

①2

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

②1 Anmeldenummer: 80101386.3

⑤1 Int. Cl.³: **G 07 F 5/20**

②2 Anmeldetag: 17.03.80

③0 Priorität: 04.04.79 DE 2913432

④3 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.10.80 Patentblatt 80/21

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

⑦1 Anmelder: Sielaff GmbH & Co. Automatenbau
Herrieden
Münchener Strasse 20
D-8801 Herrieden(DE)

⑦2 Erfinder: Kölbl, Richard
Frankenstrasse 22
D-8801 Herrieden(DE)

⑦2 Erfinder: Mehlan, Bernd
Bayernring 95
D-8801 Herrieden(DE)

⑦4 Vertreter: Gaiser, Hartmut, Dipl.-Ing.
Sulzbacher Strasse 39
D-8500 Nürnberg(DE)

⑤4 **Steuereinrichtung für einen Selbstverkäufer.**

⑤7 Eine solche Steuereinrichtung gibt bei einem einem Verkaufspreis entsprechenden Münzeinwurf eine Warenausgabeeinrichtung des Selbstverkäufers frei. Es sind verschiedene Verkaufspreise einstellbar. Ein Münzzählwerk zählt die Wertigkeit der eingeworfenen Münzen.

Um mit rein mechanischen Mitteln eine Zuordnung zwischen eingestellten Verkaufspreis und vom Münzzählwerk gezählten Münzen zu ermöglichen ist jeder Nockenscheibe des Münzzählwerks ein Abtasthebel zugeordnet. Über die Abtasthebel erstreckt sich der Sperrschieber, der von jedem der Abtasthebel in seine Freigabestellung verschiebbar ist. Außerdem greift jede Steuerstange an einem Steuerhebel an, der mittels der Steuerstange in die oder aus der Bewegungsbahn eines der Abtasthebel vor den Sperrschieber zu schwenken ist.

EP 0 017 063 A2

Sielauff GmbH & Co Automatenbau Herrieden, 8801 Herrieden

Steuereinrichtung für einen Selbstverkäufer

Die Erfindung betrifft eine Steuereinrichtung für einen Selbstverkäufer mit einem Münzzählwerk mit auf Verkaufs-
5 preisen einstellbaren, entsprechend dem Münzeinwurf fortgeschalteten Nockenscheiben und wenigstens einer von den Ausgabeeinrichtungen des Selbstverkäufers betätigbaren Steuerstange zur Verkaufspreiseinstellung, wobei die Steuereinrichtung bei einem Verkaufspreis
10 entsprechenden Münzeinwurf über einen Sperrschieber eine Verriegelungsstange für die Ausgabeeinrichtungen freigibt.

Es sind bei Selbstverkäufer Steuereinrichtungen bekannt,
15 bei denen mit elektrischen Mitteln die vom Münzzählwerk gezählten Münzwerte unterschiedlichen Verkaufspreisen der Waren verschiedener Ausgabeeinrichtungen zugeordnet sind. Es werden hierfür gewöhnlich Kreuzschienenverteiler eingesetzt. Solche Steuereinrichtungen benötigen eine

- 2 -

Vielzahl von elektromechanischen Schaltgliedern. Ein Anschluß an das elektrische Leitungsnetz ist hierbei notwendig.

- 5 In der DE-OS 26 44 858 ist eine Münzauswerteinrichtung eines mechanischen Selbstverkäufers beschrieben. Bei dieser Münzauswerteinrichtung lassen sich die Verkaufspreise auf einfache Weise umstellen. Eine Zuordnung unterschiedlicher Verkaufspreise zu unterschiedlichen
- 10 Ausgabeeinrichtungen ist möglich, wenn für verschiedenwertige Münzen getrennte Münzschächte eingesetzt werden und diese mittels zweier wahlweise mit den Ausgabeeinrichtungen koppelbarer Steuerstangen anwählbar sind. Bei Selbstverkäufern, die mit einem Münzzählwerk arbeiten,
- 15 sind solche Münzauswerteinrichtungen nicht einsetzbar, da die Münzauswertung in Münzschächten erfolgt.

- Aufgabe der Erfindung ist es, eine Steuereinrichtung der eingangs genannten Art vorzuschlagen, die mit rein mecha-
- 20 nischen Mitteln eine Zuordnung zwischen an Ausgabeeinrichtungen eingestellten Verkaufspreisen und den vom Münzzählwerk gezählten Münzen erlaubt.

- Erfindungsgemäß ist obige Aufgabe dadurch gelöst, daß
- 25 jeder Nockenscheibe ein Abtasthebel zugeordnet ist und sich der Sperrschieber über die Abtasthebel erstreckt und von jedem der Abtasthebel in seine Freigabestellung verschiebbar ist und daß jede Steuerstange an einem Steuerhebel angreift, der mittels der Steuerstange in
- 30 die oder aus der Bewegungsbahn eines der Abtasthebel vor den Sperrschieber zu schwenken ist.

Ist eine Steuerstange vorgesehen, dann sind zwei unter-

- 3 -

schiedliche Verkaufspreise einstellbar. Dementsprechend ist ein Münzzählwerk mit zwei Nockenscheiben einzusetzen. Je nachdem ob die Steuerstange mit einer der Ausgabeeinrichtungen so gekoppelt ist, daß sie sich zu Beginn der

5 Betätigung einer der Ausgabeeinrichtungen verschwenkt oder nicht verschwenkt, ist die Ausgabeeinrichtung dem einen oder anderen Verkaufspreis zugeordnet. Bei solchen Ausgabeeinrichtungen, die für den niedrigeren der Verkaufspreise vorgesehen sind, ist die Steuerstange mit

10 diesen nicht gekoppelt, so daß die Steuerstange nicht in die Bewegungsbahn des Abtasthebels schwenkt. Sobald dann der Abtasthebel in die dem niedrigen Verkaufspreis zugeordnete Nockenscheibe fällt, gibt der Sperrschieber die Ausgabeeinrichtung frei.

15

Bei Ausgabeeinrichtungen, die dem höheren Verkaufspreis zugeordnet sind, verschwenkt sich die Steuerstange. Damit kommt der Steuerhebel in die oder aus der Bewegungsbahn des dem niedrigen Verkaufspreis zugeordneten Abtasthebels,

20 so daß über diesen die Ausgabeeinrichtung nicht freigegeben wird, wenn erst dem niedrigen Verkaufspreis entsprechende Münzen vom Münzzählwerk gezählt sind.

Vorzugsweise wird die Steuereinrichtung eingesetzt, wenn

25 mehr als eine Steuerstange vorgesehen sind. Bei einer Anzahl n -Steuerstangen sind 2^n -Abtasthebel und (2^n-1) Steuerhebel vorgesehen. An Steuerhebeln sind Mitnehmer vorgesehen, die andere Steuerhebel in ihre Sperrstellung bringen. Die Verkopplung der Steuerhebel durch die Mit-

30 nehmer wird dabei so vorgenommen, daß die niedrigeren Verkaufspreisen zugeordneten Steuerhebel in ihre oder aus ihrer Sperrstellung schwenken, wenn höheren Verkaufspreisen zugeordnete Steuerstangen über die Ausgabeeinrichtungen betätigt werden.

- 4 -

In bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung sind zwei Steuerstangen, vier Abtasthebel und drei Steuerhebel vorgesehen und der dem Abtasthebel des niedrigsten Verkaufspreises zugeordnete Steuerhebel ist über Mitnehmer
5 sowohl beim Verschwenken des dem Abtasthebel des nächst höheren Verkaufspreises zugeordneten Steuerhebels als auch beim Verschwenken des dem Abtasthebel des übernächsten Verkaufspreises zugeordneten Steuerhebels mitgenommen.

10

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist eine von der Verriegelungsstange schwenkbare Klinke vorgesehen, welche eine den Abtasthebeln zugewandte Stützfläche und der Verriegelungsstange zugewandte Steuerkanten aufweist. Die
15 Stützfläche hält bei nicht betätigter Verriegelungsstange die Abtasthebel von den Nockenscheiben beabstandet. Damit ist erreicht, daß beim Fortschalten der Nockenscheiben die Abtasthebel nicht an diesen anliegen. Zwischen den Abtasthebeln und den Nockenscheiben treten somit keine
20 Reibungskräfte auf, die vom Münzzählwerk überwunden werden müssen. Dies ist insbesondere dann günstig, wenn das Münzzählwerk mit einem mechanischen Kraftspeicher arbeitet.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung verschwenkt eine
25 der Steuerkanten der Klinke diese nach einer Prüfstrecke der Verriegelungsstange zum Abheben der Abtasthebel von der Nockenscheibe. Die Abtasthebel können damit nur dann an den Nockenscheiben anliegen, wenn die Verriegelungsstange die Prüfstrecke durchläuft. Nach der Prüfstrecke
30 werden die Abtasthebel wieder von den Nockenscheiben abgehoben, so daß auch beim im Zuge der weiteren Bewegung der Verriegelungsstange stattfindenden Zurückstellen des Münzzählwerks die Abtasthebel nicht mehr auf die Nocken-

- 5 -

scheiben drücken. Das Zurückstellen des Münzzählwerks erfordert damit keinen hohen Kraftbedarf.

Die Stützfläche der Klinke hält bei nicht betätigter Ver-
5 riegelungsstange die Abtasthebel auch von den Steuerhe-
beln beabstandet. Die Steuerhebel müssen damit bei ihrer
Verstellung die Abtasthebel nicht bewegen. Erst wenn die
Stützfläche die Abtasthebel freigibt, kommen diese an den
gegebenenfalls in ihrer Bewegungsbahn liegenden Steuer-
10 hebeln zur Anlage.

In Ausgestaltung der Erfindung können die Steuerhebel in
ihrer Ruhestellung außerhalb der Bewegungsbahn der Ab-
tasthebel stehen. Es sollte hierbei sichergestellt sein,
15 daß die jeweiligen Steuerhebel in die Bewegungsbahn der
Abtasthebel geschwenkt sind, bevor diese von der Klinke
soweit freigegeben sind, daß sie die Verriegelungsstange
freigeben. Einfacher kann es sein die Steuerhebel so
auszulegen, daß sie in ihrer Ruhestellung in der Bewe-
20 gungsbahn der Abtasthebel stehen. Die Steuerhebel werden
in diesem Fall in Abhängigkeit von der jeweiligen Kopp-
lung von den Steuerwellen aus der Bewegungsbahn der
Abtasthebel geschwenkt.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung der Zeichnung.

In dieser zeigen:

- 5 Fig. 1 eine Seitenansicht in einem Selbstverkäufer,
Fig. 2 eine vergrößerte Teilansicht entsprechend Fig. 1,
Fig. 3 eine Ansicht längs der Linie III-III in Fig. 1,
10 Fig. 4 eine vergrößerte Teilansicht entsprechend Fig. 3
und
Fig. 5 eine Aufsicht längs der Linie V-V nach Fig. 1.

15

In einem Selbstverkäufer, bei dem die Ausgabeeinrichtungen beispielsweise von nicht näher dargestellten Drucktasten oder Schubladen gebildet sind ist ein Münzprüfer 1 vorgesehen. Ein Einlauftrichter 2 des Münzprüfers 1 ist über
20 einen Einlaufkanal 3 an einen Einwurfschlitz 4 in der Vorderfront 5 des Selbstverkäufers angeschlossen. Der Münzprüfer 1 weist einen Zapfen 6 auf, bei dessen Verschwenken er aufklappt, wobei in ihm stehende Münzen in einen Falschgeldkanal 7 fallen. Außerdem weist der Münz-
25 prüfer 1 drei Auslaufschlitze 8 auf, deren jeder einem Münzwert zugeordnet ist, wobei beispielsweise 1,- DM-Münzen, 2,- DM-Münzen und 5,- DM-Münzen geprüft werden können. Solche Münzprüfer sind bekannt.

30 An die Auslaufschlitze 8 schließen drei Kammern 9, 10, 11 eines Münzkanals 12 an. In jede der Kammern 9, 10, 11 ragt ein von einer Münze verschwenkbarer Schalthebel 13, 14 und 15 eines Münzzählwerks 16. Jedes Verschwenken

- 7 -

eines der Schalthebel 13, 14, 15 schaltet eine Anzeigerolle 17 und Nockenscheiben 18 bis 21 um einen dem jeweiligen Münzwert entsprechenden Winkel weiter. Der jeweilige Stand der Anzeigerolle 17 ist durch ein Fenster 5 22 der Vorderfront 5 abzulesen. Die Nockenscheiben 18-21 sind gegenüber der Anzeigerolle 17 manuell verdrehbar. Sie werden durch Wahl einer entsprechenden Verdrehstellung auf einen bestimmten Verkaufspreis eingestellt. Am Münzzählwerk 16 ist ein Rückstellhebel 23 vorgesehen, 10 mit dem die Anzeigewalze 17 und die Nockenscheiben 18 in ihre Nullstellung zu bringen sind. Solche Münzzählwerke sind in elektromechanischer Ausführung bekannt. Mechanische Münzzählwerke sind in einer älteren Anmeldung beschrieben. Bei solchen dient der Rückstellhebel gleich- 15 zeitig zum Spannen einer oder mehrerer Federn, die die zum Antrieb des Münzzählwerks notwendige Energie bereitstellen.

An den Münzkanal 12 schließt sich eine Münzweiche 24 an, 20 die einerseits in einen Kassierkanal 25 und andererseits in einen Rückgabekanal 26 mündet. Unterhalb des Münzkanals 12 zwischen dem Kassierkanal 25 und dem Rückgabekanal 26 ist an der Münzweiche 24 eine Welle 27 gelagert. Auf dieser ist eine Klappe 28 befestigt. Die Welle 27 25 liegt dabei in der Mitte der Klappe 28. Die Wandung 29 der Münzweiche 24 ist oberhalb der Klappe 28 teilkreisförmig ausgebildet, so daß bei allen Stellungen der Klappe 28 ein dichter Anschluß der Klappe an die Wandung 29 gewährleistet ist. Der über der Klappe 28 zur Ver- 30 fügung stehende Raum ist so groß, daß ohne Schwierigkeiten eine Vielzahl von Münzen auf der Klappe zwischengelagert werden kann (vgl. Fig. 2). In den Figuren ist die Klappe 28 in ihrer Ruhestellung dargestellt. Die

- 8 -

- 8 -

Kassierstellung ist mit 28' und die Rückgabestellung mit 28'' angedeutet. In der Rückgabestellung verschließt die Klappe 28 sowohl den Kassierkanal 25 als auch den Rückgabekanal 26. Alle vom Zählwerk erfassten Münzen fallen 5 damit zunächst auf die Klappe 28, auf der sie sich ohne Verklemmungsmöglichkeit sammeln. Wenn die Münzen nach Münzwerten sortiert in den Kassierkanal 25 geleitet werden sollen, können auf der Klappe 28 Trennwände vorgesehen sein. Damit ist für jede Münzsorte ein eigener 10 Kanal zwischen den Auslaufschlitzen 8 und einer nicht näher dargestellten Sammelkasse gebildet.

An der Welle 27 ist an einem Ende ein Exzenter 30 angeordnet, an dem eine Schubstange 31 gelagert ist. Die 15 Schubstange 31 ist zwischen zwei Bolzen 32 oberhalb des Münzzählers 3 verschwenkbar und verschieblich gelagert. Dem freien Ende der Schubstange 31 gegenüber steht ein Druckflächenteil 33. Dieses ist am unteren Ende einer Schiebeplatte 34 befestigt, welche an der Innenseite der 20 Vorderfront 5 zwischen Führungsschienen 35 gelagert ist. Die Schiebeplatte 34 ist mittels eines durch einen Schlitz 36 der Vorderfront 5 ragenden Schiebegriffs 37 verschiebbar. Die Schiebeplatte 34 ist mehr als doppelt so lang als der Schlitz 36, so daß diese den Schlitz 36 25 in jeder Verschiebestellung von innen abdeckt. Am oberen Ende der Schiebeplatte 34 ist ein Arm 38 befestigt, der einem Schwenkhebel 39 zugeordnet ist, welcher den Zapfen 6 des Münzprüfers 1 übergreift. Mittels einer Zugfeder 40 wird die Schiebeplatte 34 in ihre obere Stellung gezogen. 30 Außerdem ist für die Schiebeplatte 34 eine Umkehrsperre vorgesehen. Diese besteht aus einem mittels einer Feder 41 vorgespannten Kippteil 42 mit spiralig zu einem Lagerzapfen 43 verlaufender Kurve 44. In der nach oben

- 9 -

- 9 -

gezogenen Stellung der Schiebeplatte 34 greift das Kipp-
teil 42 in eine Ausnehmung 45 der Schiebeplatte. Durch
die Umkehrsperre ist erreicht, daß sich die Schiebeplatte
34 erst dann wieder nach oben zurückschieben lässt, wenn
5 das Kippteil 42 über das obere freie Ende der Schiebe-
platte 34 greifen kann. Die untere Stellung der Schiebe-
platte 34 mit Schiebegriff 37, Arm 38, Schwenkhebel 39
und Druckflächenteil 33 ist in Fig. 1 strichliert darge-
stellt.

10

An dem dem Exzenter 30 gegenüberliegenden Ende der Welle
27 ist ein weiterer Exzenter 46 befestigt. Wie insbeson-
dere aus Fig. 2 ersichtlich ist der Exzenter 46 kürzer
als der Exzenter 30. Am Exzenter 46 ist das eine Ende
15 einer Kuppelstange 47 angeordnet, deren anderes Ende an
einem Arm 48 eines Winkelhebels 49 gelagert ist. Ein
anderer Arm 50 des Winkelhebels 49 liegt in der Bewegungs-
bahn eines Bolzens 51 einer Verriegelungsstange 52. Der
Winkelhebel 49 ist um eine feste Achse 53 schwenkbar.
20 Die Funktion einer solchen Verriegelungsstange 52 ist
bekannt. Sie ist mit allen Ausgabeeinrichtungen, wie
Drucktasten oder Schubladen eines Selbstverkäufers in der
Weise gekoppelt, daß die Verriegelungsstange 52 in Rich-
tung des Pfeiles P verschoben wird, wenn eine der Aus-
25 gabeeinrichtungen zu betätigen versucht wird. In jedem
Falle - auch wenn nur zum Verkauf ungenügende Münzen ein-
geworfen wurden - wird die Verriegelungsstange 52 und
damit auch der Bolzen 51 um eine Prüfstrecke A verschoben.
Der Arm 50 des Winkelhebels 49 ist so angeordnet, daß der
30 Bolzen 51 an diesem erst am Ende der Prüfstrecke A an-
schlägt. In der Bewegungsrichtung P der Verriegelungs-
stange 52 liegt im Abstand der Prüfstrecke A ein Sperr-
schieber 54. Dieser stoppt eine über die Prüfstrecke A

- 10 -

hinausgehende Bewegung der Verriegelungsstange 52, solange nicht eine genügende Anzahl von Münzen ausgewertet sind. Er wird aus der Bewegungsbahn der Verriegelungsstange 52 geschoben, wenn eine genügende Münzanzahl ausgewertet ist. Dies wird weiter unten im einzelnen erläutert. Zur Stützung des Sperrschiebers 54 ist ein Anschlag 55 vorgesehen.

An der Welle 27 ist ein dritter Exzenter 56 angeordnet. 10 Dieser bildet mit einer an ihm schwenkbar gelagerten Antriebsstange 57, deren dem Exzenter 56 gegenüberliegendes freie Ende am Rückstellhebel 23 gelagert ist, einen Hebeltrieb, der in der Ruhestellung der Klappe 28 in Totpunktstellung steht (vgl. Fig. 2). Damit hat sowohl eine 15 Drehung der Welle 27 im Uhrzeigersinn, als auch entgegen dem Uhrzeigersinn zur Folge, daß der Rückstellhebel 23 in Richtung des Pfeiles R bewegt wird.

Ein am freien Ende des Exzenter 30 angeordneter Zapfen 58 20 ist von zwei Bügeln 59 und 60 einer Bügelfeder 61 umgriffen. Die Bügelfeder 61 umschlingt die Welle 27. Die Bügel 59 und 60 liegen in der Ruhestellung der Klappe 28 beide an einem festen Anschlag 62 an.

25 Wie insbesondere aus Fig. 2 ersichtlich, sind die Exzenter 30, 46 und 56 gegeneinander und gegen die Klappe 28 versetzt. Die Lage der Exzenter 30, 46 ist so gewählt, daß sich dann, wenn über diese die Klappe 28 aus ihrer Ruhestellung gebracht werden soll, mechanisch günstige 30 Antriebsverhältnisse ergeben.

Die Funktionsweise der beschriebenen Kassiovorrichtung ist im wesentlichen folgende:

- 11 -

In den Einwurfschlitz 4 eingeworfene Münzen werden im Münzprüfer 1 geprüft. Richtige Münzen betätigen in den Kammern 9, 10 oder 11 den betreffenden Schalthebel 13, 14 oder 15 und fallen dann auf die Klappe 28. Falsch-
5 münzen gelangen durch den Falschgeldkanal 7 direkt in den Rückgabekanal 26. Alle bei einem Verkaufsvorgang eingeworfenen richtigen Münzen werden damit zunächst in der Münzweiche 24 gesammelt. An der Anzeigerolle 17 ist abzulesen, ob in der Münzweiche 24 bereits der dem Ver-
10 kaufspreis entsprechende Betrag gesammelt ist. Der Käufer hat in jedem Falle die Möglichkeit mittels des Schiebegriffes 37 die eingeworfenen Münzen aus dem Rückgabekanal 26 zu entnehmen, solange keine der Ausgabe-
einrichtungen so weit betätigt wurde, daß die Verriegelungs-
15 stange 52 die Prüfstrecke A überschritten hat. Wird der Schiebegriff 37 nach unten verschoben, dann verschwenkt der Arm 38 den Schwenkhebel 39, so daß über den Zapfen 6 der Münzprüfer 1 geöffnet wird, wobei in ihm stehende Münzen durch den Falschgeldkanal 7 in den Rück-
20 gabekanal 26 fallen. Bei der Betätigung des Schiebegriffes 37 wird die Schubstange 31 nach unten gedrückt. Dadurch wird der Exzenter 30 entgegen dem Uhrzeigersinn verschwenkt und über den Zapfen 58 und den Bügel 60 die Bügelfeder 61 gespannt und die Klappe 28 so geschwenkt,
25 daß die auf ihr liegenden Münzen in den Rückgabekanal 26 rutschen. Gleichzeitig wird über den Exzenter 56 und die Antriebsstange 57 der Rückstellhebel 23 des Münzzählwerks 16 in Richtung des Pfeiles R so verschwenkt, daß die Anzeigerolle 17 und die Nockenscheiben 18 bis 21 in
30 ihre Nullstellung zurückgesetzt werden. Die Umkehrsperre 41, 42, 43, 44 verhindert, daß die Münzen von der Klappe 28 in den Rückgabekanal 26 rutschen, ohne daß das Münzzählwerk 16 vollständig zurückgesetzt wird. Der Exzenter 46

- 12 -

mit der Kuppelstange 47 und dem Winkelhebel 49 wird beim Verschwenken des Exzenter 30 mittels der Schubstange 31 mitgenommen.

- 5 Der aus Fig. 1 ersichtliche Abstand zwischen dem oberen Ende der Schubstange 31 und des Druckflächenteils 33 in der Ruhestellung erlaubt ein teilweises Öffnen des Münzprüfers 1 über den Arm 38 und den Schwenkhebel 39 vor einer Verschiebung der Schubstange 31. Damit können an
- 10 bestimmten Stellen des Münzprüfers 1 hängende Münzen in den Falschgeldkanal 7 ausgegeben werden, ohne daß die an sich richtigen, in der Münzweiche 24 gesammelten Münzen zurückgegeben werden und erneut eingeworfenen werden müssen. Wenn der Schiebegriff 47, nachdem er ganz nach
- 15 unten gezogen wurde, losgelassen wird, zieht die Zugfeder 40 die Schiebeplatte 34 nach oben zurück. Die Klappe 28 wird durch den zuvor vorgespannten Bügel 60 der Bügelfeder 61 in ihre Ruhestellung zurückgeschwenkt. Durch den Anschlag 62 ist die Ruhestellung exakt bestimmt.
- 20 In die Münzweiche 24 fallende Münzen können die Klappe 28 nicht aus der Ruhestellung bringen, da diese in der Mitte der Klappe 28 bei der Welle 27 auf die Klappe 28 auftreffen.

Betätigt der Benutzer eine der Ausgabeeinrichtungen, beispielsweise eine einem Warenschacht des Selbstverkäufers zugeordnete Schublade oder Drucktaste, und sind in der Münzweiche 24 dem Verkaufspreis entsprechende Münzen gesammelt, dann gibt der Sperrschieber 54 eine über die Prüfstrecke A hinausgehende Bewegung der Verriegelungs-

30 stange 52 frei. Dies wird weiter unten näher beschrieben. Dabei schlägt der Bolzen 51 an dem Arm 50 des Winkelhebels 49 an. Der Arm 48 zieht an der Kupplungsstange 47, so daß der Exzenter 46 im Uhrzeigersinn verschwenkt wird.

- 13 -

Der Exzenter 30 und die Schubstange 31 werden dabei mit-
 genommen. Das vom Exzenter 30 und der Schubstange 31 mit
 den Bolzen 32 gebildete System gelangt dabei über eine
 Totpunktstellung, so daß nach dem Überschreiten des Tot-
 5 punkts ein Drücken auf den Schiebegriff 37 ebenfalls
 eine Bewegung der Klappe 28 im Uhrzeigersinn, d.h. in
 Richtung der Kassierstellung zur Folge hat. Mit dem Ver-
 schwenken des Exzenter 46 im Uhrzeigersinn wird wiederum
 über den Exzenter 56 und die Antriebsstange 57 der Rück-
 10 stellhebel 23 in Richtung des Pfeiles R verschwenkt. Hat
 die Klappe 28 die Kassierstellung 28' erreicht, dann sind
 die Münzen in die Kasse des Selbstverkäufers gerutscht
 und das Münzzählwerk 16 ist in seine Ruhestellung zurück-
 gesetzt.

15

Wird die betätigte Ausgabeeinrichtung wieder freigegeben,
 d.h. beispielsweise die Schublade eingeschoben oder die
 Drucktaste losgelassen, dann geht die Verriegelungsstange
 52 mit dem Bolzen 51 zurück. Über den durch das Ver-
 20 schwenken des Exzenter 46 gespannten Bügel 59 der Bügel-
 feder 61 werden die Exzenter 30, 46, 56 und die Klappe 28
 in die Ruhestellung zurückbewegt.

25 Den im Beispielsfalle vorgesehenen Nockenscheiben 18 bis
 21 des Münzzählwerks 16 ist je ein Abtasthebel 63 bis 66
 zugeordnet. Die Abtasthebel 63 bis 66 sind an einer Welle
 67 gelagert und mittels Federn 68 bis 71 so vorgespannt,
 daß Nasen 72 der Abtasthebel 63 bis 66 in Richtung der
 30 Nockenscheiben 18 bis 21 gedrückt sind. Die Abtasthebel
 63 bis 66 liegen an einer Stützfläche 73 einer Klinke 74
 unter der Kraft der Federn 68 bis 71 an, so daß sie in
 dieser Stellung der Klinke 74 (vgl. Fig. 1, 5) mit ihren

- 14 -

- Nasen 72 nicht auf die Nockenscheiben 18 bis 21 drücken. Die Klinke 74 weist Steuerkantenbereiche 75 bis 78 auf, welche dem Bolzen 51 zugeordnet sind (vgl. Fig. 5). Ist keine der Ausgabeeinrichtungen betätigt, dann liegt der 5 Steuerkantenbereich 75 an dem Bolzen 51 an. Die Abtasthebel 63 bis 66 sind damit über die Stützfläche 73 in der Stellung gehalten, in der sie mit ihren Nasen 72 nicht an den Nockenscheiben 18 bis 21 anliegen.
- 10 Die Ausgabeeinrichtungen sind in an sich bekannter Weise mit einer Einrichtung zur Mehrpreiseinstellung versehen. Es sind hierfür im Beispielsfalle zwei Steuerwellen 79 und 80 vorgesehen, die allen Ausgabeeinrichtungen gemeinsam sind. An die Steuerwelle sind die einzelnen Ausgabe-
15 einrichtungen so ankoppelbar, daß bei einer Betätigung einer der Ausgabeeinrichtungen je nach der gewählten Ankopplung eine der beiden Steuerwellen, keine der beiden Steuerwellen oder beide Steuerwellen gedreht werden. Am Ende der Steuerwelle 79 ist ein Steuerhebel 81 und am
20 Ende der Steuerwelle 80 ist ein Steuerhebel 82 befestigt. Außerdem ist ein frei schwenkbarer Steuerhebel 83 vorgesehen. An den Steuerwellen 79 und 80 sind Mitnehmer 84 und 85 für den Steuerhebel 83 angeordnet. Wenn keine der Steuerwellen 79 und 80 gedreht ist, liegen die Steuer-
25 hebel 81, 82 und 83 in der in Fig. 1 mit durchgezogenen Linien dargestellten Stellung. Wenn eine der Steuerwellen 79 oder 80 oder beide Steuerwellen 79 und 80 über eine Ausgabeeinrichtung gedreht werden, ragen die freien Enden 86 der Steuerhebel 81 und/oder 82 und des Steuerhebels 83
30 in die Bewegungsbahn der unteren Enden der Abtasthebel 64 und 66 bzw. 65 und 66 bzw. 64, 65, und 66. In Fig. 2 sind die Steuerhebel 82 und 83 in angehobener, in die Bewegungsbahn der Abtasthebel 65 und 66 ragender Stellung strichliert gezeigt.

Der Sperrschieber 54 ist an einer Grundplatte 87 geführt und weist ein Betätigungsstück 88 auf, wobei der Abstand zwischen dem Betätigungsstück 88 und dem Sperrschieber 54 so bemessen ist, daß in der Freigabestellung des Sperr-
5 schiebers 54 die Verriegelungsstange 52 zwischen dem Betätigungsstück 88 und dem Sperrschieber 54 hindurchtreten kann. Der Sperrschieber 54 ist in seiner Sperrstellung mittels einer Druckfeder 89 gehalten. Das Betätigungsstück 88 ist so breit ausgelegt (Fig. 5), daß
10 jeder der Abtasthebel 63 bis 66 an diesem anschlagen kann.

Die Funktionsweise der beschriebenen Einrichtung ist etwa folgende:

15 Wird eine der Ausgabeeinrichtungen - ohne oder nach Münzeinwurf - betätigt, dann verschiebt sich die Verriegelungsstange 52 und damit auch der Bolzen 51 um die Prüfstrecke A. Der Steuerkantenbereich 75 der Klinke 74 wird dabei frei. Die Stützfläche 73 der Klinke 74 gibt die
20 Abtasthebel 63 bis 66 frei. Diese verschwenken sich unter der Wirkung der Federn 68 bis 71 in Richtung des Betätigungsstücks 88. Nimmt man an, daß alle Steuerhebel 81, 82 und 83 angehoben sind, dann schlagen die Abtasthebel 64, 65 und 66 an den Steuerhebeln 81, 82 und 83 an. Sie
25 können nicht auf das Betätigungsstück 88 einwirken, da die freien Enden 86 der Steuerhebel 81, 82 und 83 das Betätigungsstück 88 leicht überragen und dessen Betätigung durch die Abtasthebel 64, 65 und 66 verhindern. Gleichzeitig werden diese Abtasthebel auch jetzt noch in einem
30 kleinen Abstand von den zugeordneten Nockenscheiben 18 bis 21 gehalten. Lediglich der Abtasthebel 63 liegt an der zugeordneten Nockenscheibe 18 an. Sobald die Nase 72 des Abtasthebels 63 in die Lücke der Nockenscheibe 18

5 einfällt, verschiebt der Abtasthebel 63 unter der Wirkung der Feder 68 am Betätigungsstück 88 den Sperrschiebers 54. Die Entnahme einer Ware aus der betreffenden Ausgabeeinrichtung ist damit freigegeben. Die Nase 72 des genannten 5 Abtasthebels 63 fällt dann in die Lücke der Nockenscheibe 18 ein, wenn das Münzzählwerk 16 einen dem Verkaufspreis dieser Ausgabeeinrichtung entsprechenden Münzwert gezählt hat. Die Kopplung dieser Ausgabeeinrichtung ist so vorgenommen, daß beide Steuerwellen 79 und 80 betätigt werden. 10 Die dem Abtasthebel 63 zugeordnete Nockenscheibe 18 ist auf den höchsten Verkaufspreis einzustellen.

Im Zuge der Betätigung der Ausgabeeinrichtung gleitet der Bolzen 51 längs des Steuerkantenbereichs 77 der Klinke 74, 15 bis sie mit ihrem Steuerkantenbereich 78 an dem Bolzen 51 anliegt. Sämtliche Abtasthebel 63 bis 66 sind jetzt wieder von den Nockenscheiben 18 bis 21 gelöst. Bei der Rückbewegung des Bolzens 51 können die Abtasthebel 63 bis 66 höchstens ganz kurz an den Nockenscheiben 18 bis 21 20 anliegen, bis die Klinke 74 in ihrem Steuerkantenbereich 75 wieder von dem Bolzen 51 gestützt ist. In allen Fällen, in denen mit einem Münzeinwurf und damit einem Fortschalten der Nockenscheiben 18 bis 21 des Münzzählwerks 16 zu rechnen ist, liegen die Abtasthebel nicht an den 25 Nockenscheiben an, so daß von dem Münzzählwerk keine durch die Abtasthebel verursachten Reibungskräfte überwunden werden müssen.

Insgesamt lassen sich durch entsprechende Kopplungen der 30 Ausgabeeinrichtungen mit den beiden Steuerwellen 79 und 80 vier Verkaufspreise einstellen. Dementsprechend sind auch vier Nockenscheiben 18 bis 21, an denen jeweils der betreffende Verkaufspreis eingestellt wird, vorgesehen.

Die notwendige Zuordnung der vier Verkaufspreise erfolgt über die Steuerhebel 81, 82 und 83. Beim höchsten Verkaufspreis werden beim Betätigen der für den höchsten Verkaufspreis vorgesehenen Ausgabeeinrichtung die Steuer-
5 hebel 81, 82 und 83 über die Steuerwellen 79, 80 - wie beschrieben - angehoben. Damit kann bei nicht dem höchsten Verkaufspreis entsprechenden Zählerstand keiner der Hebel 64, 65 und 66 in die zugeordnete Nockenscheibe 18 bis 21 einfallen, wodurch ein Verschieben des Sperr-
10 schiebers 54 bei zu geringem Münzeinwurf vermieden ist.

Bei Ausgabeeinrichtungen, die dem niedrigsten Verkaufspreis zugeordnet sind, wird während der Verschiebung des Bolzens 51 um die Prüfstrecke A, während der ansonsten
15 das Anheben der Steuerhebel 81, 82 und 83 erfolgt, keiner der Steuerhebel angehoben. Es liegen jetzt alle vier Abtasthebel 63 bis 66 an den Nockenscheiben 18 bis 21 an. Sobald der Abtasthebel 66 in die zugeordnete Nockenscheibe 21 rastet, verschiebt er über das Betätigungs-
20 stück 88 den Sperrschieber 54 gegen die Kraft der Druckfeder 89, und die auf den niedrigsten Verkaufspreis ausgelegte Ausgabeeinrichtung kann zur Warenausgabe weiter betätigt werden. Eine andere, für einen höheren Verkaufspreis ausgelegte Ausgabeeinrichtung lässt sich nicht
25 betätigen, da dies die Verriegelungsstange 52 verhindert.

Für die mittleren Verkaufspreise gilt entsprechendes. Es sind bei den beiden mittleren Verkaufspreisen über die Steuerhebel 82 und 83 oder 81 und 83 die Abtasthebel 65
30 und 66 oder 64 und 66 gesperrt. Der vom Münzzählwerk 16 ermittelte Münzbetrag kann nicht zu einer Verschiebung des Sperrschiebers 54 führen, solange dieser Betrag unter dem notwendigen Verkaufspreis liegt.

Aus folgender Tabelle ergeben sich die Zusammenhänge der Steuerfunktionen:

5	Steuerwelle	79	-	x	-	x	
	Steuerwelle	80	-	-	x	x	
10	Steuerhebel	81	-	x	-	x	
	Steuerhebel	82	-	-	x	x	
	Steuerhebel	83	-	x	x	x	
			1.	2.	3.	4.	Verkaufspreis

15 Der Tabelle ist beispielsweise zu entnehmen, daß dann, wenn die Steuerwelle 79 gedreht und die Steuerwelle 80 nicht gedreht ist, die Steuerhebel 81 und 83 angehoben sind. Damit können die Abtasthebel 64 und 66 nicht in die zugeordnete Nockenscheibe 19 und 21 einfallen. Wenn für

20 den zweiten Verkaufspreis ausreichende Münzen gezählt sind, kann der Abtasthebel 65 in die zugeordnete, auf den zweiten Verkaufspreis eingestellte Nockenscheibe einfallen.

25 Für die anderen Stellungen gilt entsprechendes.

Im Rahmen der Erfindung liegen zahlreiche weitere Ausführungsbeispiele. So kann beispielsweise anstelle der Schiebeplatte mit Schiebegriff für die Münzrückgabe ein

30 üblicher Druckknopf vorgesehen sein. Die Steuerung kann auch so erweitert werden, daß mehr als vier Verkaufspreise eingestellt und ausgewählt werden können. Mit drei Steuerwellen ließen sich acht Verkaufspreise einstellen. Dementsprechend wären dann acht Abtasthebel vorzusehen.

Bei dem beschriebenen Ausführungsbeispiel werden gegebenenfalls während der Bewegung der Verriegelungsstange auf der Prüfstrecke A zunächst die Steuerhebel angehoben und dann die Abtasthebel von der Klinke 74 freigegeben.

5 Falls zu befürchten ist, daß einer der Abtasthebel, der an sich nicht an dem Betätigungsstück 88 anschlagen soll, an dem Betätigungsstück 88 anschlägt bevor der diesem zugeordnete Steuerhebel hochgeklappt ist, werden die Steuerhebel 81 bis 83 bzw. die Steuerwellen 79 und

10 80 so ausgelegt, daß die Steuerhebel in ihrer Ausgangsstellung in der Bewegungsbahn der Abtasthebel liegen und von den Steuerwellen je nach der betreffenden Einstellung abgesenkt werden. Es ist dann in jedem Falle sichergestellt, daß kein Steuerhebel an dem Betätigungsstück 88

15 anschlagen kann bevor die Steuerhebel in die notwendige Stellung gebracht sind.

Patentansprüche

1. Steuereinrichtung für einen Selbstverkäufer mit
einem Münzzählwerk mit auf Verkaufspreise einstellbaren,
5 entsprechend dem Münzeinwurf fortgeschalteten Nocken-
scheiben und wenigstens einer von den Ausgabeeinrich-
tungen des Selbstverkäufers betätigbaren Steuerstange
zur Verkaufspreiseinstellung, wobei die Steuereinrich-
tung bei einem eingestellten Verkaufspreis entsprechenden
10 Münzeinwurf über einen Sperrschieber eine Verriegelungs-
stange für die Ausgabeeinrichtungen freigibt, dadurch
gekennzeichnet, daß jeder Nockenscheibe (18 bis 21) ein
Abtasthebel (63 bis 66) zugeordnet ist und sich der
Sperrschieber (54) über die Abtasthebel (63 bis 66)
15 erstreckt und von jedem der Abtasthebel (63 bis 66) in
seine Freigabestellung verschiebbar ist und daß jede
Steuerstange (79, 80) an einem Steuerhebel (81, 82, 83)
angreift, der mittels der Steuerstange in die oder aus
der Bewegungsbahn eines der Abtasthebel (63 bis 66) vor
20 den Sperrschieber (54) zu schwenken ist.

2. Steuereinrichtung nach Anspruch 1 mit einer Anzahl
n-Steuerstangen, dadurch gekennzeichnet, daß 2^n -Abtast-
hebel und (2^n-1) -Steuerhebel (81, 82, 83) vorgesehen
25 sind und daß an Steuerhebeln (81, 82) Mitnehmer (84, 85)
vorgesehen sind, die andere Steuerhebel (83) in ihre
oder aus ihrer Sperrstellung bringen.

3. Steuereinrichtung nach Anspruch 1 mit zwei Steuer-
30 stangen, dadurch gekennzeichnet, daß vier Abtasthebel
(63 bis 66) und drei Steuerhebel (81, 82, 83) vorgesehen
sind und der dem Abtasthebel (21) des niedrigsten Ver-
kaufspreises zugeordnete Steuerhebel (83) über Mitnehmer

- 2 -

(84, 85) sowohl beim Verschwenken des dem Abtasthebel (65) des nächsthöheren Verkaufspreises zugeordneten Steuerhebels (82) als auch beim Verschwenken des dem Abtasthebel (64) des übernächsten Verkaufspreises zugeordneten Steuerhebels (81) mitgenommen ist.

4. Steuereinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine von der Verriegelungsstange (51, 52) schwenkbare Klinke (74) vorgesehen ist, welche eine den Abtasthebeln (63 bis 66) zugewandte Stützfläche (73) und der Verriegelungsstange (51, 52) zugewandte Steuerkanten (75 bis 78) aufweist, und daß die Stützfläche (73) bei nicht betätigter Verriegelungsstange (51, 52) die Abtasthebel (63 bis 66) von den Nockenscheiben (18 bis 21) beabstandet hält.

5. Steuereinrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützfläche (73) der Klinke (74) bei nicht betätigter Verriegelungsstange (51, 52) die Abtasthebel (63 bis 66) von den Steuerhebeln (81, 82, 83) beabstandet hält.

6. Steuereinrichtung nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß eine der Steuerkanten (77) der Klinke (74) nach einer Prüfstrecke (A) der Verriegelungsstange (51, 52) die Abtasthebel (63 bis 66) von den Nockenscheiben (18 bis 21) abschwenkt.

7. Steuereinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß jeder der Abtasthebel (63 bis 66) von einer Feder (68 bis 71) vorgespannt ist und der Sperrschieber (54) unter der Kraft einer Druckfeder (89) steht.

- 3 -

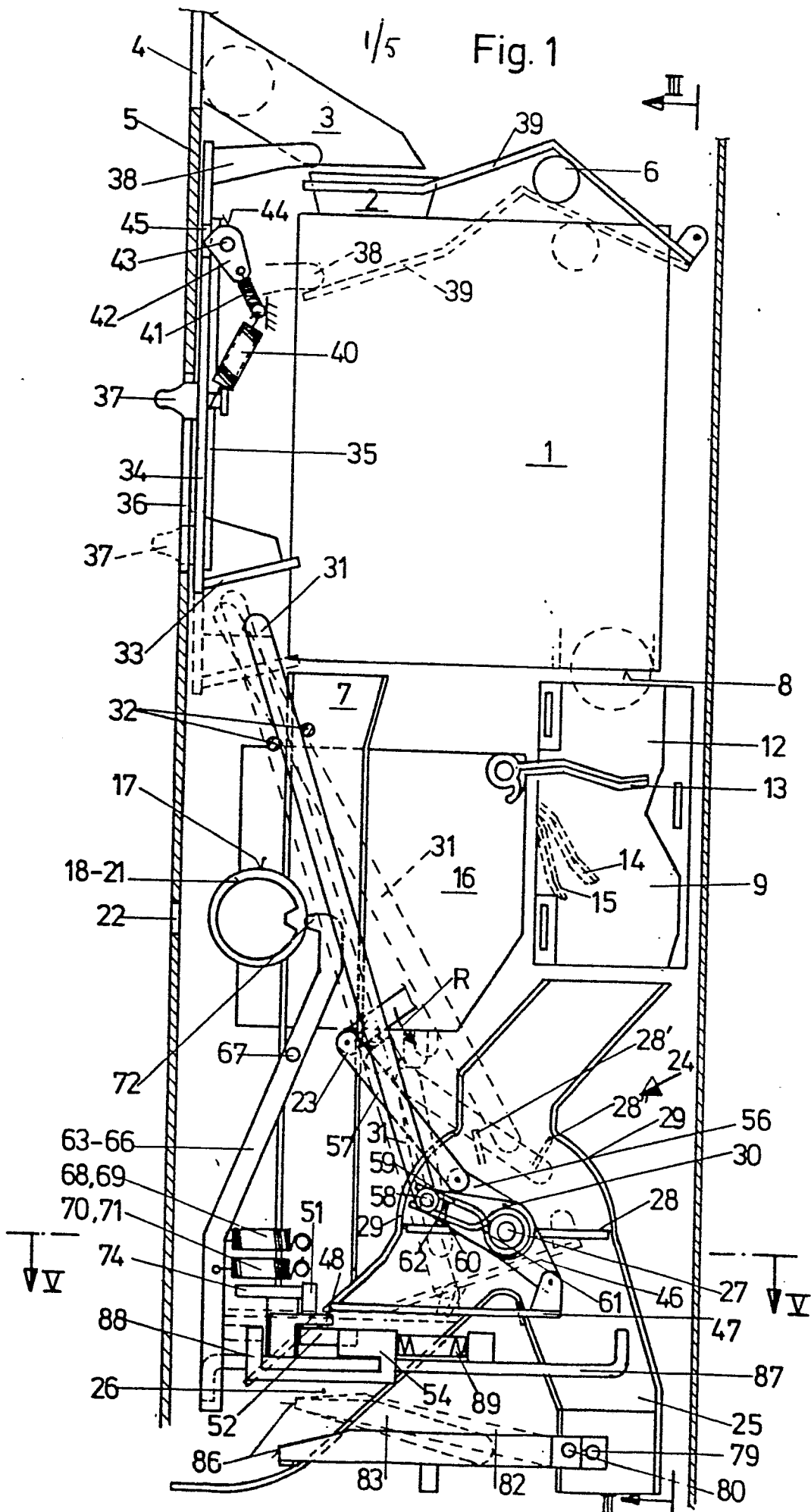
- 3 -

8. Steuereinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuerhebel in ihrer Ruhestellung in der Bewegungsbahn der Abtasthebel stehen.

17.03.80 M

0017063

1/5 Fig. 1



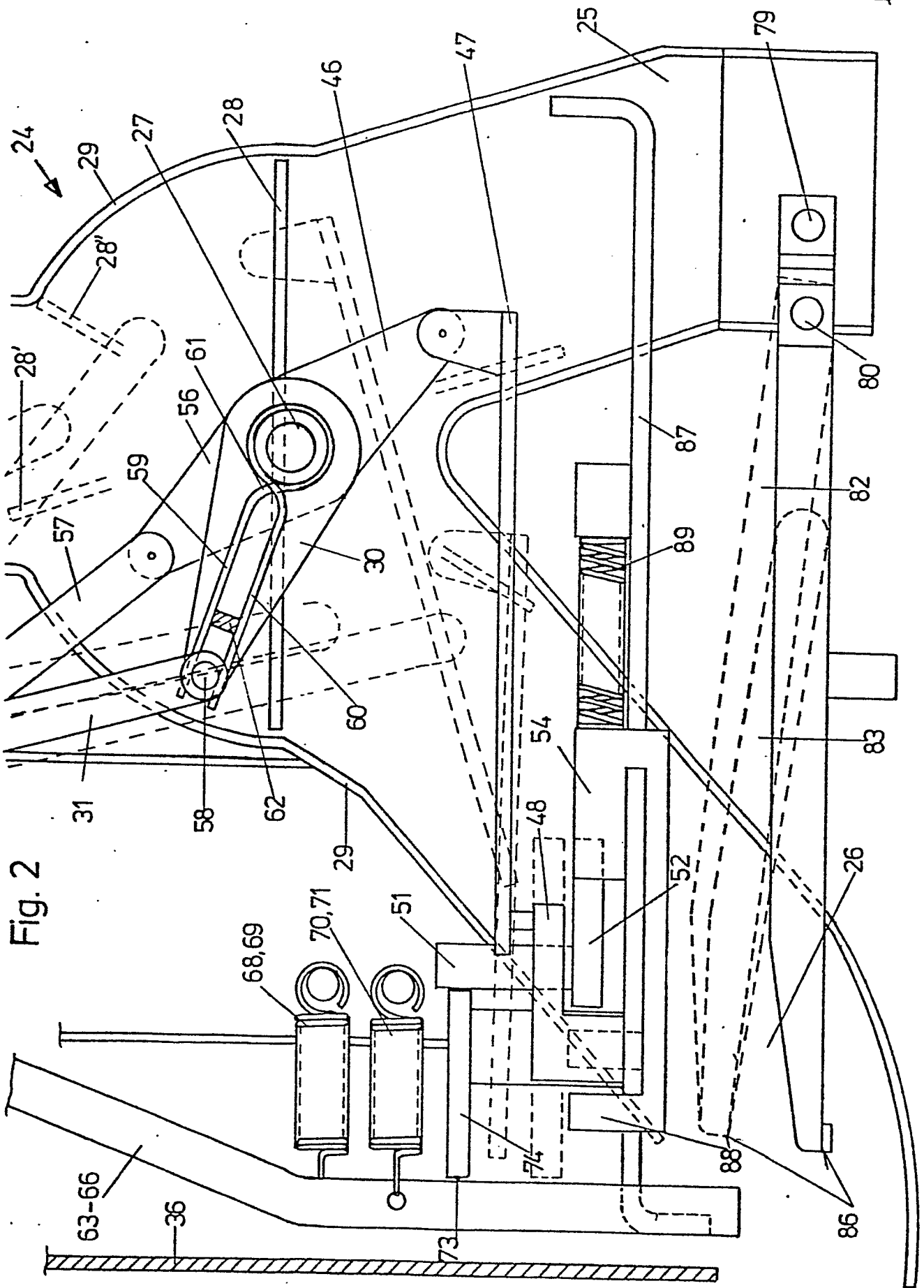
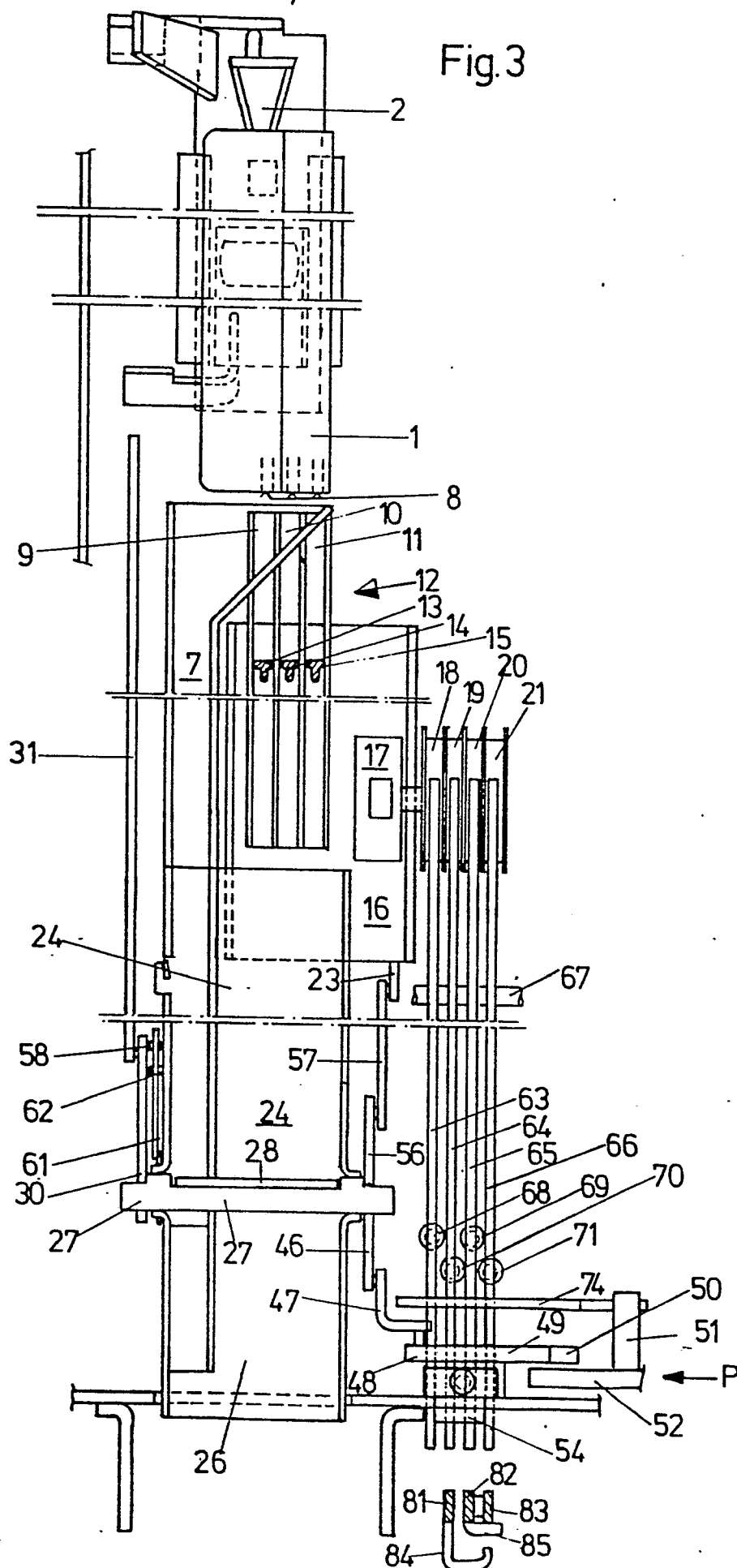


Fig.3



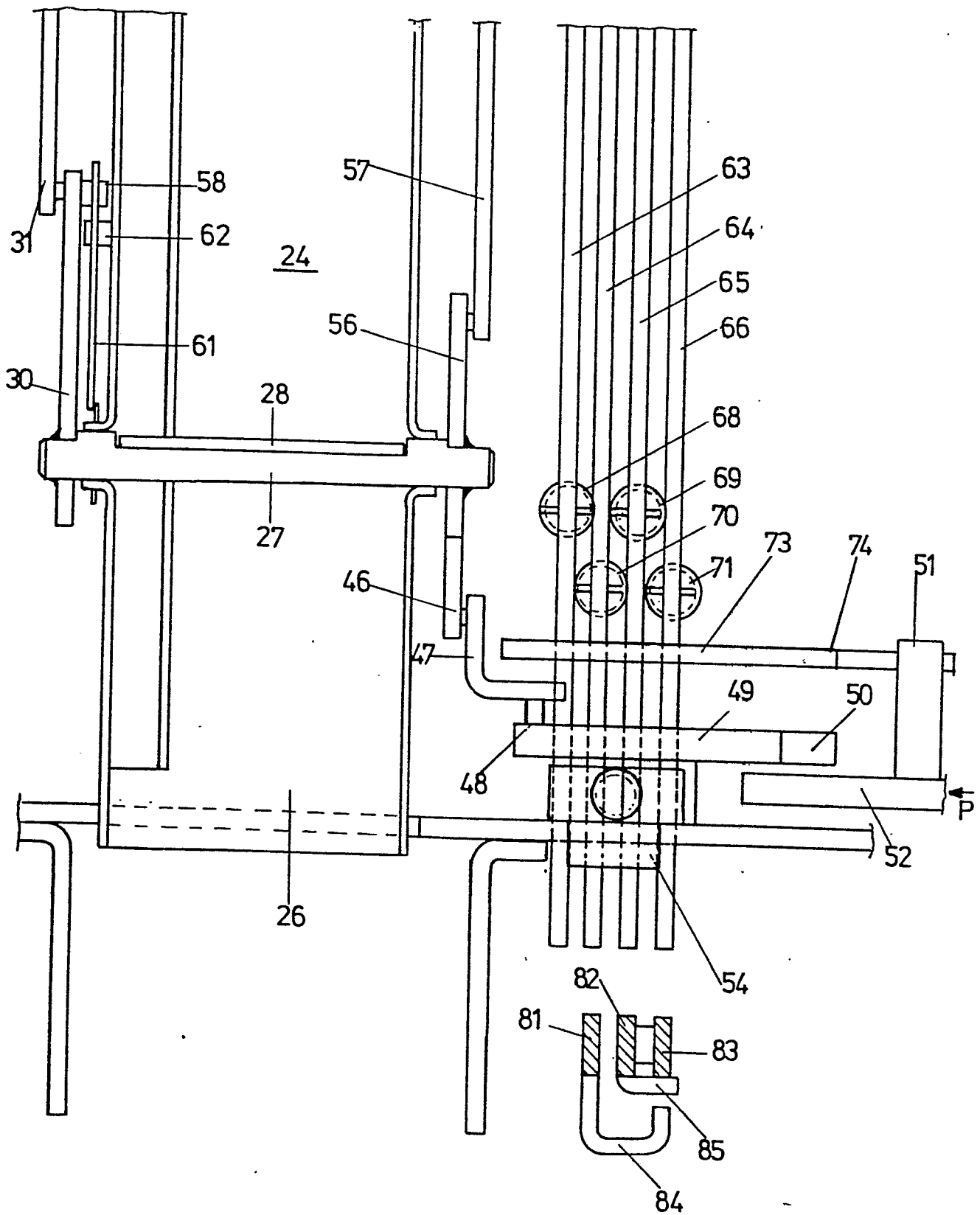


Fig. 4

