

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer: **0 051 719**  
**B1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45)

Veröffentlichungstag der Patentschrift:  
**22.05.85**

(51)

Int. Cl.<sup>4</sup>: **G 07 F 5/00, G 07 F 5/24**

(21)

Anmeldenummer: **81106551.5**

(22)

Anmeldetag: **24.08.81**

(54)

**Mechanischer Selbstverkäufer.**

(30)

Priorität: **11.11.80 DE 3042408**  
**11.11.80 DE 3042409**

(43)

Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**19.05.82 Patentblatt 82/20**

(45)

Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**22.05.85 Patentblatt 85/21**

(84)

Benannte Vertragsstaaten:  
**DE FR NL**

(56)

Entgegenhaltungen:  
**DE - A - 1 474 705**  
**DE - A - 2 828 313**  
**DE - B - 2 506 419**  
**DE - U - 7 909 711**  
**DE - U - 8 009 157**  
**GB - A - 2 034 528**

(73)

Patentinhaber: **Sielaff GmbH & Co. Automatenbau**  
**Herrieden, Münchener Strasse 20, D-8801 Herrieden**  
**(DE)**

(72)

Erfinder: **Mehlan, Bernd, Bayernring 95,**  
**D-8801 Herrieden (DE)**  
Erfinder: **Heim, Manfred, Bayernring 7, D-8801 Herrieden**  
**(DE)**  
Erfinder: **Leichs, Rudolf, Roth Nr. 12, D-8801 Herrieden**  
**(DE)**

(74)

Vertreter: **Gaiser, Hartmut, Dipl.-Ing., Sulzbacher**  
**Strasse 39, D-8500 Nürnberg 20 (DE)**

**EP 0 051 719 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen mechanischen Selbstverkäufer mit einer Münzauswerteeinrichtung und mit einer Steuereinrichtung für die Freigabe einer Warenausgabeeinrichtung nach dem Einwurf einer geeigneten Münzsumme, wobei die Steuereinrichtung mit einer Verriegelungsstange der Warenausgabeeinrichtungen gekoppelt ist und einen Sperrschieber für die Verriegelungsstange aufweist.

Ein derartiger Selbstverkäufer ist beispielsweise in dem DE-U-7 909 711 beschrieben. Bei diesem ist die Münzauswerteeinrichtung von einem Münzprüfer, einem Kreditwerk und einer Kassiereinrichtung gebildet. Die Steuereinrichtung ist eine Mehrpreissteuerung.

Ein Selbstverkäufer der genannten Art ist auch in der DE-AS 2 644 858 beschrieben.

Bei derartigen Selbstverkäufern sind die Münzauswerteeinrichtung und die Steuereinrichtung fest im Selbstverkäufer installiert. Dies hat den Nachteil, dass dann, wenn in Störfällen die Mechanik gewartet werden soll, an diese nur schwer heranzukommen ist. Dies ist in besonderem Masse dann der Fall, wenn die Münzauswerteeinrichtung und die Steuereinrichtung sehr nahe bei der Seitenwand des Selbstverkäufers steht. Dies ist erwünscht, um den Bauraum möglichst weitgehend für die Unterbringung von Waren auszunutzen.

Seit langem sind die Münzprüfer für sich aus dem Selbstverkäufer herausnehmbar. Dadurch wird jedoch die Wartungsmöglichkeit der Steuereinrichtung nicht verbessert. Auch dann, wenn die Münzauswerteeinrichtung und die Steuereinrichtung als Baueinheit aus dem Selbstverkäufer abnehmbar sind, ergibt sich keine Erleichterung der Arbeiten zur Beseitigung einer Störung am Aufstellungsort des Selbstverkäufers.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Selbstverkäufer der eingangs genannten Art vorzuschlagen, bei dem zur Wartung die Steuereinrichtung am Selbstverkäufer in eine Stellung bewegt werden kann, in der sie zugänglich ist und in der sie von den Warenausgabeeinrichtungen entkoppelt ist.

Erfindungsgemäss ist obige Aufgabe dadurch gelöst, dass die Münzauswerteeinrichtung und die Steuereinrichtung an einem Träger angeordnet sind, der an horizontalen Schienen des Selbstverkäufers von einer Einschubstellung in eine Auszugstellung verschieblich gelagert ist, dass der Träger ein Gelenk aufweist, mit dem er in der Auszugstellung um eine vertikale Achse schwenkbar ist, und dass am Träger eine Kupplungseinrichtung angeordnet ist, die in der Einschubstellung die Steuereinrichtung mit der Verriegelungsstange und deren Sperrschieber mit der Verriegelungsstange kuppelt und die sich bei Bewegung des Trägers in Auszugstellung von der Verriegelungsstange löst.

Durch die genannten Massnahmen lässt sich nach dem Öffnen der Selbstverkäufertür der Träger mit der Münzauswerteeinrichtung und der

Steuereinrichtung nach vorn herausziehen und dann von der Tür weg zur Seite klappen. Es ist danach einerseits die Münzauswerteeinrichtung und die Steuereinrichtung von vorn zugänglich. Andererseits besteht auch eine Zugriffsmöglichkeit zu Einrichtungen, die in der Einschubstellung des Trägers verdeckt sind. Beim Herausziehen des Trägers erfolgt die Entkopplung der Steuereinrichtung von der Verriegelungsstange und dem Sperrschieber. Allein durch das Einschieben des Trägers erfolgt die notwendige Kopplung.

Die Kupplungseinrichtung ist so auszulegen, dass sie einerseits zur geeigneten Freigabe des Sperrschiebers führt und dass sie andererseits nach dem Freigeben der Verriegelungsstange durch den Sperrschieber deren Bewegung auf die Steuereinrichtung und die Münzauswerteeinrichtung leitet.

Bei dem Selbstverkäufer kann in dem Raum hinter der Münzauswerteeinrichtung eine Münzausgabebereinrichtung mit grosser Aufnahmekapazität für zurückzugebende Münzen angeordnet werden. Solche Münzausgabebereinrichtungen vervielfachen bei Selbstverkäufern die möglichen Verkaufspreise. Sie geben auch die Möglichkeit, zusammen mit der Ware Pfandmarken auszugeben.

Um die Münzausgabebereinrichtung leicht nachfüllbar zu machen, soll sie gegen eine möglichst kleine Federkraft ausziehbar angeordnet und so gestaltet sein, dass beim Einschieben der Münzausgabebereinrichtung eine selbsttätige Kopplung mit deren Steuereinrichtung erfolgt. Ausserdem soll eine leichtgängige Betätigung gewährleistet sein.

In Weiterbildung der Erfindung ist hierfür der Münzspeicher an einem an der Schiene des Selbstverkäufers parallel zum Warenausgabefach ausziehbaren weiteren Träger befestigt. Ein Auslöseschieber nimmt einen Steuerhebel in Auszugsrichtung des Trägers mit, wofür in der Schliessstellung des Warenausgabefachs zwischen dessen Anschlag und dem Koppelglied ein Leerhub vorgesehen ist. Am Träger ist ein Rückstellglied befestigt, das den Steuerhebel beim Zurückschieben des Trägers dem Auslöseschieber nachführt. Die Münzausgabebereinrichtung ist somit zum Nachfüllen ihres bzw. ihrer Münzspeicher im Selbstverkäufer nach vorn zu ziehen. Der Befüller braucht dabei keine Handgriffe zur Entkopplung des Auslöseschiebers bzw. des Steuerhebels vorzunehmen. Beim Zurückschieben des Trägers gelangt der Steuerhebel von selbst wieder in die Stellung, aus der heraus er den Auslöseschieber betätigen kann. Der Steuerhebel selbst ist durch den Anschlag des Warenausgabefachs beim Herausziehen des Trägers nicht behindert. Es sind dabei nicht solche Rückstellfedern notwendig, die entweder das Herausziehen des Trägers behindern, oder den Münzausgabebetrieb schwergängig machen.

In bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung ist das Rückstellglied von einem Federbügel gebildet, der, bei eingeschobenem Träger entlastet, den Steuerhebel an dem Auslöseschieber anlegt. Damit ist einerseits erreicht, dass der Steuerhebel

und dementsprechend das Koppelglied exakt in die Ausgangsstellung gebracht werden, in der Ausgangsstellung jedoch keine grossen Federkräfte auf den Steuerhebel wirken. Ausserdem gestattet der Federbügel einen zur Vermeidung von Klemmungen günstigen Überhub nach einer Betätigung des Auslöseschiebers.

Zur Verbesserung der Leichtgängigkeit sind in Weiterbildung der Erfindung, dann wenn zwei getrennt ansteuerbare Münzspeicher vorgesehen sind, die diesen zugeordneten Koppelglieder bzw. Anschläge einander gegenüber so versetzt, dass bei der Betätigung eines Warenausgabefaches immer erst ein Auslöseschieber und erst danach der andere Auslöseschieber betätigt wird.

Die Erfindung lässt sich sowohl bei solchen Selbstverkäufern einsetzen, bei denen die Warenausgabeeinrichtungen als Schubladen oder Drucktasten in einer Reihe nebeneinander liegen, als auch bei solchen Selbstverkäufern, bei denen übereinander mehrere Warenentnahmeklappen vorgesehen sind.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Zeichnungsbeschreibung und den Unteransprüchen einzeln oder in Kombination. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 eine schematische Querschnittsansicht eines Selbstverkäufers mit geschlossener Tür,

Fig. 2 eine Fig. 1 entsprechende Ansicht mit geöffneter Tür und herausgezogener und weggeklappter Münzauswerte- und Steuereinrichtung,

Fig. 3 eine gegenüber den Fig. 1 und 2 vergrösserte Seitenansicht der Münzauswerte- und Steuereinrichtung,

Fig. 4 eine Ansicht längs der Linie IV-IV nach Fig. 3,

Fig. 5 eine Ansicht längs der Linie V-V nach Fig. 4,

Fig. 6 eine Münzausgabeeinrichtung in einem Selbstverkäufer schematisch von oben,

Fig. 7 eine Ansicht der Münzausgabeeinrichtung in Richtung der Pfeile II-II nach Fig. 1,

Fig. 8 einige Betriebsstellungen der Einrichtung und

Fig. 9 ein umklappbares Koppelglied.

Bei dem dargestellten Selbstverkäufer sind in einem Selbstverkäufergehäuse 1 mehrere Warenentnahmekästen 2 übereinander angeordnet. In jeden der Kästen 2 mündet ein schräges Aufnahmeblech 3 für Flaschen oder Dosen. Die Warenentnahmekästen 2 sind jeweils vorn mit einer Klappe 4 verschlossen. Entsprechend der Anordnung der Kästen 2 bzw. der Klappen 4 übereinander steht hier eine Werkgrundplatte 5 senkrecht im Selbstverkäufer. An der Werkgrundplatte 5 sind üblicherweise eine Verriegelungsstange 6 und nicht näher dargestellte Gleitsteine zur gegenseitigen Sperrung der Klappen 4 angeordnet (siehe DE-U-8 009 157).

An der Werkgrundplatte 5 sind an ihrer den Kästen 2 abgewandten Seite horizontal verlaufende Schienen 7 angeordnet. An den Schienen 7 ist mittels Profilstücken 8 ein Träger 9 gelagert. Zwischen den Profilstücken 8 und dem Träger 9 sind

Gelenke 10 mit vertikaler Drehachse vorgesehen (vgl. Fig. 1 bis 5).

An dem Träger 9 ist eine Münzauswerteeinrichtung angeordnet, die aus einem Münzprüfer 11, einem Kreditwerk 12 und einer Kassiereinrichtung 13 besteht. Ausserdem ist an dem Träger 9 eine Steuereinrichtung 14 angeordnet.

In Fig. 1 ist der Träger 9 in seiner Einschubstellung dargestellt, in der die Tür 15 des Selbstverkäufergehäuses geschlossen ist. In Fig. 2 ist die Tür 15 geöffnet und der Träger 9 an den Schienen 7 gleitend ausgezogen und um das Gelenk 10 verschwenkt. In dieser Auszugsstellung des Trägers 9 können einerseits die am Träger 9 angeordneten Einrichtungen überprüft werden. Andererseits ist der Raum, der in der Einschubstellung hinter dem Träger 9 liegt, zugänglich.

Die Steuereinrichtung 14 ist im Ausführungsbeispiel als Mehrpreissteuerung ausgebildet. Sie weist vier Abtasthebel 16 auf, welche mit vom Kreditwerk 12 fortgeschalteten Nockenscheiben 17 zusammenarbeiten. Den Abtasthebeln 16 sind Sperrhebel 18 zugeordnet, welche von Preissteuerstangen 19 gesteuert sind. Es liegt dabei jeder Sperrhebel 18 mit seinem einen Ende auf einem an jeder Preissteuerstange 19 befestigten Stift 19' auf. Die Preissteuerstangen 19 sind entsprechend dem vorgesehenen Verkaufspreis mit den Warenausgabeeinrichtungen 2 gekoppelt. Sobald einer der Abtasthebel 16 in eine Nocke fällt, der zugeordnete Sperrhebel 18 also den Abtasthebel 16 freigibt, verschiebt dieser unter der Wirkung einer Zugfeder 20 einen Sperrschieber 21, der ebenfalls an dem Träger 9 gelagert ist. Der Sperrschieber 21 verschiebt dabei ein Winkelstück 22, das an der Werkgrundplatte 5 gelagert ist und nach dem Verschieben die Verriegelungsstange 6 freigibt. Der Sperrschieber 21 und das Winkelstück 22 sind einander so zugeordnet, dass der Sperrschieber 21 mit dem Träger 9 beim Vorziehen des Trägers 9 das Winkelstück 22 verlässt und beim Einschieben des Trägers 9 an diesem anschlägt.

An der Verriegelungsstange 6 ist ein Bolzen 23 befestigt. Dieser greift in der Einschubstellung des Trägers 9 in eine Ausnehmung 24 einer Drehplatte 25, welche an einer Drehachse 26 am Träger 9 gelagert ist. An der Drehplatte 25 sind Warzen 27 ausgedrückt, mit denen sie an dem Träger 9 anliegt. Die Ausnehmung 24 ist so angelegt, dass bei einem Vorziehen des Trägers 9 die Drehplatte 25 den Bolzen 23 verlässt und beim Einschieben des Trägers 9 der Bolzen 23 in die Ausnehmung 24 einrastet. In der Ruhestellung (vgl. Fig. 5) verläuft die Ausnehmung 24 schräg, etwa 30°, zur Auszugsrichtung des Trägers 9. Entsprechend schräg verläuft die Ausnehmung 24 in der Verdrehungsendstellung— etwa 60° zur Ruhestellung—; so dass in den Endstellungen und damit auch in allen Zwischenstellungen sich die Ausnehmung 24 beim Anziehen des Trägers 9 vom Bolzen 23 lösen kann.

An der Drehplatte 25 sind zwei Lagerzapfen 28 und 29 angeordnet, welche zum Antrieb eines Steuerhebels 30 dienen und in Führungen 31 und

32 greifen. Der Steuerhebel 30 ist ausserdem mit einem Langloch 33 an einem fest an dem Träger 9 angeordneten Zapfen 34 gelagert. Der Steuerhebel 30 weist ein weiteres Langloch 35 auf, in das ein Stift 36 eingreift, welcher über einen Exzenter 37 die Kassiereinrichtung 13 in die Kassierstellung bringt.

An dem Steuerhebel 30 ist eine Steuernase 38 ausgebildet, welche einem Schieber 39 zugeordnet ist, der über einen Steuerhebel 40 den Münzprüfer 11 so zu öffnen vermag, dass Münzen direkt durch einen Geldrückgabekanal 41 in ein Geldrückgabefach 42 gelangen.

Weiterhin ist der Steuerhebel 30 mit einem Führungsansatz 43 versehen. Dieser gleitet in einem Schlitz 44 des Trägers 9. Der Führungsansatz 43 weist eine Ausnehmung 45 auf, mit der der Steuerhebel 30 um den Schlitzrand zu greifen vermag.

An der Drehplatte 25 greifen weiterhin an einem Bolzen 46 ein oberer Steuerschieber 47 und an einem Bolzen 48 ein unterer Steuerschieber 49 an. Die Steuerschieber 47 und 49 sind anderseits mittels Führungskurven 50 bzw. 51 an dem Träger 9 befestigten Bolzen 52 bzw. 53 gelagert. Die Steuerschieber 47 und 49 dienen dem Abheben der Abtasthebel 16 von den Nockenscheiben 17 beim Verschwenken der Drehplatte 25. Die Führungskurven 50 und 51 sind so gekrümmt, dass sich zur Vermeidung von Reibung der Anlagepunkt der Steuerschieber 47 und 49 an den Abtasthebeln 16 wenig verändert.

An dem Träger 9 ist ein Bügel 54 angeordnet, an dem ein federbelasteter Sperrstift 55 geführt ist. An der Werkgrundplatte 5 ist eine Bohrung 56 vorgesehen, in die der Sperrstift 55 in der Einschubstellung des Trägers 9 rastet. Zum Ausheben des Sperrstifts 55 aus der Bohrung 56 ist ein Griff 57 vorgesehen. Es ist damit sichergestellt, dass der Träger in seiner Einschubstellung fixiert ist und damit die richtige gegenseitige Stellung der Einrichtungen gewährleistet ist.

Die Funktionsweise der beschriebenen Einrichtung ist etwa folgende:

Ist nach Betätigung des Griffs 57 der Sperrstift 55 aus der Bohrung 56 gehoben und der Träger 9 nach vorn gezogen und verschwenkt, dann ist der Bolzen 23 der Verriegelungsstange 6 von der Drehplatte 25 entkoppelt. Der Sperrschieber 21 steht nicht mehr mit dem Winkelstück 22 in Kontakt. Ebenso sind auch die Sperrhebel 18 von den Stiften 19' der Preissteuerstangen 19 frei. Es lassen sich damit jeweils für sich die Funktionen der einzelnen Teileinrichtungen kontrollieren, so dass etwaige Störungen leicht lokalisiert werden können. Besonders günstig ist, dass sich die Träger 9 in jeder Stellung der übrigen Teile vorziehen lässt, so dass eine Entkopplung auch bei einer durch einen Störfall verklemmten Mechanik möglich ist.

Mit dem Einschieben des Trägers 9 erfolgt die notwendige Kopplung der von diesem getragenen Einrichtungen und der gerätefesten Einrichtungen von selbst, wobei der Bolzen 23 der Verriegelungsstange 6 in die Ausnehmung 24 der Drehplatte 25 rastet, die Sperrhebel 18 über die Stifte 19'

der Preissteuerstangen 19 treten und der Sperrschieber 21 am Winkelstück 22 anschlägt.

Zur Begrenzung der Auszugsstellung des Trägers 9 an den Schienen 7 ist eine Anschlagschraube 58 vorgesehen. Wird diese gelöst, dann lässt sich der Träger 9 insgesamt mit den an ihm angeordneten Teilen aus dem Selbstverkäufer entnehmen.

Nach dem Einschieben des Trägers 9 in den Selbstverkäufer ist der Sperrstift 55 in die Bohrung 56 eingerastet. In dieser Einschubstellung greift der Bolzen 23 in die Ausnehmung 24. Die Steuerhebel 18 sind über die Stifte 19' mit den Preissteuerstangen 19 verbunden und der Sperrschieber 21 liegt am Winkelstück 22 an. In dieser Ruhestellung (vgl. Fig. 5) hält der untere Steuerschieber 49 die Abtasthebel 16 von den Nockenscheiben 17 ab, so dass diese im Zuge des Münzeinwurfs ohne Belastung durch die Abtasthebel 16 fortlaufen können. Wird dann eine der Klappen 4 zu betätigen versucht, dann werden die ihrem Verkaufspreis zugeordneten Sperrhebel 18 verschwenkt. Gleichzeitig wird über den Bolzen 23 der Verriegelungsstange 6 die Drehplatte 25 so verschwenkt, dass der Steuerschieber 49 die Abtasthebel 16 freigibt, so dass derjenige Abtasthebel, dem die Nocke der ihm zugeordneten Nockenscheibe 17 gegenübersteht, in diese einrastet und damit dann den Sperrschieber 21 verschiebt, so dass auch über das Winkelstück 22 die Verriegelungsstange 6 freigegeben wird und diese damit ein weiteres Öffnen der betreffenden Klappe 4 zur Warenentnahme nicht behindert.

Im Zuge der Verschiebung der Verriegelungsstange 6 mittels einer der Klappen 4 um den Hub H verschwenkt sich die Drehplatte 25 etwa um 60°. Bei dieser Verschwenkung wird zunächst der Steuerhebel 30 über den Lagerzapfen 28 sofort angehoben, so dass die Steuernase 38 eine weitere Geldannahme der Kassiereinrichtung 13 verhindert. Dies ist zweckmässig, da beim Abtastvorgang zwischen Abtasthebel 16 und Nockenscheiben 17 eine weitere Geldannahme zu Störungen führen könnte.

Im Zuge der weiteren Verdrehung der Drehplatte 25 nach dem Abtastvorgang werden die Abtasthebel 16 durch den oberen Steuerschieber 47 von den Nockenscheiben 17 abgehoben. Der Steuerhebel 30 verschwenkt sich dann über die Führung 32 und der Lagerzapfen 29 so in Richtung des Pfeiles K, dass der in sein Langloch 35 greifende Stift 36 über den Exzenter 37 einen in der Kassiereinrichtung 13 angeordneten Boden in Kassierstellung bringt, wobei die in der Kassiereinrichtung 13 liegenden, vom Kreditwerk 12 erfassten Münzen in eine Kasse des Selbstverkäufers gelangen.

Wird eine Geldrückgabebaste 59 betätigt, dann verschwenkt sich über einen Geldrückgabeschieber 60 der Stift 36 des Exzenter 37 entgegen dem Uhrzeigersinn (vgl. Fig. 5). Dadurch schiebt sich die Ausnehmung 45 über den Rand des Schlitzes 44, so dass der Steuerhebel 30 und damit auch die Drehplatte 25 blockiert. Es ist damit die Betätigung

der Klappen 4 verhindert, solange die Geldrückgabetaste 59 gedrückt ist.

Bei der beschriebenen Einrichtung ist auch vermieden, dass solange die Kassiereinrichtung 13 zum Geldrückgabekanal 41 geöffnet ist, Münzen vom Kreditwerk 12 angenommen werden.

Bei den Ausführungsbeispielen nach den Fig. 6 bis 9 ist an der Schiene 7 ein weiterer Träger 106 geführt.

Auf dem Träger 106 sind senkrecht stehend zylindrische Münzspeicher 107 und 108 angeordnet, die beispielsweise für die Rückgabe von 0,10 DM- bzw. 0,50 DM-Münzen ausgelegt sind. Vor dem Träger 106 ist die anhand der Fig. 1 bis 5 beschriebene ausziehbare Münzauswerte- und Steuereinrichtung angeordnet.

Jeder der Münzspeicher 107 bzw. 108 weist einen Auslöseschieber 110 bzw. 111 auf, auf den eine Zugfeder 112 bzw. 113 wirkt. Wird der Auslöseschieber 110 bzw. 111 in Richtung des Pfeiles P (vgl. Fig. 6) gezogen, dann gelangt eine der Münzen des betreffenden Münzspeichers 107 bzw. 108 in eine Zwischenstellung. Bei der Freigabe des Auslöseschiebers 110 bzw. 111 wird dieser unter der Wirkung der Zugfeder 112 bzw. 113 entgegen der Richtung des Pfeiles P bewegt, wobei dann die Münze aus der Zwischenstellung in den Geldrückgabekanal 41, 42 fällt.

Zur Betätigung des Auslöseschiebers 110 liegt an diesem ein Steuerhebel 114 mit einem gerundeten Ende 115 an. Der Steuerhebel 114 ist an einer Steuerstange 116 befestigt, welche sich längs aller Warenausgabefächer 2 erstreckt. An der Steuerstange 116 ist bei jedem der Warenausgabefächer 2 ein in zwei Stellungen einstellbares schwenkbares Koppelglied 117 angeordnet. In gleicher Weise ist dem Auslöseschieber 111 ein Steuerhebel 118 an einer weiteren Steuerstange 119 zugeordnet, welche schwenkbare Koppelglieder 120 trägt.

An dem Träger 106 sind zwei Federbügel 121 und 122 befestigt. Der Federbügel 121 steht mit seinem freien Ende an dem Steuerhebel 114 an. Der Federbügel 122 steht mit seinem freien Ende an dem Steuerhebel 118 an. Bei der in Fig. 6 dargestellten Ausgangsstellung belasten die Federbügel die Steuerhebel praktisch nicht.

An jedem Warenausgabefach 2 ist ein Anschlagstück 123 angeordnet, in dessen Bewegungsbahn diejenigen Koppelglieder 117 bzw. 120 ragen, die entsprechend abgeschwenkt sind. Hochgeschwenkte Koppelglieder liegen ausserhalb der Bewegungsbahn des Anschlagstücks 123.

In Fig. 9 ist ein solches Koppelglied 117 in abgeschwenkter Stellung dargestellt. Das Koppelglied 117 weist ein U-förmiges Profil mit Seitenschenkeln 124 und 125 sowie einem Querstück 126 auf. Innen am Seitenschenkel 125 ist ein Zapfen 127 angeordnet. Die Seitenschenkel 124 und 125 sind an einem durch die Steuerstange 116 bzw. 119 gesteckten Bolzen 128 mit einem Kopf 129 gelagert. Zwischen dem Kopf 129 und dem Seitenschenkel 125 ist eine Druckfeder 130 angeordnet. In der in Fig. 9 dargestellten Stellung ist der

Seitenschenkel 125 mittels der Druckfeder 130 an die Steuerstange 116 gedrückt. Das Querstück 126 liegt an der Steuerstange 116 an. Zum Hochschwenken des Koppelgliedes 117 wird dieses entgegen der Wirkung der Druckfeder 130 an dem Bolzen 128 verschoben und um 90° nach oben verschwenkt. Es rastet dann der Zapfen 127 neben die Steuerstange 116, so dass das Koppelglied 117 in dieser Stellung verbleibt.

Die Funktionsweise der beschriebenen Münz- ausgabe-einrichtung soll anhand der Fig. 8 näher erläutert werden, wobei in Fig. 8 lediglich ein Münzspeicher 108 dargestellt ist. Die Funktionsweise ist bei zwei Münzspeichern entsprechend.

Wird ausgehend von der in Fig. 6 dargestellten Ausgangsstellung der Träger 106 vorgezogen, dann nimmt der Auslöseschieber 111 den Steuerhebel 118 entsprechend mit. Die Steuerstange 116 dreht sich und die Koppelglieder 120 verschwenken (vgl. Fig. 8a). Die Koppelglieder 120 stossen dabei nicht gegen das Anschlagstück 123, da in der eingeschobenen Stellung des Warenausgabefachs 2 zwischen beiden Teilen ein Leerhub bzw. entsprechender Abstand besteht. Bei vorgezogenem Träger 106 steht dann der Münzspeicher 108 weit vorn im Selbstverkäufer, so dass er sich leicht befüllen lässt. Wird anschliessend der Träger 106 wieder eingeschoben, dann drückt der Federbügel 122 den Steuerhebel 118 in die Ausgangsstellung zurück.

Wird eines der Warenausgabefächer 2 zur Warenentnahme in Richtung des Pfeiles A (vgl. Fig. 8b) gezogen, dann stösst das Anschlagstück 123 an das abgeschwenkte Koppelglied 120, so dass sich die Steuerstange 116 verdreht und der Steuerhebel 118 den Auslöseschieber 111 nach hinten zieht. Nach einem gewissen Hub überholt das Anschlagstück 123 das Koppelglied 120 (vgl. Fig. 8b), so dass dann die Zugfeder 113 den Auslöseschieber 111 zurückzieht, wobei die Münzausgabe erfolgt. Der Auslöseschieber 111 nimmt bei seinem Rückweg in die Ausgangsstellung die Steuerstange 116 mit. Falls dies eine unerwünschte Belastung für die Zugfeder 113 darstellt, wird an der Steuerstange 116 eine eigene – schwache – Rückstellfeder angeordnet.

Sind zwei Münzspeicher 107 und 108 vorgesehen und sind beide Koppelglieder 117 und 120 abgeschwenkt (vgl. Fig. 6), dann betätigt das Anschlagstück 123 zunächst den einen Steuerhebel 114 und dann den anderen Steuerhebel 118, so dass die beiden Zugfedern 112 und 113 nicht gleichzeitig, sondern nacheinander gespannt werden. Es treten damit für die manuelle Betätigung des Warenausgabefachs 2 keine hohen Kraftspitzen auf.

Wird das Warenausgabefach 2 wieder eingeschoben, dann beaufschlagt das Anschlagstück 123 das Koppelglied 120 in Richtung des Pfeiles E (vgl. Fig. 8c). Durch den Federbügel 122 ist sichergestellt, dass das Anschlagstück 123 das Koppelglied 120 dabei ohne Kraftaufwand und ohne Verklemmen überholen kann.

## Patentansprüche

1. Mechanischer Selbstverkäufer mit einer Münzauswerteeinrichtung (11, 12, 13) und mit einer Steuereinrichtung (14) für die Freigabe von Warenausgabeeinrichtungen nach dem Einwurf einer geeigneten Münzsumme, wobei die Steuereinrichtung (14) mit einer Verriegelungsstange (6) der Warenausgabeeinrichtungen gekoppelt ist und einen Sperrschieber (21) für die Verriegelungsstange (6) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass die Münzauswerteeinrichtung (11, 12, 13) und die Steuereinrichtung (14) an einem Träger (9) angeordnet sind, der an horizontalen Schienen (7) des Selbstverkäufers von einer Einschubstellung in eine Auszugstellung verschieblich gelagert ist, dass der Träger (9) ein Gelenk (10) aufweist, mit dem er in der Auszugstellung um eine vertikale Achse schwenkbar ist, und dass am Träger (9) eine Kupplungseinrichtung (24, 21) angeordnet ist, die in der Einschubstellung die Steuereinrichtung (14) mit der Verriegelungsstange (6) und deren Sperrschieber (21) mit der Verriegelungsstange kuppelt und die sich bei Bewegung in die Auszugstellung von der Verriegelungsstange löst.

2. Selbstverkäufer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Kupplungseinrichtung eine Drehplatte (25) mit einer Ausnehmung (24) aufweist, in die ein Bolzen (23) der Verriegelungsstange (6) eingreift.

3. Selbstverkäufer nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Drehplatte (25) einen Steuerhebel (30) treibt, der eine Steuernase (38) zur Umgehung des Münzprüfers (11) und ein Langloch (35) zur Steuerung der Kassiereinrichtung (13) aufweist.

4. Selbstverkäufer nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass an der Drehplatte (25) ein Steuerschieberpaar (47, 49) zum Abheben von Abtasthebeln (16) angeordnet ist.

5. Selbstverkäufer nach einem der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausnehmung (24) in der Ruhestellung der Drehplatte (25) in einem Winkel zur Auszugsrichtung verläuft, der etwa halb so gross ist, wie der Gesamt-Schwenkwinkel der Drehplatte (25).

6. Selbstverkäufer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem wenigstens ein Münzspeicher (107, 108) mit einem federbelasteten Auslöseschieber (110, 111) vorgesehen ist, der von einem Anschlag eines ausziehbaren Warenausgabefaches (2) über ein Koppelglied (117, 120), eine Steuerstange und einen Steuerhebel (114, 118) zur Ausgabe einer Münze betätigt wird, dadurch gekennzeichnet, dass der Münzspeicher (107, 108) an einem an der Schiene (7) des Selbstverkäufers (1) parallel zum Warenausgabefach (2) ausziehbaren weiteren Träger (106) befestigt ist, dass der Auslöseschieber (110, 111) den Steuerhebel (114, 118) in Auszugsrichtung des Trägers (106) mitnimmt, wofür in der Schliessstellung des Warenausgabefachs (2) zwischen dessen Anschlag (123) und dem Koppelglied (117, 120) ein

Leerhub vorgesehen ist, und dass am Träger (106) ein Rückstellglied (121, 122) befestigt ist, das den Steuerhebel (114, 118) beim Zurückschieben des Trägers (106) dem Auslöseschieber (110, 111) nachführt.

7. Selbstverkäufer nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Rückstellglied von einem Federbügel (121, 122) gebildet ist, der, bei eingeschobenem Träger (106) entlastet, den Steuerhebel (114, 118) an den Auslöseschieber (110, 111) anlegt.

8. Selbstverkäufer nach einem der vorhergehenden Ansprüche 6 und 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Anschlag (123) bei der Betätigung eines Warenausgabefachs (2) das Koppelglied (117, 120) überholt, so dass der Steuerhebel (114, 118) mittels des Auslöseschiebers (110, 111) oder einer zusätzlichen Rückstellfeder bzw. des Federbügels (121, 122) in seine Ausgangsstellung zurückgestellt wird.

9. Selbstverkäufer nach einem der vorhergehenden Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Koppelglied (117, 120) gegenüber der Steuerstange (116, 119) in oder aus der Bewegungsbahn des Anschlagstücks (123) klappbar ist.

10. Selbstverkäufer nach einem der vorhergehenden Ansprüche 6 bis 9 mit zwei Münzspeichern (107, 108) und zwei Steuerstangen (116, 119), dadurch gekennzeichnet, dass die Koppelglieder (117, 120) oder der Anschlag (123) einander gegenüber so versetzt sind, dass bei einer Betätigung eines Warenausgabefachs (2) erst ein Steuerhebel (114, 118) und dann der andere Steuerhebel (118, 114) betätigt wird.

## Claims

1. Mechanical automatic vending machine comprising a coin evaluating device (11, 12, 13) and comprising a control device (14) for the release of goods delivery devices after the insertion of a suitable coin sum, the control device (14) being coupled with a locking bar (6) of the goods delivery devices and possessing a blocking slide (21) for the locking bar (6), characterized in that the coin evaluating device (11, 12, 13) and the control device (14) are disposed on a carrier (9), which is mounted slidable on horizontal rails (7) of the automatic vending machine from a push-in position into a pull-out position, that the carrier (9) possesses a hinge (10), by which it is pivotal when in the pull-out position about a vertical axis, and that a coupling device (24, 21) is disposed on the carrier (9), which coupling device, in the push-in position, couples the control device (14) with the locking bar (6) and its blocking slide (21) with the locking bar and which, upon movement into the pull-out position, disengages itself from the locking bar.

2. Automatic vending machine according to Claim 1, characterized in that the coupling device comprises a rotary plate (25) having a recess (24), into which a pin (23) of the locking bar (6) engages.

3. Automatic vending machine according to Claim 2, characterized in that the rotary plate (25)

drives a control lever (30), which possesses a control nose (38) for bypassing the coin tester (11) and an elongated hole (35) for controlling the cash device (13).

4. Automatic vending machine according to Claim 2 or 3, characterized in that a pair of control slides (47, 49) for raising sensing levers (16) is disposed on the rotary plate (25).

5. Automatic vending machine according to one of the preceding claims 2 to 4, characterized in that the recess (24) is oriented, in the at-rest position of the rotary plate (25), at an angle to the pull-out direction which is approximately equal to half the total pivotal angle of the rotary plate (25).

6. Automatic vending machine according to one of the preceding claims, wherein at least one coin store (107, 108) having a spring-loaded release slide (110, 111) is provided, which is actuated by a stop of a pull-out goods delivery compartment (2) via a coupling member (117, 120), a control rod and a control lever (114, 118) for the delivery of a coin, characterized in that the coin store (107, 108) is fixed to a further carrier (106), capable of being pulled out on the rail (7) of the automatic vending machine (1) parallel to the goods delivery compartment (2), that the release slide (110, 111) entrains the control lever (114, 118) in the pull-out direction of the carrier (106), for which purpose in the closed position of the goods delivery compartment (2) an idling stroke is provided between its stop (123) and the coupling member (117, 120), and that a restoring member (121, 122) is fixed to the carrier (106), which (restoring member) causes the control lever (114, 118) to follow the release slide (110, 111) when the carrier (106) is pushed back.

7. Automatic vending machine according to Claim 6, characterized in that the restoring member is constituted of a spring stirrup (121, 122) which, extending when the carrier (106) is pushed in, causes the control lever (114, 118) to bear against the release slide (110, 111).

8. Automatic vending machine according to one of the preceding Claims 6 and 7, characterized in that the stop (123), when a goods delivery compartment (2) is actuated, overtakes the coupling member (117, 120), so that the control lever (114, 118) is reset into its starting position by means of the release slide (110, 111) or an additional restoring spring and the spring stirrup (121, 122).

9. Automatic vending machine according to one of the preceding Claims 6 to 8, characterized in that the coupling member (117, 120) can be pivoted relative to the control rod (116, 119) into or out of the movement path of the stop (123).

10. Automatic vending machine according to one of the preceding Claims 6 to 9 comprising two coin stores (107, 108) and two control rods (116, 119), characterized in that the coupling members (117, 120) or the stop (123) are so offset relative to one another that, when a goods delivery compartment (2) is actuated, first one control lever (114, 118) and then the other control lever (118, 114) is actuated.

## Revendications

1. Distributeur automatique mécanique comportant un dispositif d'évaluation de monnaie (11, 12, 13) et un dispositif de commande (14) pour la libération de dispositifs de délivrance de marchandise après l'introduction d'une somme appropriée de monnaie, le dispositif de commande (14) étant couplé à une tige de verrouillage (6) des dispositifs de délivrance de marchandise et présentant un coulisseau de blocage (21) de la tige de verrouillage (6), caractérisé en ce que le dispositif d'évaluation de monnaie (11, 12, 13) et le dispositif de commande (14) sont disposés sur un support (9) qui est monté de manière à pouvoir coulisser sur des glissières horizontales (7) du distributeur automatique, d'une position d'enfoncement à une position de retrait, en ce que le support (9) présente une articulation (10) avec laquelle on peut le faire pivoter dans la position de retrait autour d'un axe vertical, et en ce que sur le support (9) est disposé un dispositif d'accouplement (24, 21) qui, dans la position d'enfoncement, accouple le dispositif de commande (14) à la tige de verrouillage (6) et son coulisseau de blocage (21) à la tige de verrouillage (6) et qui, lors du passage à la position de retrait, se libère de la tige de verrouillage.

2. Distributeur automatique selon la revendication 1, caractérisé en ce que le dispositif d'accouplement présente un plateau tournant (25) muni d'un évidement (24) dans lequel s'engage un goujon (23) de la tige de verrouillage (6).

3. Distributeur automatique selon la revendication 2, caractérisé en ce que le plateau tournant (25) actionne un levier de commande (30) qui présente un bec de commande (38) pour contourner le vérificateur de monnaie (11) et un trou allongé (35) pour commander le dispositif d'encaissement (13).

4. Distributeur automatique selon l'une des revendications 2 ou 3, caractérisé en ce que sur le plateau tournant (25) est disposé une paire de coulisseaux de commande (47, 49) pour soulever des leviers palpeurs (16).

5. Distributeur automatique selon l'une des revendications précédentes 2 à 4, caractérisé en ce que l'évidement (24), dans la position de repos du plateau tournant (25) fait avec la direction de retrait un angle qui est à peu près deux fois moins grand que l'angle total de pivotement du plateau tournant (25).

6. Distributeur automatique selon l'une des revendications précédentes, dans lequel est prévu au moins un réservoir à monnaie (107, 108) muni d'un coulisseau de déclenchement (110, 111) sollicité par ressort, qui est actionné par une butée d'un casier de délivrance de marchandise (2) pouvant être retiré, par l'intermédiaire d'un organe de couplage (117, 120), d'une tige de commande et d'un levier de commande (114, 118) pour la délivrance d'une pièce de monnaie, caractérisé en ce que le réservoir à monnaie (107, 108) est fixé sur un autre support (106) pouvant être retiré sur la glissière (7) du distributeur automatique (1), paral-

lèlement au casier de délivrance de marchandises (2), en ce que le coulisseau de déclenchement (110, 111) entraîne le levier de commande (114, 118) dans le sens de retrait du support (106), en ce qu'à cet effet, dans la position de fermeture du casier de délivrance de marchandise (2) est prévue, entre la butée (123) de celui-ci et l'organe de couplage (117, 120), une course à vide, et en ce qu'au support (106) est fixé un organe de rappel (121, 122) qui guide le levier de commande (114, 118) à la suite du coulisseau de déclenchement (110, 111) lorsqu'on repousse le support (106).

7. Distributeur automatique selon la revendication 6, caractérisé en ce que l'organe de rappel est formé par un étrier à ressort (121, 122) qui, étant soulagé quand le support (106) est enfoncé, applique le levier de commande (114, 118) contre le coulisseau de déclenchement (110, 111).

8. Distributeur automatique selon l'une des revendications précédentes 6 et 7, caractérisé en ce que lorsqu'on actionne un casier de délivrance de marchandise (2), la butée (123) dépasse l'or-

gane de couplage (117, 120) de sorte que le levier de commande (114, 118) est rappelé à sa position initiale au moyen du coulisseau de déclenchement (110, 111) ou d'un ressort de rappel supplémentaire ou de l'étrier à ressort (121, 122).

9. Distributeur automatique selon l'une des revendications précédentes 6 à 8, caractérisé en ce que l'organe de couplage (117, 120) peut être rabattu, relativement à la tige de commande (116, 119) dans ou hors de la trajectoire de l'élément de butée (123).

10. Distributeur automatique selon l'une des revendications précédentes 6 à 9, comportant deux réservoirs à monnaie (107, 108) et deux tiges de commande (116, 119), caractérisé en ce que les organes de couplage (117, 120) ou la butée (123) sont décalés entre eux, de telle sorte que lors de l'actionnement d'un casier de délivrance de marchandise (2) un levier de commande (114, 118) est d'abord actionné et alors l'autre levier de commande (118, 114).

25

30

35

40

45

50

55

60

65

8



Fig. 1

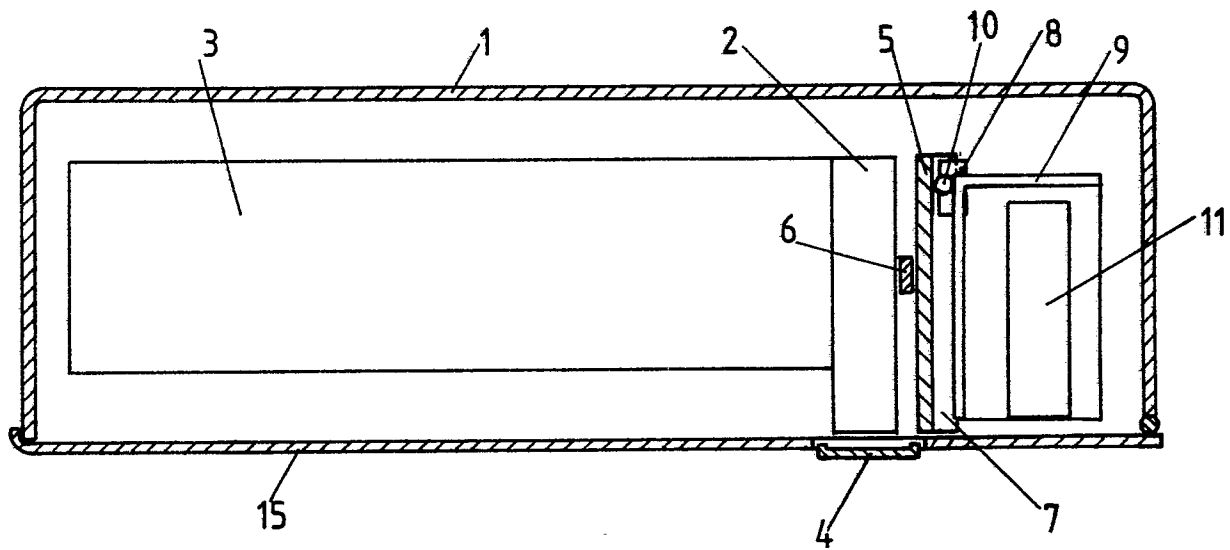


Fig. 2

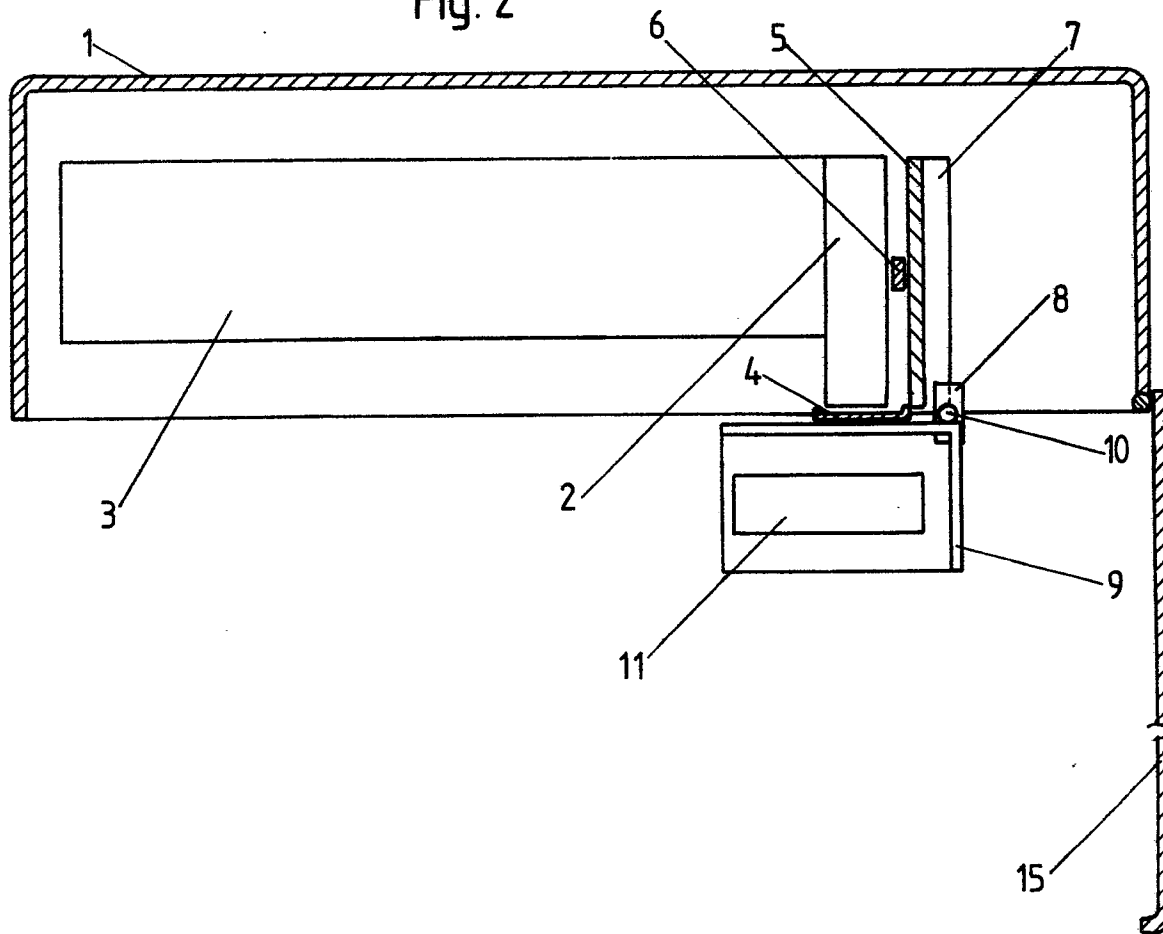


Fig. 3

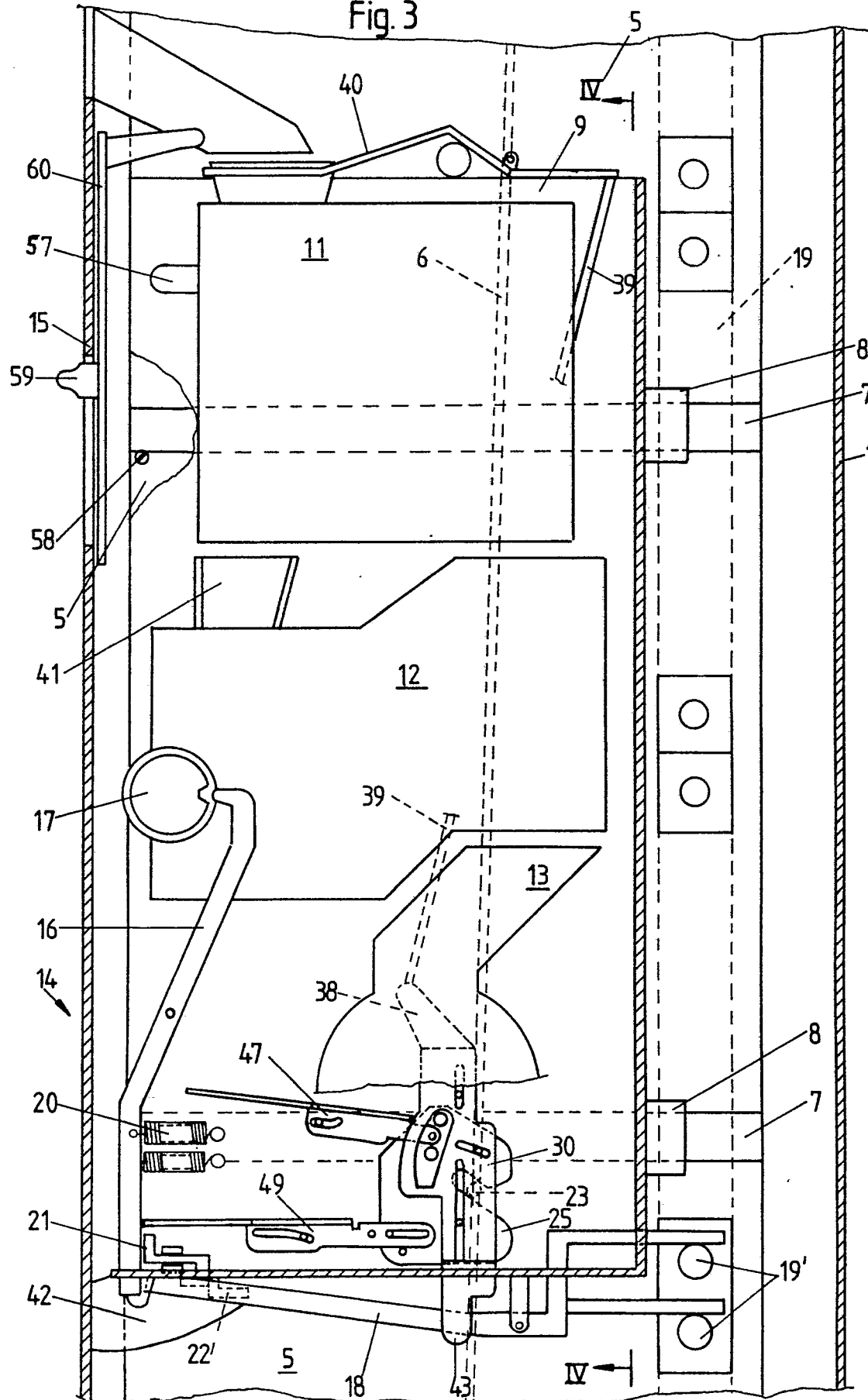


Fig. 4

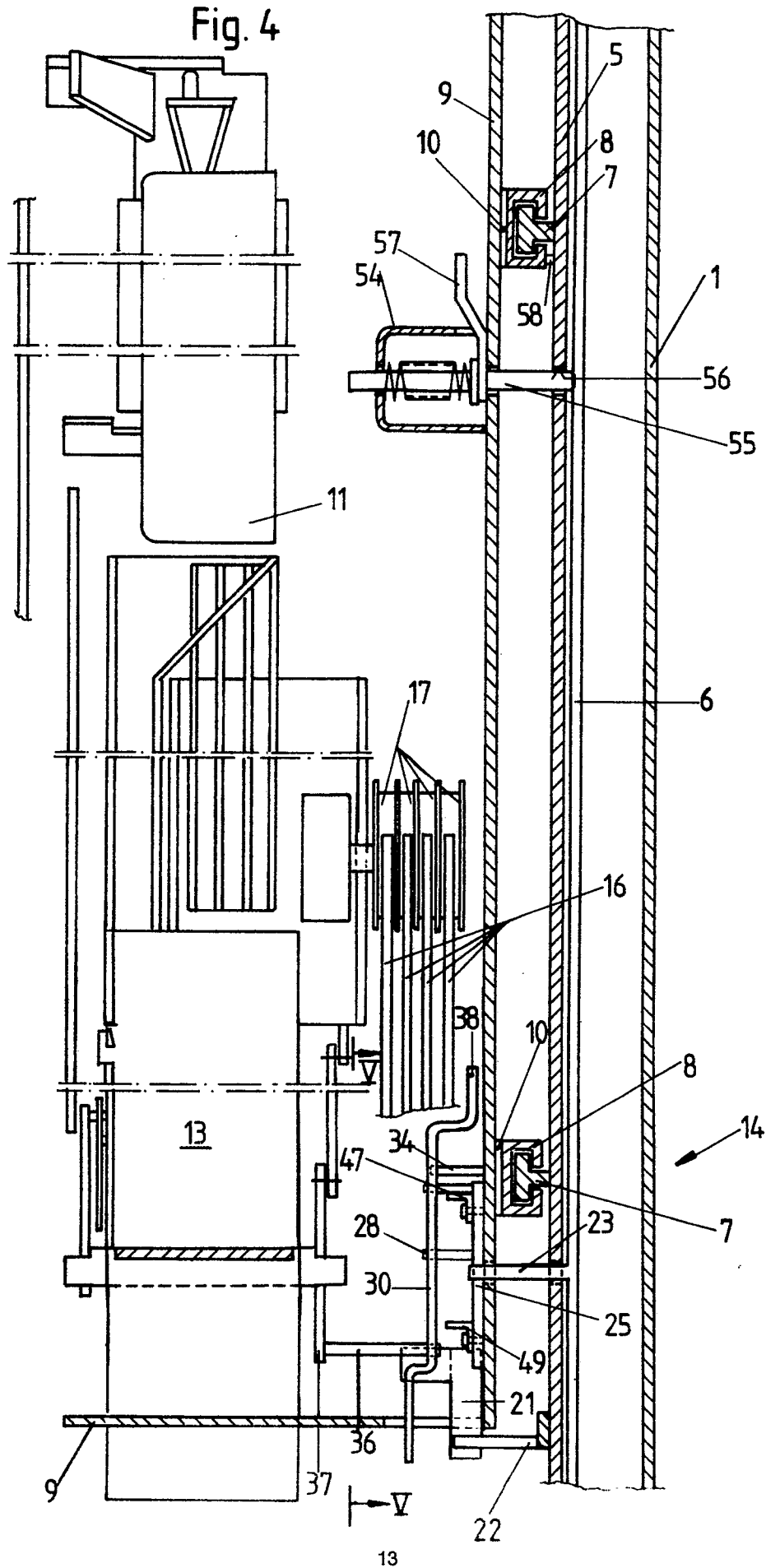


Fig. 5

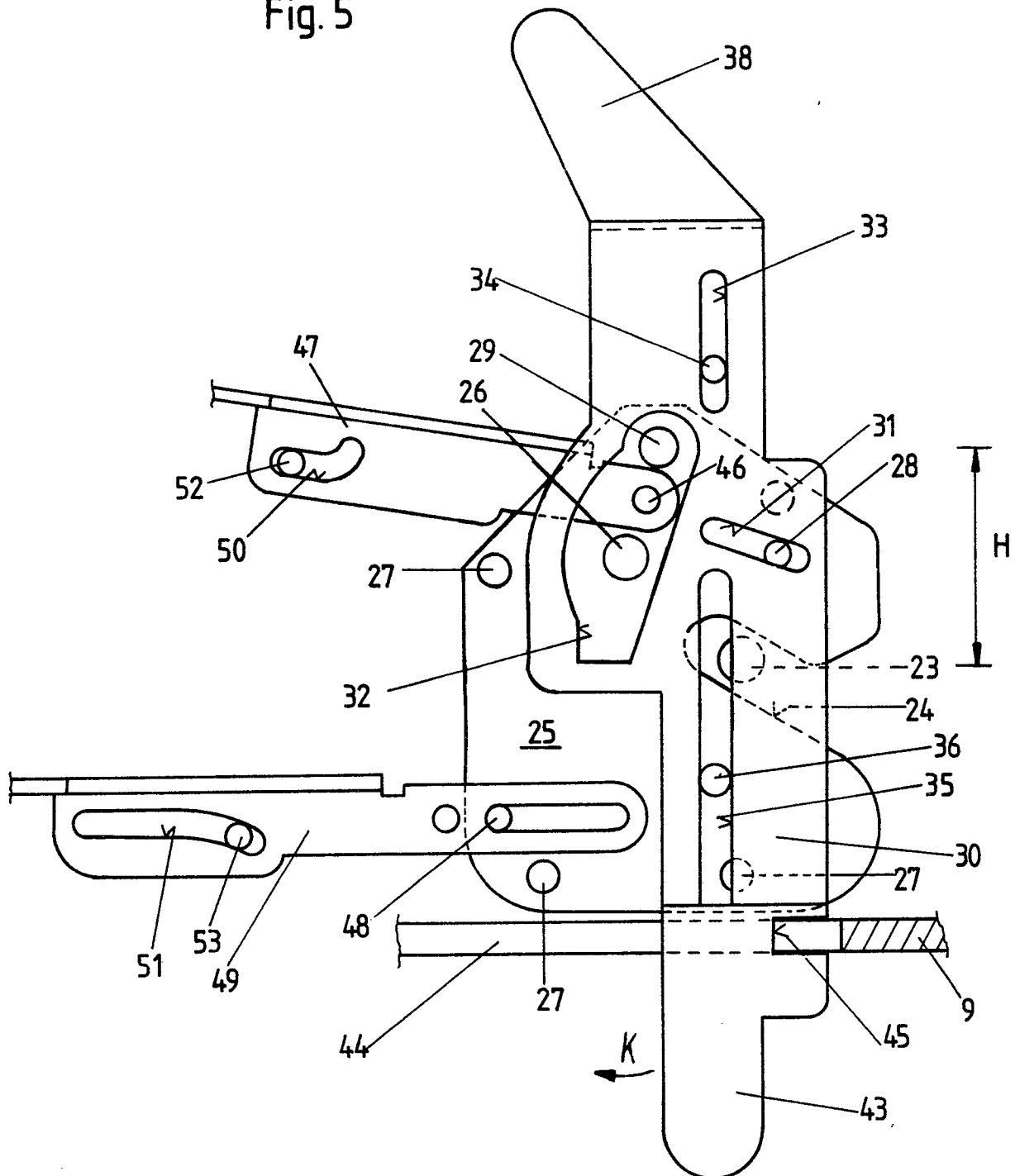


Fig. 6

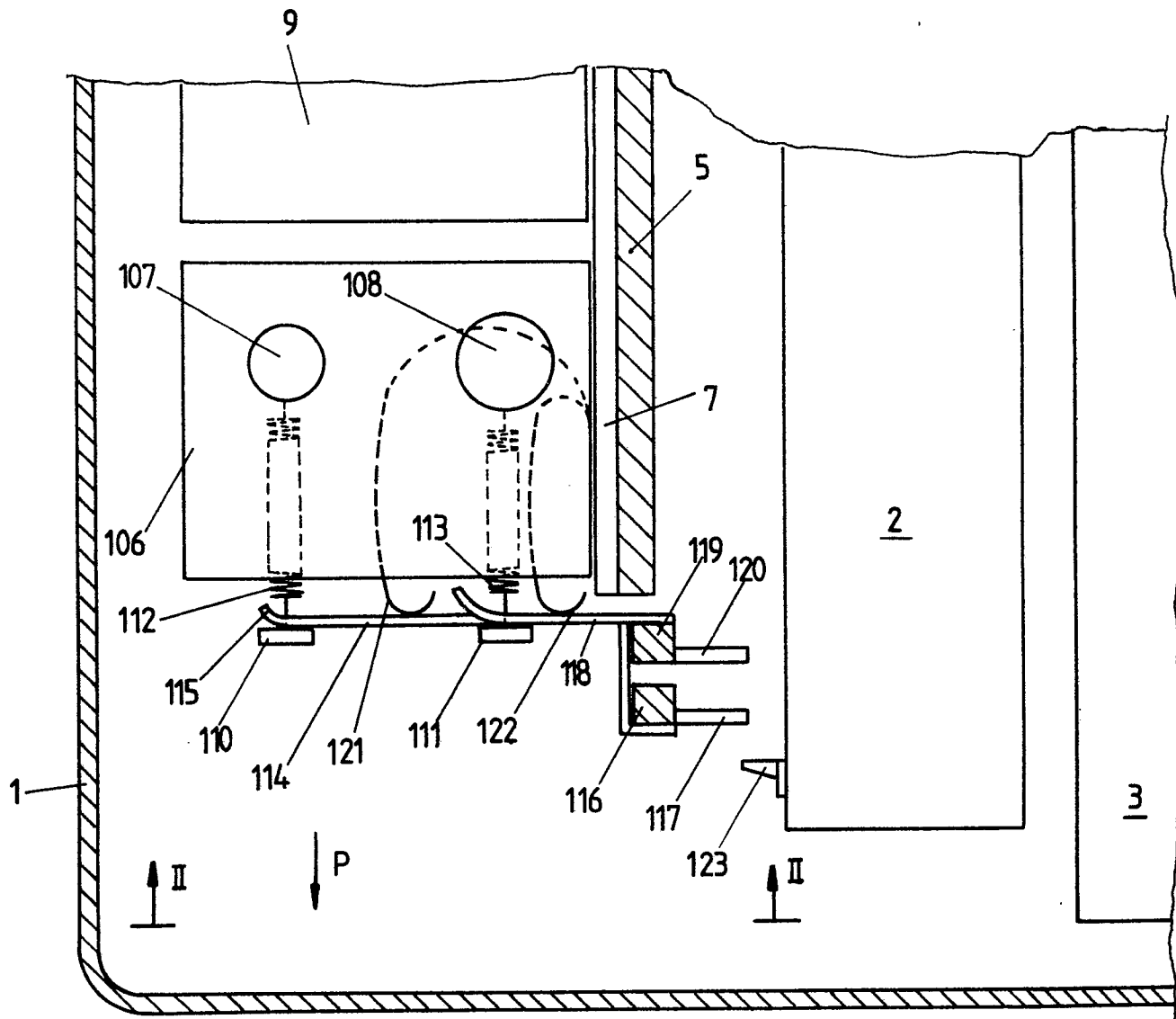


Fig. 7

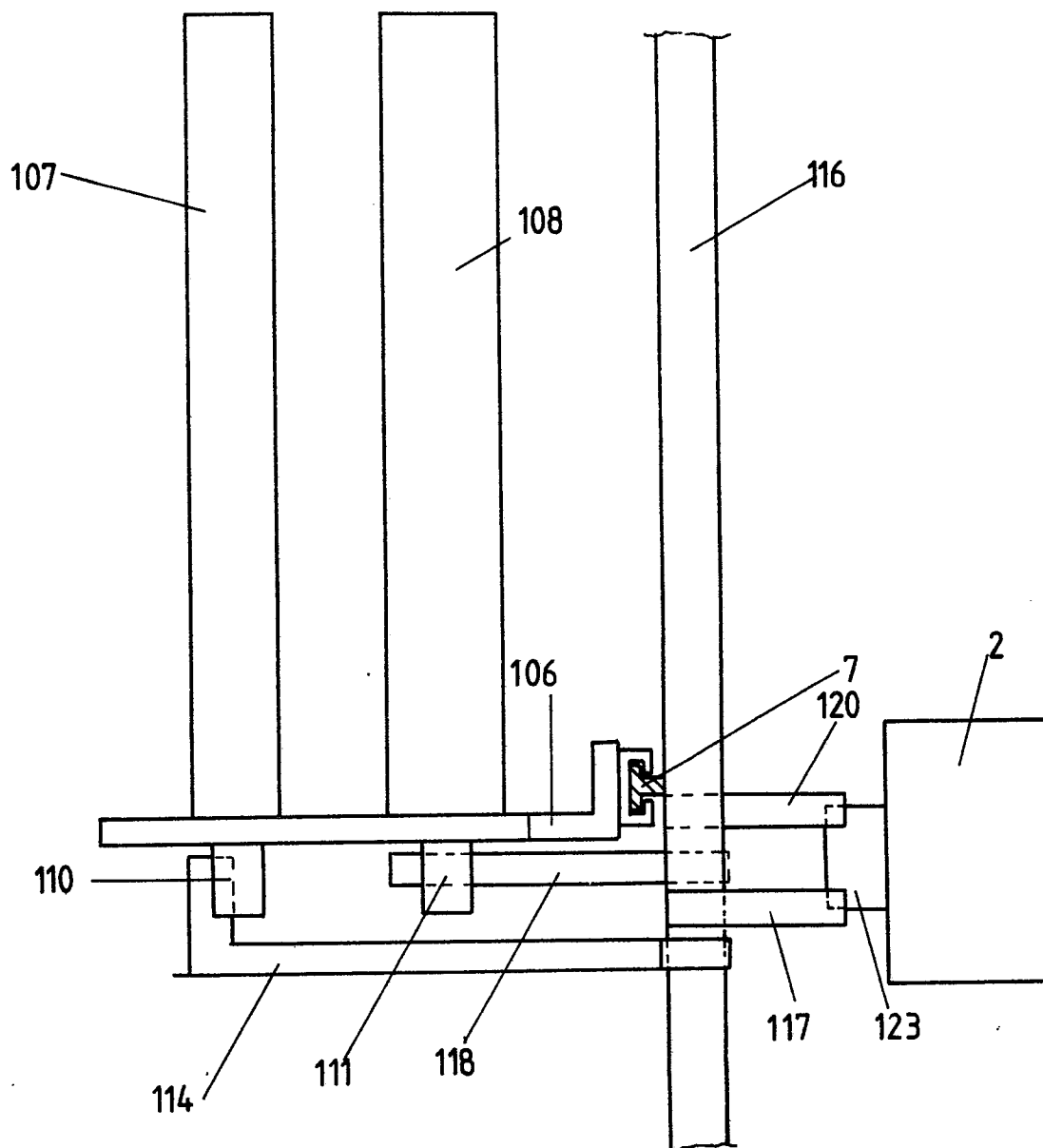


Fig. 8

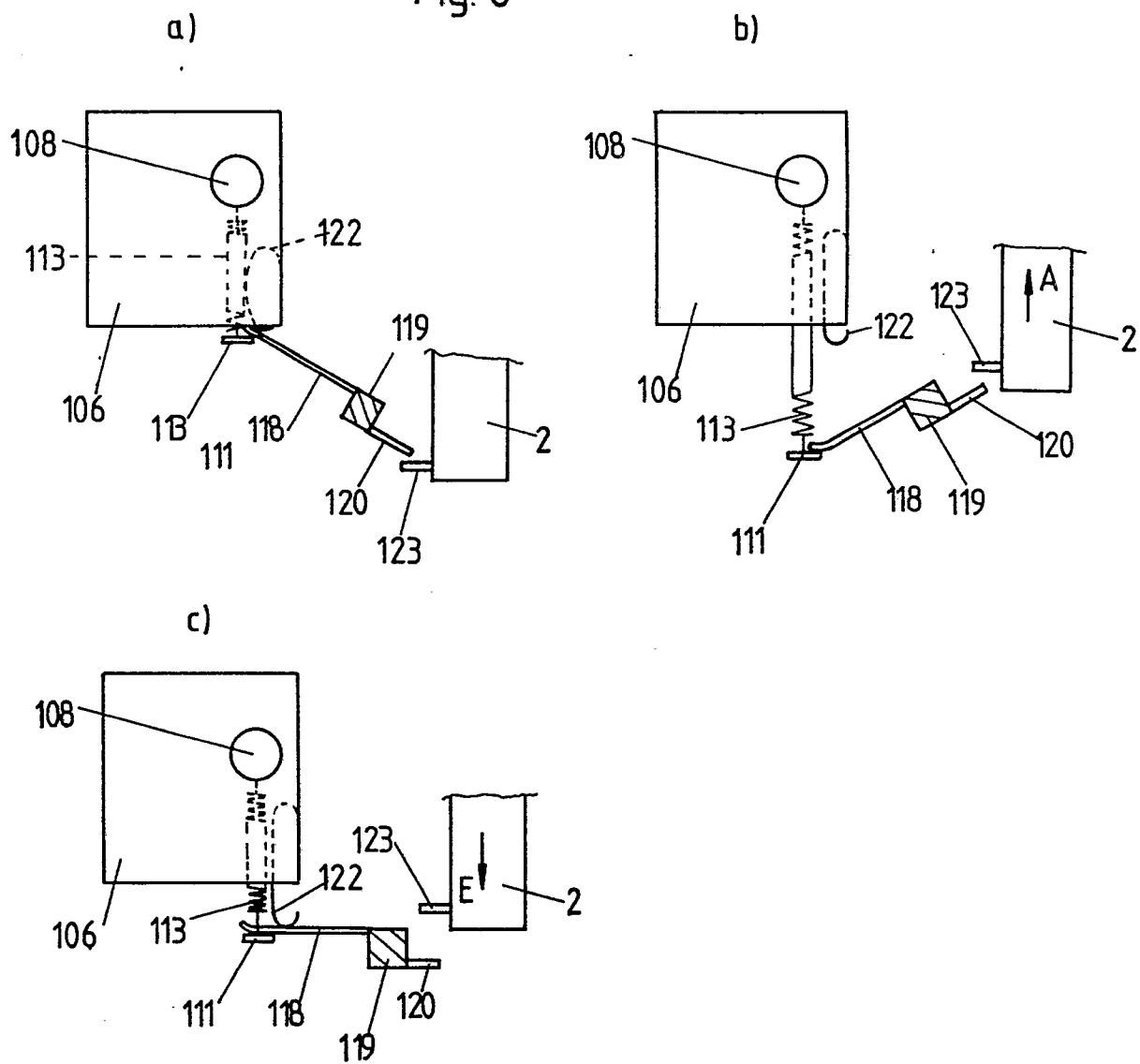


Fig. 9

