knebel-
bewegung wird die Laufwerksfeder aufgezo- gen, weshalb diese als
Schleppfeder ausgebildet ist. Das Zeitlaufwerk 91 steht über
eine Antriebswelle 109 und ein Zahnrad 108, weiter über ein
; Übersetzungsgetriebe, bestehend aus zwei Zahnrädern 107 und 106,
welche auf der Hinterplatine 76 drehbar lagern, mit einem Zahn-
rad 102 in Eingriff, das mit der Zeitscheibe 105 über eine Fri-
ktion verbunden ist. Über die vorstehend erklärte Getriebekette
treibt das Zeitlaufwerk 91 die Zeitscheibe 105 uhrzeitgerecht
10 von einer Parkzeiteinstellung aus zurück in die Grundstellung
an.

Die Zeiteinstellung erfolgt durch das Einstellsegment 19, das
nach seiner Freigabe einen bestimmten Winkelweg durchläuft bis
15 es mit einem Anschlagnocken 61 einer Schraube 87 auf der Prüf-
scheibe 83 aufliegt. Das Einstellsegment 19 besitzt ein Zahn-
segment 72, das in Eingriff steht mit einem Schaltrad 112 (FIG.8).
Bei der Bewegung des Einstellsegmentes 19 im Uhrzeigersinn gemäß
FIG. 8 verstellt sich das Schaltrad 112 und mit diesem eine an
20 dem Schaltrad 112 angeordnete Schaltklinke 113. Das Schaltrad
112 sitzt lose auf einer gemeinsamen Achse 115 mit der Zeitschei-
be 105. An der Zeitscheibe 105 ist ein auswechselbarer Schalt-
kamm 110 festgeschraubt, in den die Schaltklinke 113 zur Ein-
stellung einer Zeit eingreift. Die Zeitscheibe 105 ist aufgrund
25 einer Friktionsverbindung zum Zahnrad 108 verstellbar.

Für eine phasengerechte Steuerung des Münzprüfvorganges ist das
Schließsegment 3 mit einer Steuerkurve 66 versehen, die über
einen Hebelarm 67 eine zweifach wirksame, durch eine Feder 68
30 angetriebene Sperrklinke 20 während der Aufzugs- und Rückstell-
bewegung des Drehknebels 2 phasenrichtig steuert. Ein Sperrarm
69 an der Sperrklinke 20 hält über die Kupplungsbuchse 50 das
Prüfsegment 54 in der Münzprüfstellung fest. Darüber hinaus ist
ein federnder Klinkenarm 70 an der Sperrklinke 20 vorgesehen,
35 der den Einzug des Rastarmes 37 mit der Fangklaue 39 sperrt und
erst am Ende der Aufzugsphase eine Freigabe in eine Arretier-

- 1 stellung eines eingestellten Taststiftes 86 bewirkt. Die Sperr-
klinke 20 ist auf einem Zapfen 73 an der Vorderplatine 1 ver-
schwenkbar gelagert.
- 5 Schließlich steht das Schließsegment 3 über einen Ausleger 74
in getrieblicher Verbindung zu einem Hebel 75, der auf der
Vorderplatine 1 schwenkbar gelagert ist und in ein in das An-
zeigefeld steuerbares Störanzeigeschild 23 greift, derart daß
bei einer Bewegung des Schließsegmentes 3 aus der Ausgangsposi-
10 tion über den gesamten Aufzugs- und Rücklaufvorgang des Schalt-
werkes 34 das Störanzeigeschild 23 im Anzeigefeld sichtbar
bleibt.

1 Patentansprüche:

1. Manuell betätigbare, selbstkassierende Parkuhr mit einer
verschließbaren Münzeingabevorrichtung, mit einer für Mün-
5 zen von unterschiedlichen Durchmessern geeigneten Münzprüf-
einrichtung, die durch die Betätigung eines Drehknebels ein-
stellbar ist, und mit einem in Abhängigkeit der Eingabe einer
verwertbaren Münze nach Betätigung des Drehknebels einstell-
baren Vorgabezeitanzeigewerk,
10 dadurch gekennzeichnet,
daß auf einer mittels des Drehknebels (2) antreibbaren Wel-
le (4) verdrehfest eine herzförmige Kurvenscheibe (25) an-
geordnet ist,
daß die Kurvenscheibe (25) in getrieblicher Antriebsverbin-
15 dung zu einem Aufzugshebel (9) auf einer Aufzugswelle (15)
steht, wobei der Aufzugshebel (9) zur Ausführung eines Ein-
stellvorganges durch eine Betätigung des Drehknebels (2)
wahlweise in eine der beiden Richtungen über eine Kupplungs-
klinke (6) ein Zahnsegment (5) zur Einstellung einer Münz-
20 prüfeinrichtung (8) verschwenkt und gleichzeitig einen Kraft-
speicher (80) vorspannt, der am Ende der Drehung von der
Einflußnahme durch den Drehknebel (2) abgekuppelt auf ein
Schaltwerk (34) wirksam wird und letzteres automatisch und
unbeeinflußbar zur Durchführung einer Prüfung der Verwertbar-
25 keit einer Münze (11) antreibt und eine von der Wertstellung
abhängige Parkzeitvorgabe einstellt.

2. Manuell betätigbare, selbstkassierende Parkuhr nach
Anspruch 1,
30 dadurch gekennzeichnet,
daß der Aufzugshebel (9) drehbar auf der Aufzugswelle (15)
gelagert ist und mit der Kraft einer Feder (16) über eine
Laufrolle (30) auf der Peripherie der Kurvenscheibe (25)
ständig aufliegt, so daß bei Drehung der Kurvenscheibe (25)
35 aus der Ausgangslage in beide Richtungen der Aufzugshebel (9)

1 um das gleiche Maß und in eine Bewegungsrichtung verschwenk-
bar ist.

3. Manuell betätigbare, selbstkassierende Parkuhr nach den
5 Ansprüchen 1 und 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Zahnsegment (5) koaxial zum Aufzugshebel (9) und verdrehfest auf der Aufzugswelle (15) angeordnet ist und einen Auslegerarm (24) aufweist, an welchem ein Lagerbolzen (26)
10 vorgesehen ist, auf dem die Kupplungsklinke (6) drehbar gelagert ist und mit einer Feder (28) in Eingriff in eine Mitnehmernase (21) des Aufzugshebels (9) steuerbar ist.

4. Manuell betätigbare, selbstkassierende Parkuhr nach
15 Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Kupplungsklinke (6) als Doppelhebel ausgebildet ist und mit ihrem einen Hebelarm mit einem mehrarmigen, drehbar gelagerten und durch eine Feder (33) angetriebenen Freigabehebel (27) zusammenwirkt, dergestalt daß bei der Einstellung des Drehknebels (2) und mithin des Aufzugshebels (9) mit der Kupplungsklinke (6) in die Endlage der Freigabehebel (27) in die Kupplungsklinke (6) einfällt und letztere aus der Mitnehmernase (21) des Aufzugshebels (9) auskuppelt.

25 5. Manuell betätigbare, selbstkassierende Parkuhr nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Zahnsegment (5) verdrehfest mit der Aufzugswelle (15) verbunden ist und auf der zusätzlich verdrehfest ein Schaltsegment (10) und ein Aufzugssegment (18) angeordnet sind,
30 die beim Antrieb durch den Aufzugshebel (9) gemeinsam verschwenkt werden.

- 1 6. Manuell betätigbare, selbstkassierende Parkuhr nach den
Ansprüchen 1, 3 und 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Zahnsegment (5) in getrieblicher Verbindung zu einem
5 Schließsegment (3) steht, welches auf einer angeformten Nabe
(40) einer Vorderplatine (1) drehbar lagert.
7. Manuell betätigbare, selbstkassierende Parkuhr nach
Anspruch 6,
10 dadurch gekennzeichnet,
daß das Schließsegment (3) einen Mitnehmer (43) aufweist, der
bei Drehung des Schließsegmentes (3) in eine Steuerscheibe
(55) einer zwischen der Vorderplatine (1) und einer Hinter-
platine (76) auf einer Welle (56) drehbar gelagerten Münz-
15 prüfeinrichtung (8) eingreift.
8. Manuell betätigbare, selbstkassierende Parkuhr nach
Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
20 daß die Steuerscheibe (55) über eine torsionsgefederte Kupp-
lungsbuchse (50) ein Prüfsegment (54) antreibt, welches als
Doppelhebel ausgebildet ist, dessen einer Arm ein Tastorgan
(57), ein zweiter Arm ein Zahnsegment (58) aufweist.
- 25 9. Manuell betätigbare, selbstkassierende Parkuhr nach
Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Zahnsegment (58) des Prüfsegmentes (54) mit einem
Zahnrad (59) an einer Prüfscheibe (83) in Eingriff steht,
30 dergestalt daß bei einer Einstellung des Prüfsegmentes (54)
auf den Durchmesser einer eingegebenen Münze (11) aufgrund
des Bewegungswinkels des Prüfsegmentes (54) und übersetzt
durch ein vorgegebenes getriebliches Übersetzungsverhält-
nis die Prüfscheibe (83) in eine definierte, verrastbare
35 Position eingestellt wird.

- 1 10. Manuell betätigbare, selbstkassierende Parkuhr nach
Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Steuerscheibe (55) ein peripheres Kurvenelement (71)
5 aufweist, das mit einem verschwenkbaren Münzriegel (31) in
Verbindung steht, der eine prismaförmige Auflage (32) zur
Aufnahme einer Münze (11) in eine Prüfposition aufweist und
die nach erfolgter Münzprüfung von der Steuerscheibe (55)
freigegeben und federkraftgetrieben ausgeschwenkt wird, so
10 daß die Münze (11) durch einen Münzschacht (14) in einen
Münzsammelbehälter fallen kann.
11. Manuell betätigbare, selbstkassierende Parkuhr nach
Anspruch 8,
15 dadurch gekennzeichnet,
daß am Umfang auf der Prüfscheibe (83) im Zusammenhang mit
einer verwertbaren Münze (11) einstellbare Reiter (85) an-
geordnet sind, die aus einem axial vorstehenden Taststift
(86) und einer radial einstellbaren Schraube (87) bestehen
20 und in Abhängigkeit vom Durchmesser einer verwertbaren Mün-
ze (11) im Bereich einer verschwenkbaren Fangklaue (39) an
einem Rastarm (37) auf der eingeschwenkten Prüfscheibe (83)
angeordnet sind.
- 25 12. Manuell betätigbare, selbstkassierende Parkuhr nach den
Ansprüchen 9 und 11,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Schraube (87) des durch die Fangklaue (39) arre-
tierten Reiters (85) eine auf der Hinterplatine (76) ver-
30 schwenkbar gelagerte Sicherungsklappe (22) aus einer
Sperrstellung ausschwenkt und ein auf der Hinterplatine
(76) verschwenkbar gelagertes Einstellsegment (19) für
die Durchführung einer Parkzeitvorgabe freigibt.

- 1 13. Manuell betätigbare, selbstkassierende Parkuhr nach
Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Fangklaue (39) aus einer einstückig am Rastarm (37)
5 ausgebildeten Rastnase (47) und einer verstellbaren Rastna-
se (38) besteht, so daß durch letztere die Klauenweite auf
mehrere Toleranzstufen in Abhängigkeit der Durchmesserto-
leranzen bei einer Münze (11) einstellbar ist.
- 10 14. Manuell betätigbare, selbstkassierende Parkuhr nach
Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet,
daß am Umfang der Prüfscheibe (83) in regelmäßigem Abstand
Einstellmarkierungen (82) angebracht sind, die eine Bezie-
15 hung zur Voreinstellung eines Reiters (85) auf einen be-
stimmten Münzdurchmesser darstellen und eine Voreinstel-
lung der Reiter (85) auf vorgegebene Münzdurchmesser er-
möglichen.
- 20 15. Manuell betätigbare, selbstkassierende Parkuhr nach den
Ansprüchen 5 und 12,
dadurch gekennzeichnet,
daß das schwenkbar gelagerte Einstellsegment (19) einen
Schaltzahn (60) aufweist, der mit einem auf dem Schaltseg-
25 ment (10) angeordneten, mittels Friktionsfedern (62) ar-
retierten Ritzel (13) in getrieblicher Verbindung steht,
dergestalt daß das Ritzel (13) in den Schaltzahn (60) ein-
greift und das Einstellsegment (19) entgegen einer Rück-
stellfeder (63) antreibt.
- 30 16. Manuell betätigbare, selbstkassierende Parkuhr nach
den Ansprüchen 12 und 15,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Einstellsegment (19) einen Anschlagnocken (61) auf-
35 weist, der beim Antrieb des Einstellsegmentes (19) auf die

1 Schraube (87) eines Reiters (85) der arretierten Prüfschei-
be (83) auftrifft zur Begrenzung eines der eingegebenen Mün-
ze (11) zugeteilten Einstellwinkels unter Überwindung der
Friktion am Ritzel (13).

5

17. Manuell betätigbare, selbstkassierende Parkuhr nach den
Ansprüchen 5 und 11,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Schaltsegment (10) eine Kulissenführung (44) auf-
weist, in welche ein Steuerfinger (48) des Rastarmes (37)
eintaucht, der den Rastarm (37) phasengerecht auslenkt und
einen einstückig am Rastarm (37) vorgesehenen Steuerhebel
(49) sowie einen weiteren Steuerarm (51) verschwenkt zur
Entriegelung des Freigabehebels (27) und des Einstellseg-
mentes (19).

15

18. Manuell betätigbare, selbstkassierende Parkuhr nach
Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Aufzugssegment (18) ein erstes (64) und ein zwei-
tes (65) Zahnsegment aufweist, wovon das erste Zahnsegment
(64) in Eingriff zu einem Reglergetriebe (81) zur Steuerung
des Schaltwerkablaufes, das zweite Zahnsegment (65) mit
einem Aufzugsrad (92) eines Zeitlaufwerkes (91) in Antriebs-
verbindung steht.

20

25

19. Manuell betätigbare, selbstkassierende Parkuhr nach den
Ansprüchen 6, 9 und 11,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Schließsegment (3) mit einer Steuerkurve (66) ver-
sehen ist, die über einen Hebelarm (67) eine zweifach wirk-
same, durch eine Feder (68) angetriebene Sperrklinke (20)
während der Aufzugs- und Rückstellbewegung des Drehknebels
(2) phasenrichtig steuert, derart daß ein Sperrarm (69)
über die Kupplungsbuchse (50) das Prüfsegment (54) in der

30

35

1 Münzprüfstellung hält und mit einem federnden Klinkenarm
(70) den Einzug des Rastarmes (37) mit der Fangklaue (39)
sperrt und am Ende der Aufzugsphase eine Freigabe dersel-
ben (37, 39) in eine Arretierstellung eines eingestellten
5 Taststiftes (86) bewirkt.

20. Manuell betätigbare, selbstkassierende Parkuhr nach
Anspruch 6,

dadurch gekennzeichnet,
10 daß das Schließsegment (3) in getrieblicher Verbindung zu
einem Hebel (75) steht, der auf der Vorderplatine (1)
schwenkbar gelagert ist und in ein in das Anzeigefeld
steuerbares Störanzeigeschild (23) greift, derart daß
bei einer Bewegung des Schließsegmentes (3) aus der Aus-
15 gangsposition über den gesamten Aufzugs- und Rücklauf-
vorgang des Schaltwerkes (34) das Störanzeigeschild (23)
im Anzeigefeld sichtbar bleibt.





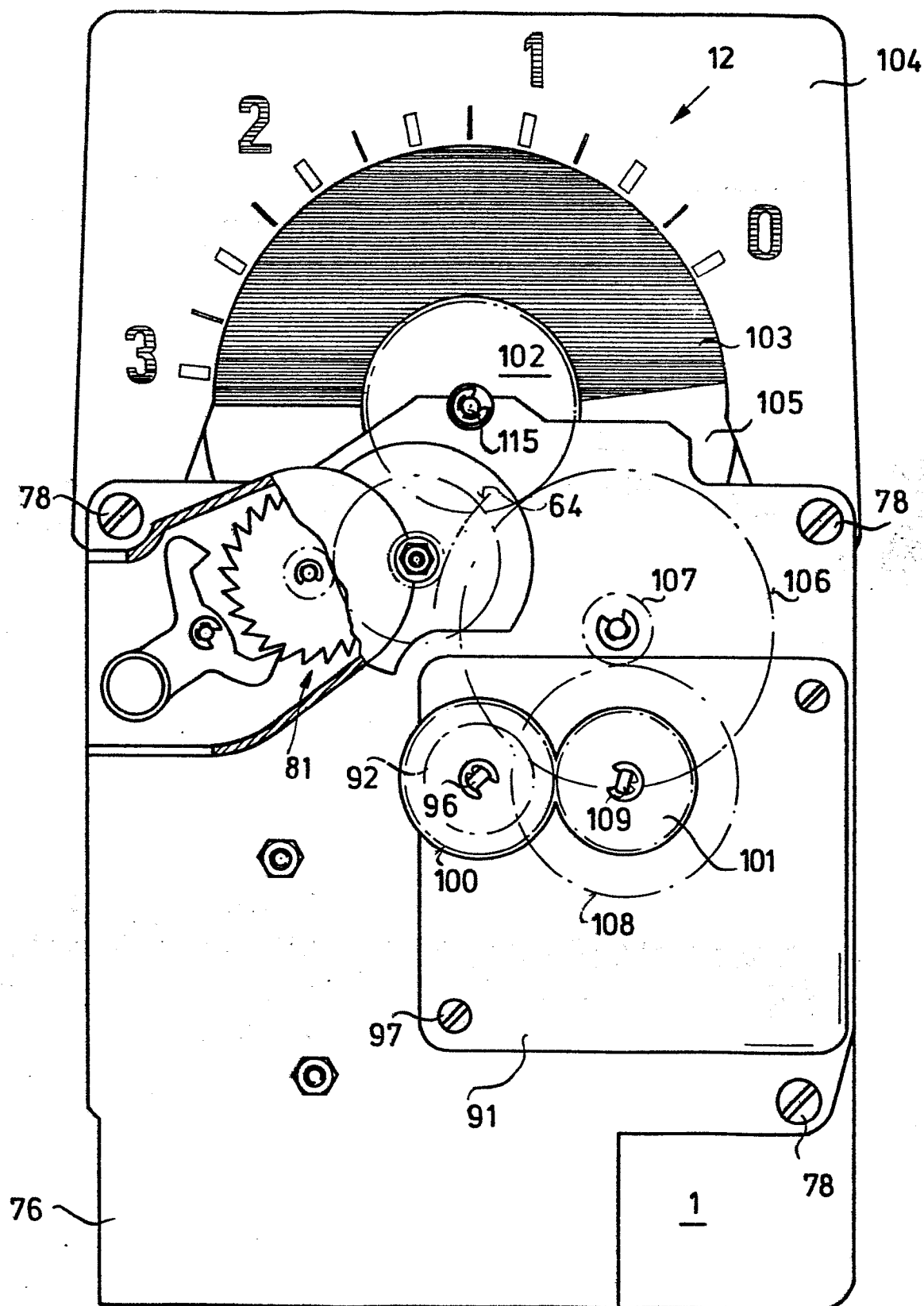


FIG. 3

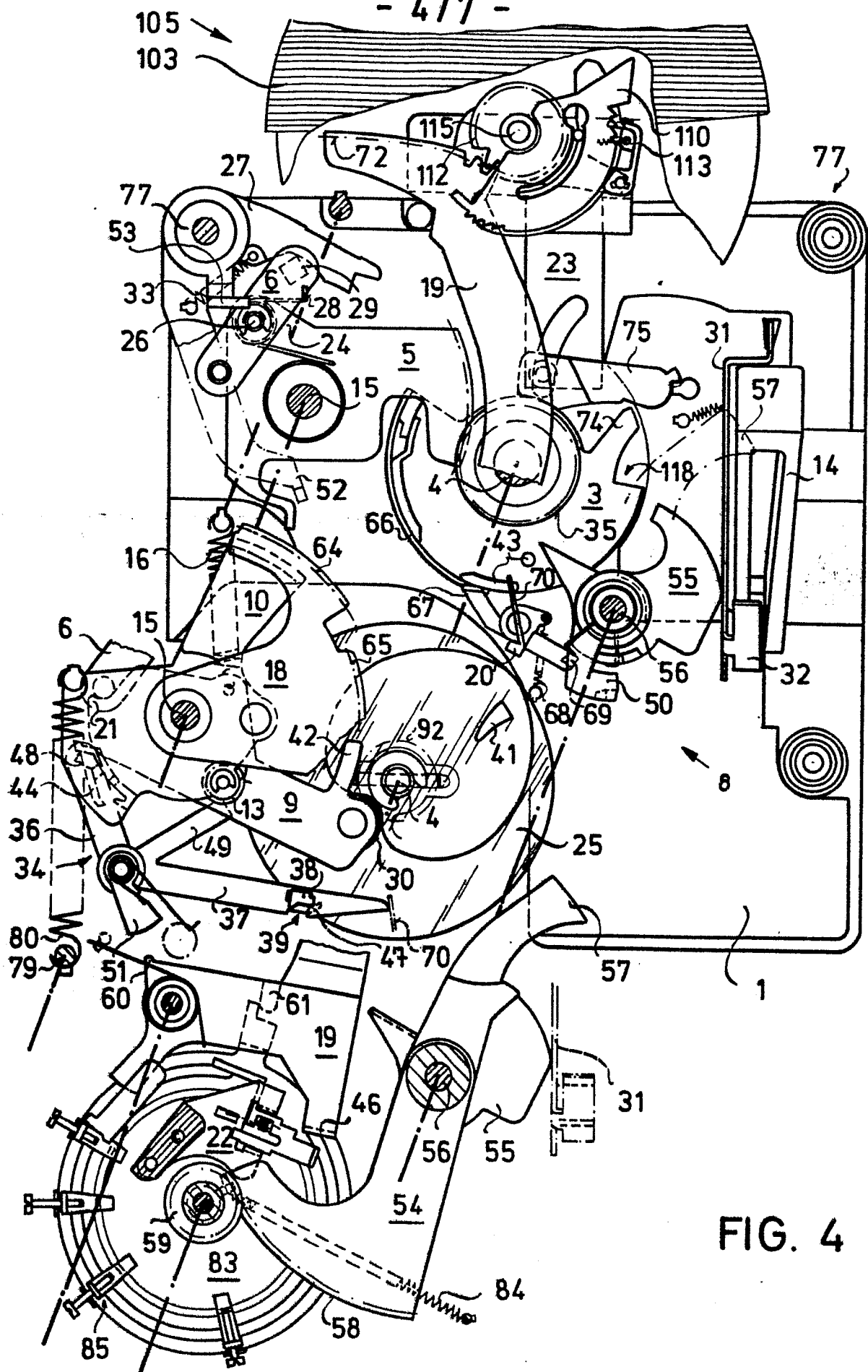


FIG. 4

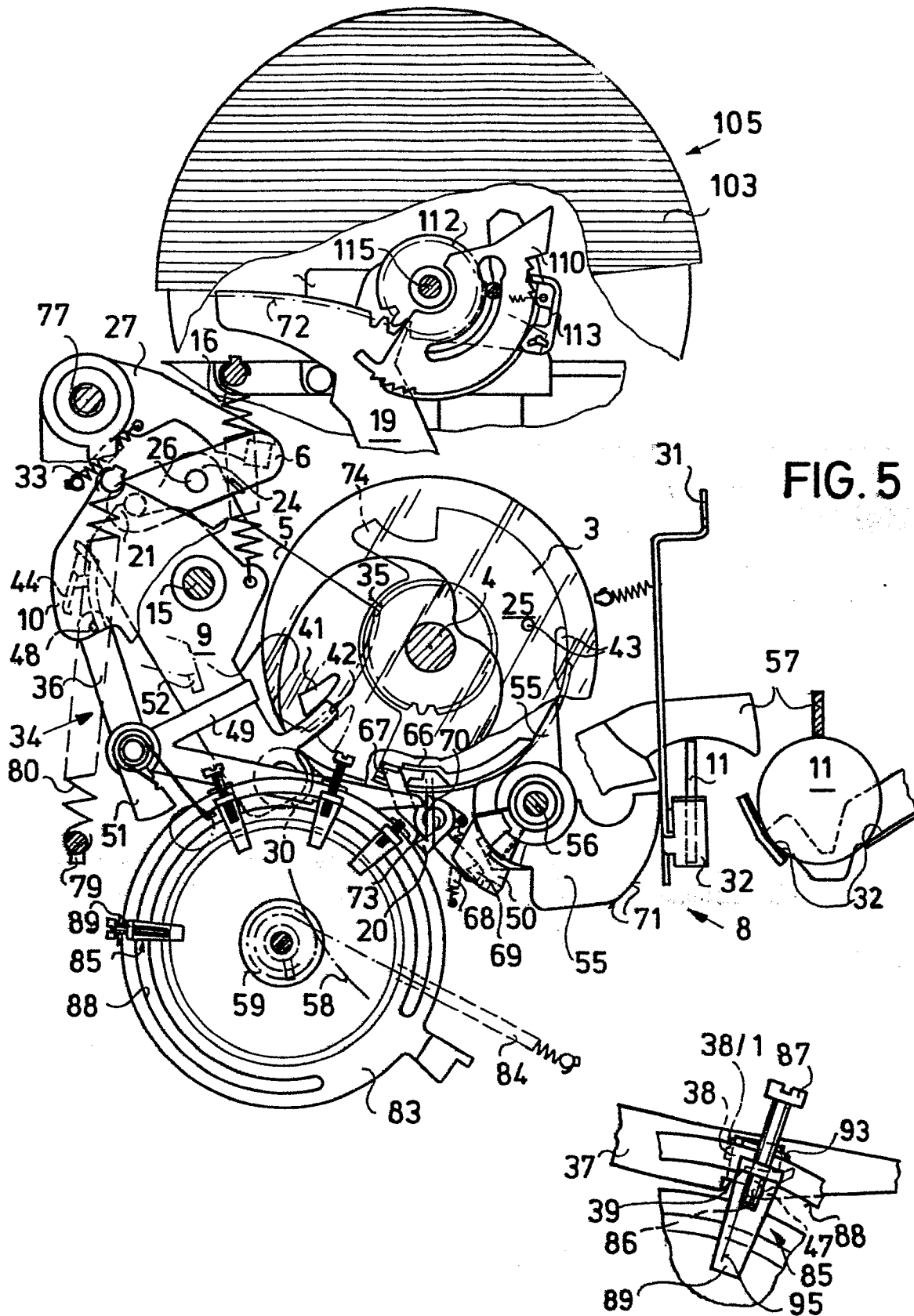


FIG. 6

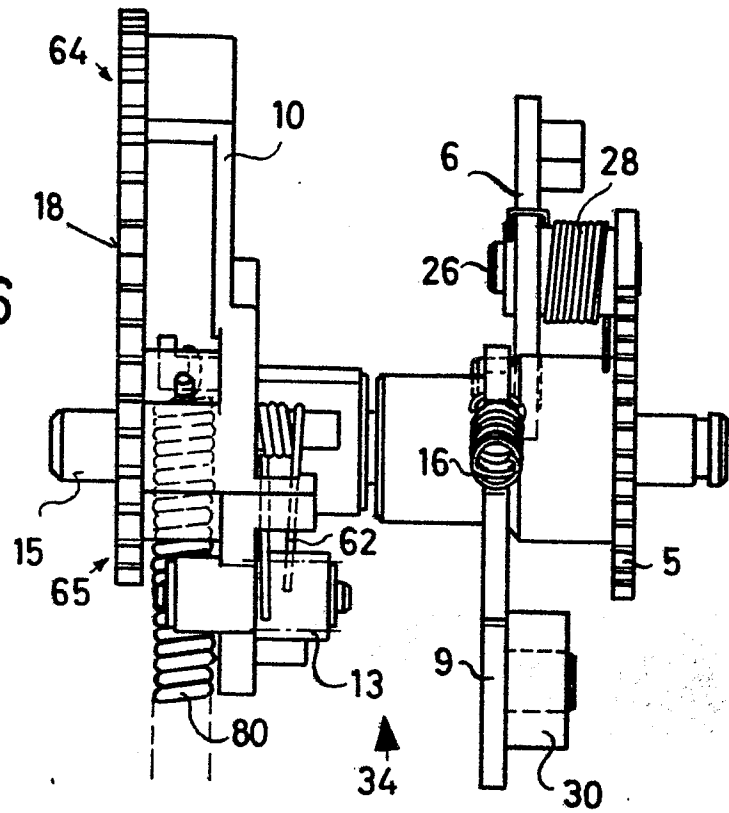
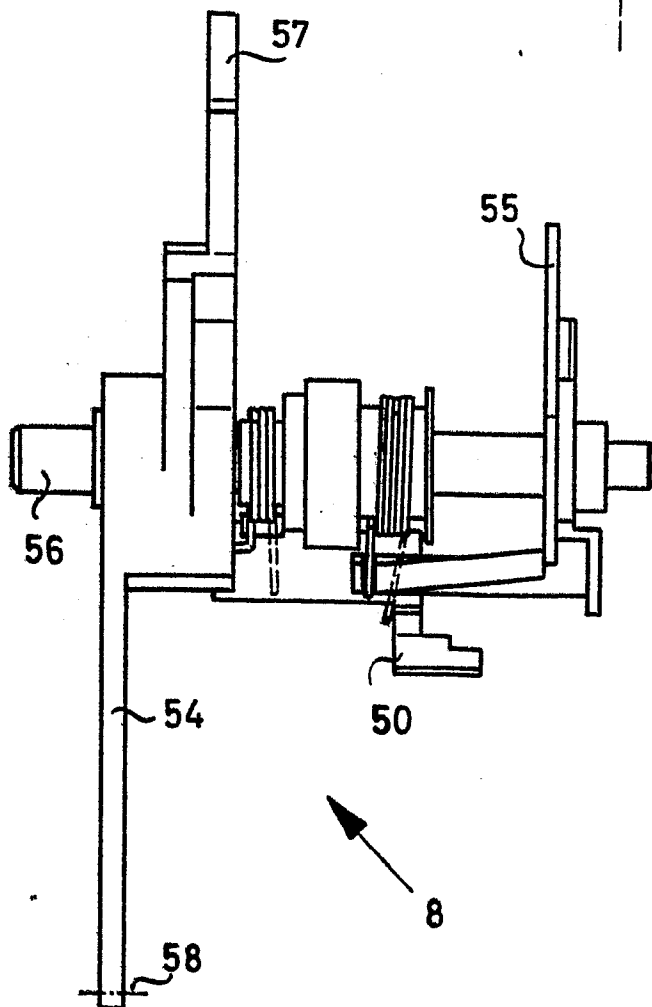


FIG. 7



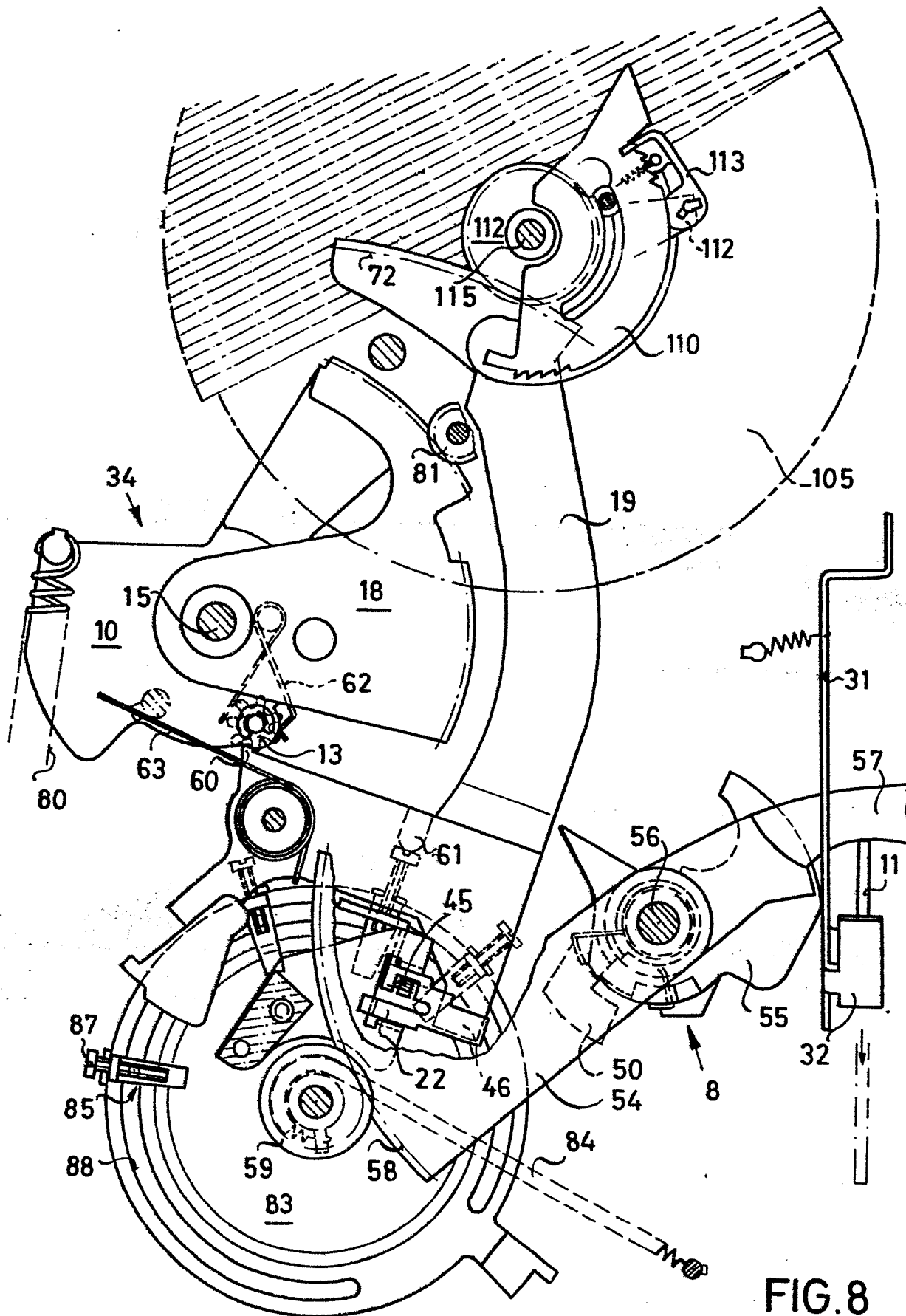


FIG. 8