

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 212 165 B1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift: **02.09.92**

(51) Int. Cl.⁵: **G07F 9/06**

(21) Anmeldenummer: **86108997.7**

(22) Anmeldetag: **02.07.86**

(54) **Selbstkassierender Automat mit austauschbaren Münzsammelbehältern.**

(30) Priorität: **22.08.85 CH 3619/85**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
04.03.87 Patentblatt 87/10

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
02.09.92 Patentblatt 92/36

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT DE FR GB IT NL SE

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 041 457
DE-C- 596 310
GB-A- 793 977

(73) Patentinhaber: **ASCOM AUTELCA AG**
Worbstrasse 201
CH-3073 Gümligen(CH)

(72) Erfinder: **Siegenthaler, Fritz**
Twärn-Neuhaus
CH-3556 Trub(CH)

(74) Vertreter: **Keller, René, Dr. et al**
Patentanwälte Dr. René Keller & Partner
Postfach 12 Marktgasse 31
CH-3000 Bern 7(CH)

EP 0 212 165 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents 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 bezieht sich auf einen selbstkassierenden Automaten mit austauschbaren und mit einer Münzeinlassöffnung versehenen Münzsammelbehältern. Der Automat kann z.B. ein Verkaufsautomat oder ein Dienstleistungsautomat, z.B. Münzfernsprecher oder Münzgeldwechsler sein.

Aus der DE-C-596 310 ist eine Kassette für Münzfernsprecher mit selbsttätiger, zwangsläufiger Schliessung und Sperrung des Kassierschlitzes bekannt. Die vorerst geschlossene Kassette wird beim Einsetzen in das Münzfernsprechergehäuse selbsttätig geöffnet und beim Entfernen aus diesem wieder zwangsläufig und selbsttätig geschlossen. Zu diesem Zweck ist im Gehäuse ein Bolzen angeordnet, der in einen Kanal des Schliessmechanismus eingeführt wird. Dabei wird der Schliessmechanismus betätigt und die Kassettenöffnung freigegeben. Wenn die Kassette aus dem Gehäuse wieder entfernt wird, dann bewirkt der genannte Bolzen die Schliessung der Oeffnung. Der Verschlussmechanismus ist dabei so ausgebildet, dass er nicht mehr betätigt werden kann bevor, nicht eine Steuerscheibe wieder durch die berechnigte Person in die ursprüngliche Lage gebracht worden ist.

Aus der Patentschrift GB-A-793 977 ist ebenfalls ein entfernbarer Münzsammler bekannt. Der Münzsammler weist eine Oeffnung auf, über der ein nur durch berechnigte Personen entfernbarer Verschluss angeordnet ist. Wenn die Kassette in das Gehäuse des Fernsprechautomaten eingeführt wird, dann wird der Oeffnungsmechanismus durch eine am Gehäuse fest angeordnete Zahnstange betätigt und die Oeffnung freigegeben. Beim Entfernen der Kassette wird andererseits automatisch die Oeffnung geschlossen.

Bei solchen Automaten werden die Münzsammelbehälter, welche die vom Automaten einkassierten Münzen enthalten, regelmässig durch leere Münzsammelbehälter ersetzt und an eine Sammelstelle gebracht. Dort werden sie geöffnet und nach Entnahme der Münzen wieder geschlossen, um erneut anstelle von Münzsammelbehältern, die Münzen aufgenommen haben, in die Automaten eingesetzt zu werden. Ueber Schlüssel für ein die Münzsammelbehälter gegen unbefugtes Oeffnen sicherndes Schloss verfügt nur das Personal an der Sammelstelle, nicht aber das Personal, welches die Münzsammelbehälter zwischen der Sammelstelle und den Automaten transportiert.

Erfahrungsgemäss wird beim Transportieren und Austauschen der Münzsammelbehälter versucht, vom Automaten einkassierte Münzen unbefugt zu erlangen, z.B. wird versucht, Münzen den verschlossenen Münzsammelbehältern zu entnehmen oder dies durch Vorbereitungshandlungen an den leeren Münzsammelbehältern oder durch Ma-

nipulationen beim Auswechseln derselben zu ermöglichen.

Bei Automaten, die mit Zählern für die einkassierten Münzen oder für die erbrachten Leistungen ausgerüstet sind, kann zwar ein Münzenfehlbetrag, ggf. nach Ueberprüfung der Arbeitsweise der Zähler, nachträglich einwandfrei festgestellt, nicht aber verhindert werden. Wird der Zählerstand, wie üblich, jeweils von der Person, welche die Münzsammelbehälter austauscht, abgelesen und von ihr oder auch an der Sammelstelle jeweils falsch, nämlich nach Berücksichtigung der Anzahl der entwendeten Münzen, notiert, so können die Entwendungen längere Zeit unbemerkt bleiben.

Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen. Die im Patentanspruch 1 gekennzeichnete Erfindung löst die Aufgabe, einen Automaten der eingangs genannten Art zu schaffen, bei dessen Münzsammelbehältern eine unbefugte Münzentnahme zuverlässig verhindert wird und allen erdenklichen Eingriffen, durch die das versucht werden könnte, der Erfolg versagt ist.

Die Verriegelungsvorrichtung bewirkt zusammen mit der Sperre, dass der Verschluss nur dann, wenn der Münzsammelbehälter in seiner für die Münzaufnahme bestimmten Lage im Automaten ist, offen, im übrigen stets geschlossen ist und dabei auch nicht geöffnet werden kann, so dass Münzen nicht unbefugt entnommen werden können. Bei geöffnetem Verschluss ist der Münzsammelbehälter im Automaten verriegelt.

Münzeinlassöffnung in dieser Lage des Münzsammelbehälters im Automaten zwar geöffnet werden kann, aber nicht zugänglich und im übrigen geschlossen ist, kann auch nicht durch die Münzeinlassöffnung hindurch in den Verschluss, die Sperre und/oder das Gesperre eingegriffen werden, z.B. um deren Zusammenwirken mit der Verriegelungsvorrichtung zum Zwecke, eine spätere unbefugte Münzentnahme zu ermöglichen, zu beeinflussen.

Die Verriegelungsvorrichtung erfordert eine Zusammenwirkung mit einem Element des Automaten. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass versucht wird, bei ausserhalb des Automaten befindlichem Münzsammelbehälter die Wirkung dieses Elements zu simulieren, damit die Sperre gelöst und der Verschluss zur unbefugten Münzentnahme oder zum Zwecke eines Eingriffs geöffnet werden kann.

Dem ist der Erfolg versagt, wenn das Gesperre statt oder zusätzlich zur Sperre vorgesehen ist. Dabei wird erreicht, dass der Verschluss nicht nochmals geöffnet werden kann, nachdem er zur Münzaufnahme geöffnet und danach wieder geschlossen werden musste, um das Herausnehmen des Münzsammelbehälters aus dem Automaten zu ermöglichen. Erst nachdem der Münzsammelbe-

hälter an der Sammelstelle zur befugten Münzentnahme geöffnet und wieder geschlossen wurde, kann der Verschluss wieder geöffnet werden.

Mit dem Gesperre wird jedoch ein Öffnen des Verschlusses vor dem Einsetzen des Münzsammelbehälters in den Automaten nicht verhindert (wenn die Sperre nicht zusätzlich vorgesehen ist). Allerdings kann die Verriegelungsvorrichtung so ausgeführt sein, dass der Münzsammelbehälter bei offenem Verschluss nicht in seine vorbestimmte Lage in den Automaten eingesetzt werden kann. Der Verschluss wird also wieder geschlossen werden müssen, damit der

Münzsammelbehälter in den Automaten eingesetzt werden kann, und dann kann der Verschluss nicht mehr zur Münzaufnahme des Behälters geöffnet werden. Das verfrühte Öffnen des Verschlusses kann einen Eingriff bezweckt haben oder eine Fehlbedienung sein. Es führt zu einer Störung im Arbeitsablauf des Austauschs der Münzsammelbehälter, weil der Münzsammelbehälter mit dem falsch gehandhabten Verschluss, ohne Münzen aufgenommen zu haben, zur Sammelstelle zurückgebracht werden, dort geöffnet und wieder geschlossen werden muss, um wieder einsatzbereit zu sein.

Wenn die Münzsammelbehälter sowohl mit der Sperre als auch mit dem Gesperre ausgeführt sind, werden sowohl die im Zusammenhang mit diesem als auch mit jener genannten Eingriffe und die Fehlbedienung verhindert. Die Möglichkeiten solcher Eingriffe hängen auch von der Ausführungsart des Automaten und der Münzsammelbehälter ab. Die Wahrscheinlichkeit von Eingriffen und von der Fehlbedienung sind je nach den personellen Gegebenheiten unterschiedlich. Demgemäss wird man die Münzsammelbehälter mit der Sperre und/oder dem Gesperre ausführen.

Die durch die Erfindung erzielten Vorteile sind im wesentlichen darin zu sehen, dass eine unbefugte Entnahme von Münzen aus den Münzsammelbehältern und alle für diesen Zweck erdenklichen Eingriffe in die Münzsammelbehälter verhindert werden, es sei denn, es werde zerstörerische Gewalt angewandt, was durch technische Massnahmen nur begrenzt verhindert werden kann.

Besondere Ausführungsarten der Erfindung sind in den abhängigen Patentansprüchen 2 bis 11 angegeben. Durch solche Ausführungsarten werden u.a. nicht nur eine unbefugte Münzentnahme aus den Münzsammelbehältern und für diesen

Zweck erdenkliche Eingriffe in die Münzsammelbehälter, sondern darüber hinaus ein unbefugter Zugriff zu vom Automaten einkassierten Münzen überhaupt verhindert, indem der Automat nur dann betriebsfähig ist, wenn ein Münzsammelbehälter in seiner zur Münzaufnahme bestimmten Lage in den Automaten eingesetzt und dessen Münzeinlassöffnung offen ist, bzw. nur dann be-

triebsfähig ist, wenn jede einkassierte Münze in den Münzsammelbehälter gelangt (Patentanspruch 7 bzw. 8). Dabei ist es nicht möglich, den Automaten ohne einen Münzsammelbehälter zu betreiben, um die dabei in den für diesen vorgesehenen Raum gefallen Münzen zu erlangen oder den Ausgang des Münzkanals des Automaten, der bei ordnungsgemäss eingesetztem Münzsammelbehälter zu dessen Münzeinlassöffnung führt, durch einen Fremdkörper zu verstopfen und diesen später zu entfernen, um die inzwischen in diesem Kanal angesammelten Münzen zu entnehmen. Eine weitere Ausführungsart der Erfindung ermöglicht eine Kontrolle, ob ein in den Automaten eingesetzter Münzsammelbehälter zum Betrieb mit diesem Automaten bestimmt ist (Patentanspruch 9). Weitere Ausführungsarten der Erfindung, Lösungen von Einzelproblemen und Vorteile gehen aus der folgenden Beschreibung im Zusammenhang mit den Zeichnungen hervor.

Im folgenden wird die Erfindung anhand von lediglich einen Ausführungsweg darstellender Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Unteransicht des Deckels eines austauschbaren Münzsammelbehälters eines selbstkassierenden Automaten, wobei bewegbare Teile in die Stellung nach dem Öffnen und nachfolgendem Schliessen eines den Münzsammelbehälter gegen unbefugtes Öffnen sichernden Schlosses dargestellt sind,

Fig. 2 eine Teilansicht von Fig. 1, in welcher bewegbare Teile in der Stellung nach einem Öffnen und nachfolgendem Schliessen des Verschlusses der Münzeinlassöffnung des Münzsammelbehälters dargestellt sind,

Fig. 3 einen Teilschnitt III-III von Fig. 1, in etwas grösserem Massstab, dargestellt in Schliesslage des Deckels bei geschlossenem Verschluss.

Der in Fig. 1 dargestellte Deckel 1 des (im übrigen nicht dargestellten) Münzsammelbehälters (im folgenden kurz Münzenbehälter genannt) ist ein Klappdeckel, der um eine Scharnierachse 2 schwenkbar ist, und aus einer Deckelplatte 3 und einem Rand 4 besteht, der in Schliesslage des Deckels 1 nach unten an der Deckelplatte 3 vorsteht und dabei an den oberen Rand der nicht dargestellten Umfangswände des Münzenbehälters anschliesst. Der Deckel 1 ist durch ein als Zylinderschloss ausgeführtes Schloss 6 verschliessbar, dessen nicht dargestellter Zylinder mit einem Schlossriegel 7 verbunden ist, der in Schliesslage unter ein Schliessblech 8 des Münzenbehälters greift, dass oben an der Innenseite einer der Seitenwände des Münzenbehälters angebracht ist. An

der Innenseite der Deckelplatte 3 befindet sich eine Griffmulde 10 für einen in der Deckelplatte 3 zwischen zwei Aussparungen 11 und 12 gebildeten Traggriff 13.

Die Deckelplatte 3 ist mit einer Münzeinlassöffnung 16 versehen, die durch einen Verschlusschieber 17 verschliessbar ist. Der Verschlusschieber 17 hat zwei Führungsansätze 18 und 19 mit Langlöchern 20 und 21, in die Führungsstifte 23 und 24 greifen, die je mit einem Sprengling 25 bestückt sind, um den Schieber 17 dicht an der Deckelplatte 3 gleitend verschiebbar zu führen. Neben dem Schloss 6 ist ein als Sprungwerk 29-32 ausgeführtes Gesperre in Oeffnungsrichtung 28 des Verschlusschiebers 17 vor dessen Führungsansatz 18 angeordnet.

Das Sprungwerk 29-32 hat einen um eine Achse 29 drehbar gelagerten Winkelhebel 30, 31, der unter der Wirkung einer Zugfeder 32 steht, die in einem ersten, in Fig. 1 gezeigten Zustand des Sprungwerks 29 - 32 an einer Seite der Achsenlinie der Achse 29 ist, wobei sie ein Drehmoment in Richtung 34 auf den Winkelhebel 30, 31 ausübt, und im anderen, in Fig. 2 gezeigten, zweiten Zustand des Sprungwerks 29-32 an der anderen Seite der Achsenlinie der Achse 29 ist, wobei sie ein Drehmoment in Richtung 35 auf den Winkelhebel 30, 31 ausübt. Im ersten Zustand ist der Hebelarm 30 an das Ende des Führungsansatzes 18 gedrängt, so dass er bei der Oeffnungsbewegung (Pfeil 28) des Verschlusschiebers 17 mitgenommen wird. Dabei nimmt die Spannung der Feder 32 zu. Wenn der Verschlusschieber 17 seine in Fig. 1 strichpunktiert dargestellte Offenstellung erreicht (oder kurz vorher), wechselt die Feder 32 von der einen zur gegenüberliegenden Seite der Achsenlinie der Achse 29, und das Sprungwerk 29-32 wechselt sprunghaft vom ersten Zustand (Fig. 1) in den zweiten Zustand (Fig. 2). Der andere Hebelarm ist durch eine Klinke 31 gebildet, die im zweiten Zustand des Sprungwerks 29-32 an eine Seite des Führungsansatzes 18 des Verschlusschiebers 17 gedrängt ist. An dieser Seite des Schieberansatzes 18 ist ein Anschlag 37 vorgesehen, an dem die Klinke 31 angreift und den Verschlusschieber 17 in Oeffnungsrichtung 28 sperrt, wenn dieser aus seiner strichpunktiert dargestellten Offenstellung 17' in seine ausgezogen dargestellte Schliesslage 17 zurückgeschoben ist, wie Fig. 2 zeigt. Diese Sperrung des Schiebers 17 gegen eine Oeffnungsbewegung 28 wird gelöst, wenn das Schloss 6 geöffnet wird. Dabei nimmt ein fest mit dem Schlosszylinder oder dem Schlossriegel 7 verbundener Nocken 38 einen am freien Ende des Hebelarms 30 angebrachten Stift 39 mit, bis das Sprungwerk 29-32 von seinem zweiten Zustand (Fig. 2) in seinen ersten Zustand (Fig. 1) sprunghaft wechselt. Damit der Nocken 38 nicht zu weit über

die Stellung hinausgedreht werden kann, in der er den Zustandswechsel des Sprungwerks 29-32 auslöst, ist die Oeffnungsbewegung des Schlosses 5 durch einen mit dem Deckelrand 4 zusammenwirkenden Anschlag 40 (Fig. 1) begrenzt.

Zum Verschieben des Verschlusschiebers 17 - wenn dieser weder durch die Klinke 31 noch durch die im folgenden beschriebene Sperrvorrichtung 57, 59 blockiert ist - dient ein erstes Zahnstangengetriebe 45, 46, dessen am Schieberansatz 19 gebildete Zahnstange 45 mit einem Zahnradsegment 46 kämmt, das auf einer Welle 47 sitzt, die an der Aussenseite des Deckelrands 4 gedreht werden kann, bei der gezeigten Ausführungsart mittels eines zweiten Zylinderschlosses 49, dessen Schlüssel an der Aussenseite des Deckelrandes 4 einführbar ist.

Auf der Welle 47 sitzt ein zweites Zahnradsegment 50, das mit einer an einem Schieber 51 gebildeten zweiten Zahnstange 52 eines zweiten Zahnstangengetriebes 50, 52 kämmt. Auf diese Weise ist der Schieber 51 nur zusammen mit dem Verschlusschieber 17 verschiebbar. Der Schieber 51 gehört zu einer Sperr- und Verriegelungsvorrichtung 57, 59 und 53, 58, 60. Die Sperrvorrichtung 57, 59 sperrt den Verschlusschieber 17 in Oeffnungsrichtung 28, solange der Münzenbehälter nicht in seiner zur Münzaufnahme dienenden Lage im Automaten ist. Die Verriegelungsvorrichtung 53, 58, 60 verriegelt den Münzenbehälter in dieser Lage im Automaten, solange der Verschlusschieber 17 in Offenstellung 17' ist.

Dazu ist in dem den Münzenbehälter aufnehmenden Raum des Automaten ein Bolzen 53 angeordnet, der bei ordnungsgemäss in den Automaten eingesetztem Münzenbehälter durch eine hinter einem Loch des Deckelrandes 4 angeordnete Hülse 55 hindurchgreift. Der Schieber 51 ist mit einem Riegel 58 fest verbunden, dem eine Nut 60 des Bolzens 53 zugeordnet ist. In Schliesslage des Verschlusschiebers 17 ist ein Anschlag 59 des Riegels 58 vor dem freien Ende einer Blattfeder 57 und verhindert eine Oeffnungsbewegung des Verschlusschiebers 17, wenn die Blattfeder 57 an der Hülse anliegt. Wenn der Münzenbehälter in seiner vorbestimmten Lage im Automaten ist, lenkt der Bolzen 53 die Blattfeder 57 in die in Fig. 1 strichpunktiert dargestellte Lage 57' aus und hält sie neben dem Anschlag 59. Bei der nun ermöglichten Oeffnungsbewegung des Verschlusschiebers 17 wird der Riegel 58 durch die Drehung des zweiten Zahnradsegments 50 in eine Stellung vorgeschoben, in der er in die Hülse 55 hineinragt und in die Nut 60 des Bolzens 53 greift, wodurch dieser in der Hülse 55 verriegelt ist, und der Münzenbehälter erst dann aus dem Automaten herausgenommen werden kann, nachdem der Verschlusschieber 17 in seine Schliesslage zurückbewegt und

dadurch die Verriegelungsvorrichtung 53, 58, 60 gelöst wurde.

Der Ausgang des (nicht dargestellten) Münzkana-
ls des Automaten ist in dessen den Münzenbe-
hälter aufnehmenden Raum so angeordnet, dass er
unmittelbar an die Münzeinlassöffnung 16 des
Münzenbehälters anschliesst, wenn dieser in der
für ihn vorbestimmten Lage in den Automaten ein-
gesetzt ist. Beispielsweise kann eine Münzauslass-
öffnung an einer Wand dieses Raumes angeordnet
sein, an der die Deckelplatte 3 des Deckels 1
gleitet, wenn der Münzenbehälter in seine vorbe-
stimmte Lage in diesen Raum geschoben wird.

Wenn der Münzenbehälter an der zur Entnah-
me der Münzen befugten Sammelstelle geöffnet
und (nach Entnahme der Münzen) wieder ge-
schlossen und durch das Schloss 6 gegen unbe-
fugtes Öffnen gesichert wurde, sind die bewegba-
ren Teile in ihrer in Fig. 1 ausgezogen dargestell-
ten Lage. Der Verschlusschieber 17 ist in
Schliesslage, das Sprungwerk 29-32 ist in seinem
ersten Zustand, und der Nocken 38 ist ausserhalb
der Bewegungsbahn des Verschlusschieberansat-
zes 18. Die Sperrvorrichtung 57, 59 ist im Sperrzu-
stand, in dem sie ein Öffnen des Verschlusschie-
bers 17 verhindert. Der Riegel 58 ist in seine
wirkungslöse Lage zurückgezogen.

Erst wenn der Münzenbehälter in seiner vorbe-
stimmten Lage in den Automaten eingesetzt ist,
lenkt der Bolzen 53 die Blattfeder 57 aus, worauf-
hin der Verschluss geöffnet, d.h. der Verschluss-
chieber 17 zum Öffnen der Münzeinlassöffnung
verschoben werden kann. Dabei wechselt das
Sprungwerk 29-32 in seinen zweiten Zustand und
der Riegel 58 greift in die Nut 60 des Bolzens 53.
Dadurch ist der Münzenbehälter unlösbar im Auto-
maten gehalten, solange der Verschluss offen ist.
Bevor der Münzenbehälter, der vom Automaten
einkassierte Münzen aufgenommen hat, aus dem
Automaten herausgenommen werden kann, muss
der Verschluss wieder geschlossen, der Ver-
schlusschieber 17 also entgegen der Pfeilrichtung
28 verschoben werden, wobei der Riegel 58 aus
seiner Verriegelungslage zurückgezogen wird, und
die Klinke 31 des Sprungwerks 29-32 am Anschlag
37 angreift und den Verschlusschieber 17 in Öff-
nungsrichtung 28 sperrt (Fig. 2). Es ist jetzt nicht
mehr möglich, den Verschluss zu öffnen, um Mün-
zen aus der Kassette zu erlangen, und zwar - weil
das Sprungwerk 29-32 im zweiten Zustand (Fig. 2)
ist - auch dann nicht, wenn z.B. ein den Bolzen 53
simulierendes stiftförmiges Werkzeug durch die
Hülse 55 eingeführt würde, um die Sperrvorrich-
tung 57, 59 zu lösen. Erst beim Öffnen des Mün-
zenbehälters an der Sammelstelle greift der Nok-
ken 38 am Stift 39 an und bringt das Sprungwerk
29-32 wieder in seinen ersten Zustand (Fig. 1), in
der der Verschluss erst geöffnet werden kann,

wenn der (leere) Münzenbehälter wieder in einen
Automaten eingesetzt ist. Das Sprungwerk könnte
statt durch die Drehung des Zylinders des Schlos-
ses 6 auch durch die Schwenkbewegung des Dek-
kels 1 in den ersten Zustand gebracht werden,
auch kommt es nicht darauf an, ob dies durch das
Öffnen oder Schliessen des Schlosses 6 bzw. des
Deckels 1 erreicht wird.

Nicht nur dem Versuch, ein Öffnen des Ver-
schlusses nach Entnahme der Münzen enthaltende
Münzenbehälters aus dem Automaten durch miss-
bräuchliches Lösen der Sperrvorrichtung 57, 59 zu
ermöglichen, sondern auch dem Versuch, den Ver-
schlussmechanismus vor dem Einsetzen des lee-
ren Münzenbehälters in den Automaten irgendwie
zu manipulieren, um ein späteres Öffnen des Ver-
schlusses zu ermöglichen, ist der Erfolg versagt.
Wird die Sperrvorrichtung 57, 59 des leeren Mün-
zenbehälters vor dessen Einbringen in den Auto-
maten durch einen Eingriff gelöst, so kann der
Verschluss zwar geöffnet werden, der Münzenbe-
hälter kann jedoch mit offenem Verschluss nicht in
den Automaten in seine zur Münzaufnahme vorge-
sehene Lage eingesetzt werden, weil dabei der
Riegel 58 in den Hohlraum der Hülse 55 hineinragt,
wobei er ein Einführen des Bolzens 53 in die Hülse
55 verunmöglicht. Es wäre also zwecklos, den Ver-
schlusschieber 17 in Offenstellung zu blockieren.
Wenn es gelingen sollte, in Offenstellung des Ver-
schlusschiebers 17 durch die Münzeinlassöffnung
16 hindurch an das Sprungwerk 29-32 zu gelangen,
könnte dasselbe nicht - um ein wiederholtes Öff-
nen zu ermöglichen - in seinen ersten Zustand
gebracht werden, denn dies wäre nur in Schliessla-
ge des Verschlusschiebers 17 möglich, wobei
nicht durch die Münzeinlassöffnung 16 hindurchge-
griffen werden kann. Selbstverständlich könnten
trotzdem zur Verhinderung solcher Eingriffe und
insbesondere der dadurch möglichen Beschädi-
gungen Schutzwände vorgesehen oder ein Münz-
einlasskanal mit der Münzeinlassöffnung 16 fluch-
tend an der dieser gegenüberliegenden Seite des
Verschlusschiebers 17 angeordnet werden.

Die beschriebenen Mechanismen sind durch
eine nur teilweise dargestellte Abdeckung 63, die
unbefugt nicht lösbar mit dem Deckelrand 4 ver-
bunden ist, vor missbräuchlichen Eingriffen ge-
schützt. Ist der soeben erwähnte Münzeinlasskanal
vorgesehen, so endet dieser an einer ihm ange-
passten Öffnung der Abdeckung 63 oder ragt
durch diese hindurch. Dabei kann in den Zwischen-
raum zwischen der Deckelplatte 3 und der Abdek-
kung 63 weder durch die Münzeinlassöffnung 16
noch durch diese Öffnung der Abdeckung 63 ein-
gegriffen werden.

Ein Schalter 65 ist neben dem zweiten Zahn-
radsegment 50 angeordnet und von einem fest mit
diesem verbundenen, nicht dargestellten Nocken

betätigbar, so dass er in Offenstellung des Verschlusschiebers 17 offen und in dessen Schliesslage geschlossen ist, oder umgekehrt. Der Schalter 65 ist mit der Steuerschaltung des Automaten verbunden, wenn der Münzenbehälter in seiner vorbestimmten Lage im Automaten ist, er dient dazu, den Betrieb des Automaten nur bei Offenstellung des Verschlusschiebers 17 zu ermöglichen. Ausserdem kann an der der Münzeinlassöffnung 16 abgewandten Seite des Verschlusschiebers 16 oder an dem erwähnten (nicht dargestellten) Münzeinlasskanal eine Lichtschranke oder ein Sensor angeordnet sein, der auf jede in den Münzenbehälter gelangende Münze anspricht und mit der Steuerschaltung des Automaten verbunden ist, wenn der Münzenbehälter in seiner vorbestimmten Lage im Automaten ist. Dabei verhindert die Steuerschaltung den Betrieb des Automaten, wenn die Lichtschranke oder der Sensor nicht jedesmal anspricht, wenn der Automat eine Münze einkassiert hat. Weiterhin kann im Münzenbehälter ein elektrisch lesbarer Speicher für ein dem Münzenbehälter oder mehreren gegeneinander austauschbaren Münzenbehältern zugeordnetes Codezeichen angeordnet sein, der ebenfalls mit der Steuerschaltung des Automaten verbunden ist, wenn der Münzenbehälter in seiner vorbestimmten Lage in den Automaten eingesetzt ist. Dabei liest die Steuerschaltung das Codezeichen, z.B. um den Betrieb des Automaten nur mit für ihn bestimmten Münzenbehältern zu ermöglichen. Zur Verbindung des Schalters 65, der Lichtschranke oder des Sensors und des Speichers mit der Steuerschaltung sind zweckmässig die einen Teile von Steck- oder Druckverbindern an der Seite des Münzenbehälters, an der das Glied 53 einführbar ist, und die anderen Teile an der Wand des im Automaten für den Münzenbehälter vorgesehenen Raumes angeordnet, die an dieser Seite des Münzenbehälters anliegt, wenn dieser in seiner vorbestimmten Lage im Automaten ist, das ist die Wand, an der das Glied 53 vorsteht.

Patentansprüche

1. Selbstkassierender Automat mit mindestens einem austauschbaren Münzsammelbehälter, der mit einer Münzeinlassöffnung (16), einem Verschluss (17) für die Münzeinlassöffnung (16), einer den Verschluss (17) in Oeffnungsrichtung (28) sperrenden Sperre (57, 59), die bei in seiner vorbestimmten Lage in den Automaten eingesetzten Münzsammelbehälter gelöst ist und einer unbefugt nicht lösbaren Abdeckung (63) für die bewegbaren Teile des Verschlusses (17) und der Sperre (57, 59) versehen ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Verschluss (17) an der Aussenseite des Münzsammelbehälters betätigbar (49) ist und dass

eine Verriegelungsvorrichtung (53, 58, 60), die den in seiner zur Münzaufnahme bestimmten Lage in den Automaten eingesetzten Münzsammelbehälter bei offenem Verschluss (17') im Automaten verriegelt vorgesehen ist.

2. Automat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein Gesperre (29-32) vorgesehen ist, das nach einem Oeffnen (28) und nachfolgenden Schliessen des Verschlusses (17) ein erneutes Oeffnen erst ermöglicht, nachdem der Münzsammelbehälter oder ein diesen gegen unbefugtes Oeffnen sicherndes Schloss (6) geöffnet oder geschlossen wurde.
3. Automat nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Verriegelungsvorrichtung (53, 58, 60) ein in dem den Münzsammelbehälter aufnehmenden Raum des Automaten unlösbar befestigtes Glied (53) und einen im Münzsammelbehälter angeordneten Riegel (58) hat, der bei Offenstellung (17') des Verschlusses (17) in seiner Verriegelungslage ist, in der er in eine Aussparung (60) des Gliedes (53) greift und den Münzsammelbehälter dadurch im Automaten verriegelt bzw. ein Einführen des Gliedes (53) in einen Münzsammelbehälter und damit das Einsetzen eines solchen in die vorbestimmte Lage im Automaten verhindert, und bei geschlossenem Verschluss (17) in seiner (58) wirkungslosen Ruhelage ist.
4. Automat nach Anspruch 1, 2 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Sperre (57, 59) ein federndes Organ (57) hat, das in seiner Ruhelage vor einem nur zusammen mit dem Verschlussorgan (17) des Verschlusses bewegbaren Anschlag (59) ist und den Verschluss in Oeffnungsrichtung (28) sperrt und bei in der vorbestimmten Lage in den Automaten eingesetztem Münzsammelbehälter durch ein in dem diesen aufnehmenden Raum des Automaten unlösbar befestigtes Glied (53), das zweckmässig auch zur Verriegelung (58, 60) des Münzsammelbehälters im Automaten dient, quer zur Bewegungsbahn des Anschlags (59) ausgelenkt wird (57').
5. Automat nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Gesperre (29-32) ein sprunghaft von einem ersten Zustand (Fig. 1) in einen zweiten Zustand (Fig. 2) und umgekehrt bewegbares Sprungwerk (29-32) ist, mit einem Sprungelement (30, 31), das im ersten Zustand (Fig. 1) bei einer Oeffnungsbewegung (28) des Verschlussorgans (17) mitgenommen wird und am Ende derselben (28) sprunghaft den zweiten Zustand (Fig. 2) an-

nimmt, dass im zweiten Zustand des Sprungelements (30, 31) eine Klinke (31) in Arbeitsstellung ist, um das Verschlussorgan (17) am Ende einer Schliessbewegung in Oeffnungsrichtung (28) zu sperren; und dass das Sprungelement (30, 31) von seinem zweiten Zustand (Fig. 2) bei einem Oeffnen oder Schliessen des ein unbefugtes Oeffnen sichernden Schlosses sprunghaft in seinen ersten Zustand (Fig. 1) übergeht.

6. Automat nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass bei in der vorbestimmten Lage in den Automaten eingesetztem Münzsammelbehälter die Münzeinlassöffnung (16) unmittelbar an den ihr zugeordneten Ausgang des Münzkanals des Automaten anschliesst.

7. Automat nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Münzesammelbehälter einen vom Zustand des Verschlusses (17) abhängigen Schalter (65) enthält, der bei in den Automaten in seiner vorbestimmten Lage eingesetztem Münzsammelbehälter mit der Steuervorrichtung des Automaten verbunden ist, um den Betrieb desselben bei geschlossenem Verschluss (17) zu verhindern.

8. Automat nach einem der Ansprüche 1 bis 7, gekennzeichnet durch eine Sonde, die bei in den Automaten in seiner vorbestimmten Lage eingesetztem Münzsammelbehälter mit der Steuervorrichtung des Automaten verbunden ist, und auf jede durch die Münzeinlassöffnung (16) in den Münzsammelbehälter eintretende Münze anspricht, um den Betrieb desselben zu verhindern, wenn die Sonde nicht nach jeder Münzannahme des Automaten anspricht.

9. Automat nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Münzsammelbehälter einen Speicher für einen Münzsammelbehälter oder mehreren miteinander austauschbaren Münzsammelbehältern zugeordnetes Codezeichen enthält, das bei in den Automaten in seiner vorbestimmten Lage eingesetztem Münzsammelbehälter von dessen Steuervorrichtung lesbar ist.

10. Automat nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Münzsammelbehälter einen mit der Münzeinlassöffnung (16) versehenen, zur Entnahme der Münzen zu öffnenden Deckel (1) mit einem in einer Griffmulde (10) angeordneten Traggriff (13) hat; dass das Verschlussorgan (17) des Verschlusses, die Verriegelungsvorrichtung (59) mit Aus-

nahme des im Automaten befestigten Gliedes (53, 60), die Sperre (57, 59) und/oder das Gesperre (29-32) und die damit zusammenwirkenden Teile (z.B. 45-47, 50-52) an der Innenseite des Deckels (1) angeordnet sind; dass die Abdeckung (63) fest mit dem Deckel (1) verbunden ist, und dass der Deckel (1) einen nach unten vorstehenden Rand (4) hat; und dass bei in seiner vorbestimmten Lage in den Automaten eingesetztem Münzsammelbehälter das Glied (53) des Automaten durch eine Oeffnung dieses Deckelrandes (4) hindurchgreift, mit dem Verschlussorgan (17) oder wenigstens einem zusammen mit diesem bewegbaren Teil (57, 58) zusammenwirkt.

11. Automat nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass ein mit der Münzeinlassöffnung (16) fluchtender Münzeinlasskanal an der dieser (16) gegenüberliegenden Seite des Verschlusschiebers (17) des Verschlusses angeordnet ist, der an einer Oeffnung der Abdeckung (63) endet oder durch diese hindurchragt.

Claims

1. Automatic vending machine with at least one exchangeable coin box which is provided with a coin inlet opening (16), a closure device (17) for the coin inlet opening (16), a blocking device (57, 59) which blocks the closure device (17) in the opening direction (28) and is released when the coin box is inserted into the vending machine in its predetermined position, and a cover (63) for the movable parts of the closure device (17) and the blocking device (57, 59) which cannot be released in an unauthorised manner, characterised in that the closure device (17) can be actuated (49) on the outer side of the coin box; and in that a locking device (53, 58, 60) is provided which locks the coin box inserted in the vending machine in its position intended for collecting coins when the closure device (17) in the vending machine is open.

2. Vending machine according to Claim 1, characterised in that a locking mechanism (29-32) is provided which, after the opening (28) and subsequent closing of the closure device (17), only permits further opening when the coin box or a lock (6), which secures the latter against unauthorised opening, has been opened or closed.

3. Vending machine according to Claim 1 or 2, characterised in that the locking device (53, 58,

60) has a member (53) which is undetachably secured in the space accommodating the coin box and a bolt (58) which is disposed in the coin box and is in its locking position when the closure device (17) is in the open position (17'), in which locking position it engages in a recess (60) of the member (53) and thereby locks the coin box in the vending machine and prevents the member (53) being inserted into a coin box and thus the insertion of such a coin box in the predetermined position in the vending machine, and is in its inactive rest position (58) when the closure device (17) is closed.

4. Vending machine according to Claim 1, 2 or 3, characterised in that the blocking device (57, 59) has a resilient member (57) which in its rest position is in front of a stop (59) which can be moved together with the closure member (17) of the closure device and blocks the closure device in the opening direction (28) and when the coin box is inserted in the predetermined position into the vending machine is deflected (57) transversely to the path of movement of the stop (59) by means of a member (53) which is undetachably secured in the space of the vending machine accommodating the coin box and advantageously also serves to lock (58, 60) the coin box in the vending machine.
5. Vending machine according to any one of Claims 1 to 4, characterised in that the locking mechanism (29-32) is an overcentre device (29-32) which can be moved in an irregular manner from a first state (Figure 1) into a second state (Figure 2) and vice versa, having an overcentre component (30, 31), which is entrained in the first state (Figure 1) when the closure member (17) performs an opening movement (28) and assumes the second state (Figure 2) in an irregular manner at the end of this movement (28); in that in the second state of the overcentre device (30, 31) a ratchet (31) is in the operating position in order to block the closure member (17) at the end of a closure movement in the opening direction (28); and in that the overcentre device (30, 31) changes in an irregular manner from its second state (Figure 2) into its first state (Figure 1) when the lock, which secures against unauthorised opening, is opened or closed.
6. Vending machine according to any one of Claims 1 to 5, characterised in that when the coin box is inserted in the predetermined position in the vending machine, the coin inlet opening (16) adjoins directly the outlet of the

coin channel of the vending machine associated therewith.

7. Vending machine according to any one of Claims 1 to 6, characterised in that the coin box contains a switch (63) which is dependent on the state of the closure device (17) and, when the coin box is inserted in the vending machine in its predetermined position, is connected to the control device of the vending machine in order to prevent its operation when the closure device (17) is closed.
8. Vending machine according to any one of Claims 1 to 7, characterised by a sensor which, when the coin box is inserted in the vending machine in its predetermined position, is connected to the control device of the vending machine and responds to any coin entering into the coin box via the coin inlet opening (16) in order to prevent operation thereof when the sensor does not respond whenever the vending machine has accepted a coin.
9. Vending machine according to any one of Claims 1 to 8, characterised in that the coin box contains a memory for a code character which is associated with one coin box or a plurality of interchangeable coin boxes and can be read by the control device of the coin box when the coin box is inserted in the vending machine in its predetermined position
10. Vending machine according to any one of Claims 1 to 9, characterised in that the coin box comprises a lid (1) which is provided with the coin inlet opening (16) can be opened for the removal of the coins, and has a carrier handle (13) disposed in a handle recess (10); in that the closure member (17) of the closure device, the locking device (59) with the exception of the member (53, 60) secured in the vending machine, the blocking device (57, 59) and/or the locking mechanism (29-32) and the parts (eg. 45-47, 50-52) cooperating therewith are disposed on the interior of the lid (1); in that the cover (63) is rigidly connected to the lid (1); and in that the lid (1) has a downwardly projecting edge (4); and in that, when the coin box is inserted in its predetermined position in the vending machine, the member (53) of the vending machine engages through an opening of this lid edge (4) and cooperates with the closure member (17) or at least one part (57, 58) which moves therewith.
11. Vending machine according to any one of Claims 1 to 10, characterised in that a coin

inlet duct aligned with the coin inlet opening (16) is disposed on the side, lying opposite this opening (16), of the closure slide (17) of the closure device and terminates at an opening of the cover (63) or projects therethrough.

Revendications

1. Machine de vente contenant au moins une cassette à pièces de monnaie interchangeable, qui est munie d'une ouverture d'introduction de pièces (16), d'un obturateur (17) pour l'ouverture d'introduction de pièces (16), d'un dispositif de blocage (57, 59) qui bloque l'obturateur (17) dans la direction (28) de l'ouverture, qui est dégagée par la cassette à pièces de monnaie introduite dans la machine de vente dans sa position prédéterminée, et un élément de recouvrement (63) non dégageable de façon non autorisée pour les parties mobiles de l'obturateur (17) et du dispositif de blocage (57, 59), caractérisée en ce que l'obturateur (17) peut être actionné (49) sur le côté externe de la cassette à pièces de monnaie et en ce qu'il est prévu un dispositif de verrouillage (53, 58, 60) qui verrouille la cassette à pièces de monnaie introduite dans la machine de vente dans sa position permettant l'admission des pièces lorsque l'obturateur (17) est ouvert.
2. Machine de vente selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'il est prévu un dispositif d'arrêt (29-32) qui ne rend possible une nouvelle ouverture après une ouverture (28) et ensuite une fermeture de l'obturateur (17) qu'après que la cassette à pièces de monnaie ou une serrure (6) la protégeant contre une ouverture non autorisée a été ouverte ou fermée.
3. Machine de vente selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que le dispositif de verrouillage (53, 58, 60) comprend un organe (53) fixé de façon non dégageable dans l'espace de la machine de vente qui reçoit la cassette à pièces de monnaie et un verrou (58) disposé dans la cassette à pièces de monnaie, qui se trouve dans sa position de verrouillage quand l'obturateur (17) est dans sa position d'ouverture (17'), position de verrouillage dans laquelle il pénètre dans un évidement (60) de l'organe (53) et verrouille ainsi la cassette à pièces de monnaie dans la machine de vente ou empêche l'introduction de l'organe (53) dans une cassette à pièces de monnaie et de ce fait la mise en place d'une telle cassette dans la position prédéterminée dans la machine de vente, et se trouve dans sa position de repos

sans effet (58) quand l'obturateur (17) est fermé.

4. Machine de vente selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que le dispositif de blocage (57, 59) comprend un organe élastique (57) qui se trouve dans sa position de repos à l'avant d'un prolongement (59) qui ne peut se déplacer qu'avec l'organe de fermeture (17) de l'obturateur et qui bloque l'obturateur dans la position d'ouverture (28), et lorsque la cassette à pièces de monnaie est introduite dans sa position prédéterminée dans la machine de vente, est dévié (57') par un organe (53) fixé de façon non dégageable dans l'espace de la machine de vente qui la reçoit, organe servant également avantageusement au verrouillage (58, 60) de la cassette à pièces de monnaie dans la machine de vente, transversalement au parcours du mouvement de la butée (59).
5. Machine de vente selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que le dispositif d'arrêt (29-32) est constitué par un mécanisme à crémaillère qui peut être déplacé brusquement entre un premier état (figure 1) et un second état (figure 2) et inversement, comprenant un élément à mouvement brusque (30, 31) qui, dans le premier état (figure 1) est entraîné par un mouvement d'ouverture (28) de l'obturateur (17) et parvient à la fin de celui-ci (28) brusquement dans le second état (figure 2), en ce que dans le second état de l'élément à changement brusque (30, 31) un cliquet (31) se trouve dans sa position de travail pour bloquer l'obturateur (17) dans la direction (28) de l'ouverture à la fin d'un mouvement de fermeture; et en ce que l'élément à mouvement brusque (30, 31) passe brusquement de son second état (figure 2) à son premier état (figure 1) quand il y a ouverture ou fermeture de la serrure qui empêche une ouverture non autorisée.
6. Machine de vente selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que lorsque la cassette à pièces de monnaie est introduite dans sa position prédéterminée dans la machine de vente, l'ouverture d'introduction de pièces (16) se raccorde directement à la sortie qui lui est associée du canal à pièces de la machine de vente.
7. Machine de vente selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que la cassette à pièces de monnaie contient un commutateur (65) dépendant de l'état de l'obturateur (17), qui est relié au dispositif de com-

mande de la machine de vente quand la cassette à pièces de monnaie est introduite dans la machine de vente dans sa position prédéterminée, pour empêcher l'actionnement de la machine quand l'obturateur (17) est fermé.

5

8. Machine de vente selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée par une sonde qui est reliée au dispositif de commande de la machine de vente quand la cassette à pièces de monnaie est introduite dans la machine dans sa position prédéterminée et répond à chaque pièce qui pénètre par l'ouverture d'introduction de pièces (16) dans la cassette à pièces de monnaie pour empêcher son fonctionnement quand la sonde ne répond pas après chaque réception d'une pièce par la machine.

10

15

9. Machine de vente selon la revendication 8, caractérisée en ce que la cassette à pièces de monnaie contient une mémoire pour un code associé à une cassette à pièces de monnaie ou à plusieurs cassettes à pièces de monnaie interchangeables, et peut être lue par son dispositif de commande lorsque la cassette à pièces de monnaie est introduite dans la machine de vente dans sa position prédéterminée.

20

25

30

10. Machine de vente selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisée en ce que la cassette à pièces de monnaie comprend un couvercle (1) muni d'une ouverture d'introduction de pièces (16) qui s'ouvre pour le retrait des pièces, avec une poignée (13) disposée dans un évidement (10); en ce que l'organe d'obturation (17) de l'obturateur, le dispositif de verrouillage (59) à l'exception de l'organe (53, 60) sont fixés dans la machine de vente, le dispositif de blocage (57, 59) et/ou le dispositif d'arrêt (29-32) et les parties coopérant avec lui (par exemple 45-47, 50-52) sont disposés sur le côté interne du couvercle (1); en ce que l'élément de recouvrement (63) est solidaire du couvercle (1) et en ce que le couvercle (1) comprend un bord (4) faisant saillie vers le bas; et en ce que lorsque la cassette à pièces de monnaie est introduite dans la machine de vente dans sa position prédéterminée, l'organe (53) de la machine de vente traverse une ouverture de ce pourtour (4) du couvercle, coopère avec l'obturateur (17) ou au moins une partie (57, 58) mobile avec lui.

35

40

45

50

55

qu'un canal d'introduction de pièces qui est en alignement avec l'ouverture d'introduction de pièces (16) est prévu sur le côté de l'obturateur (17) qui est face à cette ouverture (16), qui se termine par une ouverture de l'élément de recouvrement (63) ou le traverse.

11. Machine de vente selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisée en ce

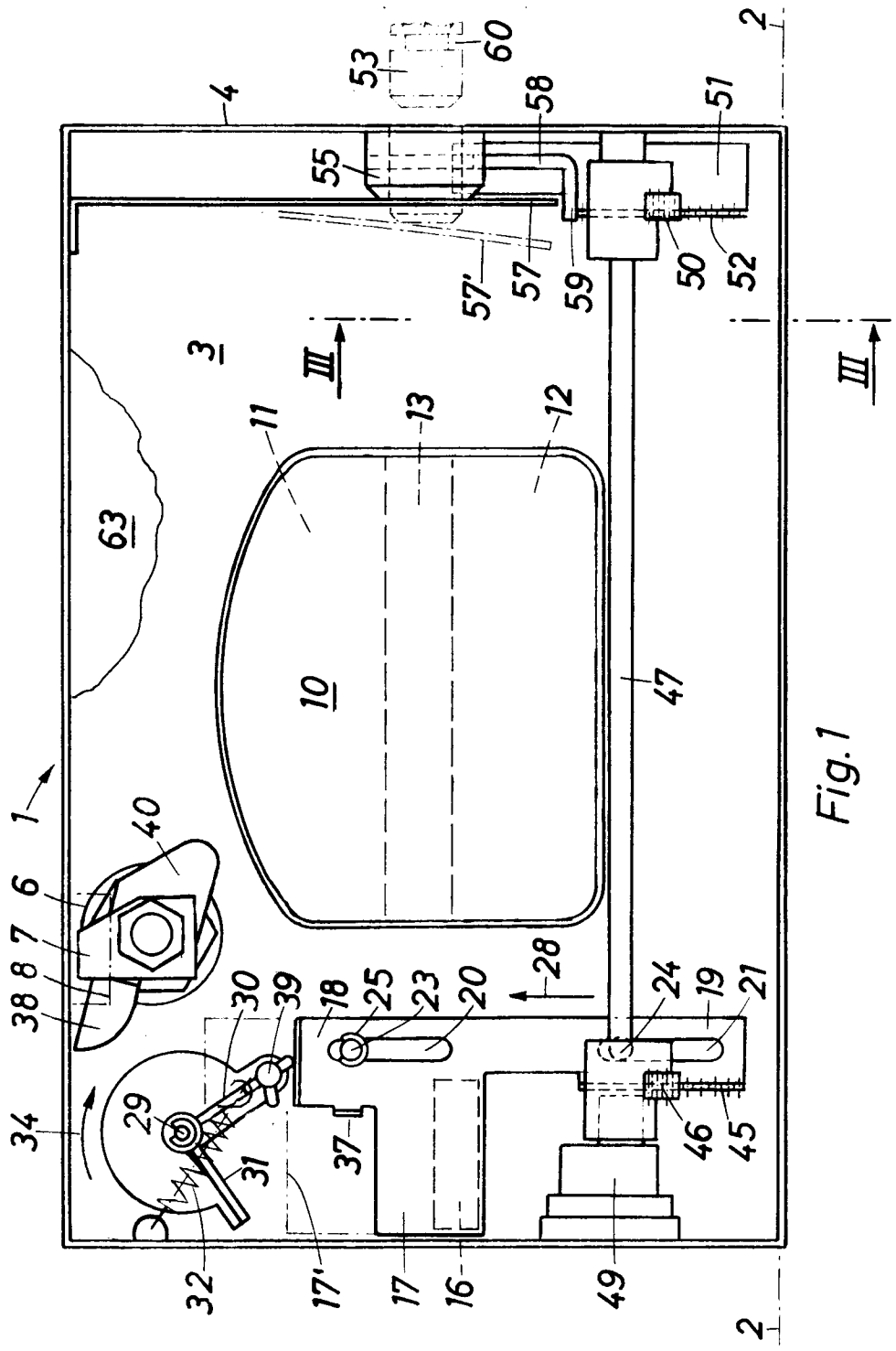


Fig. 1

