

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 79102276.7

51 Int. Cl.³: **E 05 G 1/00, G 07 D 1/00,**
G 07 F 9/06

22 Anmeldetag: 04.07.79

30 Priorität: 05.07.78 DE 2829584

71 Anmelder: **Nixdorf Computer Aktiengesellschaft,**
Fürstenallee 7, D-4790 Paderborn (DE)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: 09.01.80
Patentblatt 80/1

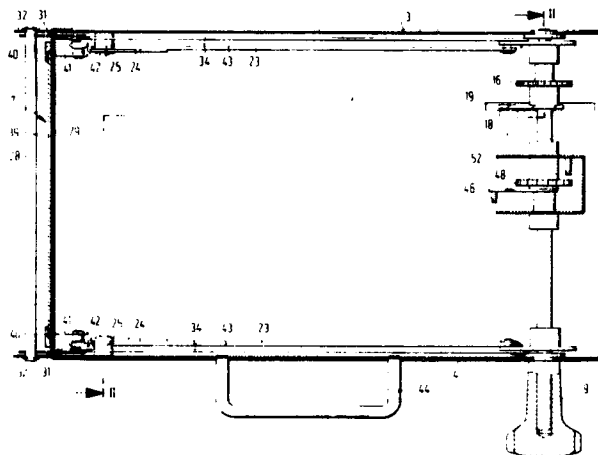
72 Erfinder: **Kohlhage, Hermann, Dipl.-Ing., Borkumer**
Weg 21, D-4790 Paderborn (DE)

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

74 Vertreter: **Schaumburg, Karl-Heinz et al,**
Patentanwälte Schaumburg, Schulz-Dörlam &
Thoenes Mauerkircherstrasse 31, D-8000
München 80 (DE)

54 **Transportable Wertscheinkassette.**

57 Bei einer transportablen Wertscheinkassette zum Einsetzen in maschinelle oder automatische Wertscheinausgabegeräte wird das unbefugte Öffnen verhindert und im Fall der Öffnung mit einem Nachschlüssel als unbefugte Öffnung gekennzeichnet. Eine durch ein erstes Schloß (10) betätigbare Riegelvorrichtung ist mit einer durch ein zweites Schloß (45) aktivierbaren Riegelfalle gekoppelt, die ein Sperrelement aufweist, durch das nach einer ersten Öffnung ohne Betätigung des zweiten Schlosses (45) eine zweite Öffnung verhindert wird und das sich dann so verstellt, daß es eine Anzeigefunktion erfüllt und außerdem den Kanal zum Einsetzen der Wertscheinkassette in ein Ausgabegerät versperrt.



- 1 -

Transportable Wertscheinkassette

Die Erfindung bezieht sich auf eine transportable Wertscheinkassette, vorzugsweise für maschinelle oder automatische Wertscheinausgabegeräte, mit einem Kassettendeckel und einer durch einen Schlüssel betätigbaren Verschießeinrichtung.

Es ist bekannt, bei maschinellen oder automatischen Geldschein-Ausgabegeräten, die mittels elektronischer Steuereinrichtungen vom Bankkunden zum Zwecke der Entnahme eines Geldbetrages betätigt werden können, durch Riegelvorrichtung verschließbare Geldscheinkassetten zu verwenden, in welchen die unterschiedlichen Geldsorten gestapelt sind, und die in Aufnahmerahmen des Ausgabegerätes einsetzbar und darin verriegelbar sind. An der Frontseite des Kassettengehäuses sind Entnahmeschlitze vorgesehen, in welche Entnahmerollen des Ausgabegerätes eingreifen, die gewünschten Geldscheine nacheinander in Stapelrichtung ergreifen und z.B. einem Transportband im Ausgabegerät übergeben können, welches Transportband den abgezogenen Geldschein zu einer Ausgabestation transportiert. Nun werden Wertschein-Ausgabegeräte nicht nur im internen Bereich von Geldinstituten verwendet, sondern auch an Ausgabestellen, die sich in größerer räumlicher Entfernung vom Geldinstitut, in welchem die Wertscheinkassetten mit Wertscheinen gefüllt werden, befinden. Für den Transport der Wertschein-

kassetten von der Füllstation (Geldinstitut) zur Ausgabe-
station kann bewährtes Personal des Geldinstitutes ein-
gesetzt werden. Wünschenswert ist es jedoch, den Geld-
bzw. allgemein den Wertscheintransport sowie das Füllen
5 der Wertschein-Ausgabegeräte durch spezialisierte Dienst-
leistungsunternehmen besorgen zu lassen. Hieraus ergeben
sich jedoch erhebliche Sicherheitsprobleme. Zwar ist es
bekannt, in den Wertscheinkassetten Verriegelungseinrich-
tungen vorzusehen, die nur dann eine Öffnung des Kasset-
10 tendeckels erlauben, wenn die Wertscheinkassette auf
einen fest im Ausgabegerät montierten Schlüssel aufge-
schoben werden, wobei nach Öffnen der Wertscheinkasset-
te diese dem Ausgabegerät nicht mehr entnommen werden
kann und der Bediener keinen Zugriff auf den Inhalt
15 der Wertscheinkassette hat. Gelingt es jedoch der mit
dem Transport der Wertscheinkassette und mit dem Füllen
des Ausgabegerätes betrauten Person, den im Ausgabegerät
fest montierten Schlüssel zu kopieren, so kann er die
Wertscheinkassette während des Transports öffnen und
20 z.B. Geldscheine daraus entnehmen, ohne daß ihm diese
Handlung nachgewiesen werden kann.

Der vorliegenden Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde,
eine transportable Wertscheinkassette so auszugestalten,
25 daß das unbefugte Öffnen der Wertscheinkassette erschwert
wird und insbesondere Vorkehrungen getroffen sind, durch
welche eine solche Öffnung der Wertscheinkassette mittels
einer Schlüsselkopie kenntlich gemacht wird.

30 Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung dadurch gelöst,
daß die Verschließeinrichtung eine durch ein erstes
Schloß betätigbare Riegelvorrichtung aufweist und daß
eine durch ein zweites Schloß aktivierbare Riegelfalle
vorgesehen ist, die mit der Riegelvorrichtung gekoppelt
35 ist und bei Riegelöffnung selbsttätig aus der aktivierten
Stellung in eine Anzeige- und/oder Sperrposition verstellt
wird. Von besonderem Vorteil ist es hierbei, wenn die

- vorzugsweise mit einer von Hand drehbaren Riegelwelle der Riegelvorrichtung gekoppelte Riegelfalle ein Sperrelement aufweist, das mit der Öffnungsbewegung der Riegelvorrichtung bzw. der Riegelwelle aus der aktivierten Stellung heraus selbsttätig mit der Riegelvorrichtung in der Weise verrastet, daß ohne Betätigung eines dem zweiten Schloß zugeordneten Schlüssels keine zweite Öffnung des Kassettendeckels durchführbar ist. Durch das Vorhandensein der mit der Riegelvorrichtung gekoppelten Riegelfalle wird mit dem unbefugten Öffnen der Wertscheinkassette selbsttätig ein Anzeige- und/oder Sperrelement in eine Stellung gebracht, in welcher dieses nach dem Füllen der Wertscheinkassette im Geldinstitut aktivierte, d.h. "scharf gemachte" Element den unbefugten Öffnungsvorgang anzeigt, indem entweder eine optisch wahrnehmbare Markierung erscheint oder aber indem ein Einsetzen der Wertscheinkassette in das Ausgabegerät nicht mehr möglich ist, bzw. indem ein zweiter Öffnungsvorgang z.B. im Wertschein-Ausgabegerät nicht mehr durchführbar ist.
- Das Verstellen der Riegelfalle in die Anzeige- und/oder Sperrposition kann durch die Bedienungsperson nicht verhindert werden, sofern diese Bedienungsperson nicht auch den zweiten Schlüssel besitzt. Erst mit Hilfe dieses zweiten Schlüssels kann die Riegelfalle wieder gelöst bzw. das Sperrelement der Riegelfalle wieder in eine solche Stellung gebracht werden, daß eine zweite Öffnung der Wertscheinkassette z.B. nach dem Einschieben in das Wertschein-Ausgabegerät möglich ist.
- Eine Manipulation an der automatisch wirkenden Riegelfalle wird gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung dadurch ausgeschlossen, daß die Riegelfalle im Kassetten-Innenraum verkapselt angeordnet ist.
- Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Wertscheinkassette ist dadurch gegeben, daß eine nur nach Einführung des ersten Schlüssels in das erste

Schloß von Hand verdrehbare Riegelwelle vorgesehen ist, mit welcher Riegelemente für das Verriegeln und Öffnen des Kassettendeckels gekuppelt sind, und mit welcher Auslöseorgane verbunden sind, die mit dem Verdrehen der Riegelwelle in die Öffnungsstellung selbsttätig das vorzugsweise federbelastete, durch Betätigen eines durch den zweiten Schlüssel betätigbaren zweiten Schlosses außerhalb der Anzeige- und Sperrposition gebrachte Sperrelement in die Anzeige- und Sperrposition verstellt. Hierbei ist sichergestellt, daß mit dem zum Öffnen der Wertscheinkassette zwingend erforderlichen Verdrehen der Riegelwelle automatisch die vorher "scharf gemachte" Riegelfalle in die Anzeige- und/oder Sperrposition fällt, was vom unbefugten Öffner nicht verhindert werden kann. Dabei kann die Riegelfalle aus mechanischen Elementen gebildet sein; sie kann aber auch aus elektromechanischen, elektromagnetischen und/oder elektronischen Auslöse- und Anzeigeelementen bestehen. In jedem Falle wird mit der Betätigung der Riegelfalle, zu deren "Scharfmachen" bzw. zu deren Verstellung bis außerhalb der Anzeige- und Sperrposition der zweite Schlüssel erforderlich ist, der unbefugte Kassetteneingriff angezeigt, sei es mittels einer Markierung oder sei es durch ein mechanisches Sperrelement, welches verhindert, daß die Wertscheinkassette in die Ausgabevorrichtung eingeschoben werden kann bzw. in dieser Ausgabevorrichtung betätigt werden kann. Während der erste Schlüssel vorzugsweise im Fülltisch des Geldinstituts und im Ausgabegerät stationär montiert ist, wird der zweite Schlüssel vom Geldinstitut sicher verwahrt und ist keinem Außenstehenden zugänglich. Die genannte Riegelfalle läßt jeweils nur einen Schließvorgang zu. Das bedeutet, daß die Wertscheinkassette nach einmal erfolgten, unbefugten Öffnen und Schließen auch im Ausgabegerät nicht mehr geöffnet werden kann, ehe nicht eine Rückstellung der Riegelfalle erfolgt. Damit sind nicht nachweisbare Eingriffe in die Wertscheinkassette

unmöglich. Damit müssen aber auch an die Kopiersicherheit der Schlüssel keine allzu hohen Anforderungen gestellt werden. Ebenfalls entfällt die Notwendigkeit zur Anwendung des "Vier-Augen-Prinzips", wodurch Kosten eingespart werden können.

Eine bevorzugte, konstruktiv einfache und funktionssichere Ausgestaltung der Riegelfalle ist dadurch gegeben, daß die Riegelfalle einen auf der Riegelwelle frei drehbar gelagerten, federbelasteten Auslösehebel aufweist, der durch einen mit der Riegelwelle verbundenen Auslösezapfen entgegen der Kraft der Feder in der Wellenöffnungsstellung verstellbar ist und daß exzentrisch zur Wellenachse eine Sperrklinke verdrehbar gelagert ist, die durch Betätigen des zweiten Schlosses entgegen der Kraft einer Feder an einer Sperrnase des Auslösehebels außerhalb der Anzeige- und Sperrposition verrastet und mit Verstellen des Auslösehebels in die Anzeige- und Sperrposition einfällt.

20

Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung ist auf der Riegelwelle eine Zahnscheibe drehfest gelagert, an welcher der Auslösezapfen befestigt ist, und mit deren Sperrzähnen die mit einem Gegensperrzahn ausgestattete Sperrklinke in ihrer Anzeige- und Sperrposition derart verrastet, daß die Riegelwelle in der Öffnungs-Drehrichtung gesperrt ist. Dadurch besteht die Möglichkeit, die Wertscheinkassette nach dem Füllen z.B. im Geldinstitut vor dem Transport zur Ausgabestelle zwischenzeitlich zu lagern, ohne die Riegelfalle "scharf zu machen" und ohne daß die Riegelwelle in die Öffnungsstellung verdreht werden kann, sofern die unbefugte Person nicht auch den zweiten Schlüssel besitzt. Auf diese Weise kann die Wertscheinkassette erst unmittelbar vor der Übergabe an den Transporteur, also in Ansehung der den Transport durchführenden Person "scharf gemacht" werden, so daß im Einbruchsfalle eine Identifizierung dieser Person

möglich ist.

- Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist an der Riegelwelle ein Verriegelungshebel drehfest gelagert, der mit dem Verdrehen der Riegelwelle in die Öffnungsstellung durch eine Öffnung im Kassettengehäuse herauschwenkbar ist und die Wertscheinkassette mit dem Wertschein-Ausgabegerät oder mit einem Wertschein-Füll-
tisch arretiert. Durch diesen Verriegelungshebel wird verhindert, daß das Kassettengehäuse beim Füllen im Geldinstitut oder in der Ausgabeposition entwendet bzw. aus einer einen Zugriff zu den Wertscheinen verhindernden Füll- oder Entnahmevorrichtung herausbewegt werden kann.
- Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung wird verhindert, daß durch die zur vorschriftsmäßigen Entnahme der Wertscheine erforderlichen Entnahmeschlitze hindurch, etwa mittels Pinzette oder dergleichen, Wertscheine entwendet werden können, dadurch, daß die die Entnahmeschlitze aufweisende und/oder begrenzende Kassettenwandung als um eine Drehachse schwenkbare Klappe ausgebildet ist, die über ein Kurbelgetriebe mit der Riegelwelle gekuppelt und mit der Schließbewegung der Riegelwelle in das Gehäuseinnere einschwenkbar ist.
- Um eine unbefugte Benutzung des ersten Schlüssels zu verhindern, ist es vorteilhaft, wenn der erste, für die Ver- bzw. Entriegelung der Riegelwelle vorgesehene Schlüssel des ersten Schlosses stationär im Wertschein-Ausgabegerät und am Wertschein-Fülltisch montiert ist.
- Um einen unbefugten Zugriff zum Kassetteninhalt im Ausgabegerät oder auch im Fülltisch des Geldinstitutes mit Sicherheit zu verhindern, ist schließlich gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung das zweite Schloß am Kassettengehäuse so positioniert, daß es sich nach Einschließen der Wertscheinkassette in das Wertschein-

Ausgabegerät an einer nicht zugriffsfähigen Stelle innerhalb des Aufnahme Rahmens befindet.

Die Erfindung ist anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels nachstehend erläutert.
5 Es zeigt :

Fig. 1 bis Fig. 4 die erfindungsgemäße Wertscheinkassette in vier unterschiedlichen
10 Schnittansichten,
Fig. 5 eine Frontansicht der Wertscheinkassette,
Fig. 6 und 7 zwei Einzelheiten der Riegelvorrichtung gemäß den vorhergehenden Figuren,
15 Fig. 8 bis 11 die insbesondere in Fig. 7 gezeigte Riegelfalle in unterschiedlichen Ansichten (Fig. 9) sowie in unterschiedlichen Betätigungsstellungen (Fig. 8, 10, 11),
Fig. 12 und 13 einen in Draufsicht und Seitenansicht dargestellten Aufnahmebehälter eines
20 Wertschein-Ausgabegerätes,
Fig. 14 eine alternative Ausführungsform eines Verschlussteiles der Wertscheinkassette ähnlich derjenigen nach Fig. 4,
25 Fig. 15 eine weitere alternative Ausführungsform eines Kassettenschlosses ähnlich derjenigen in Fig. 11.

Die in den Fig. 1 bis 4 gezeigte Wertscheinkassette ist
30 in Form eines rechteckigen Behälters ausgebildet und besitzt einen Boden 1, eine Rückwand 2, zwei Seitenwände 3 und 4, einen um ein Scharnier 5 klappbaren Kassettendeckel 6 sowie eine nachstehend noch näher erläuterte frontseitige Begrenzung 7. In den Innenraum der Wert-

scheinkassette einsetzbar ist ein besonderer, nicht weiter dargestellter Innenbehälter, in den die Wertscheine, z.B. Geldscheine, stapelweise eingefüllt sind. Im rückwärtigen Bereich der Wertscheinkassette ist in den Seitenwänden 3, 4 eine Riegelwelle 8 gelagert, die außen mit einem Handgriff 9 versehen ist. In der Seitenwand 3 der Wertscheinkassette ist ein erstes Schloß 10 gelagert, das durch einen ersten Schlüssel 11 betätigbar ist. Der Schlüssel 11 kann, wie symbolisch dargestellt, in einem Seitenrahmen 12 eines im Geldinstitut vorhandenen Wertschein-Fülltisches und/oder in der Seitenwand eines im Wertschein-Ausgabegerät befindlichen Aufnahmerahmens stationär montiert sein. Wie insbesondere Fig. 2 zeigt, ist am Schloßzylinder 13 des Schlosses 10 eine Zahnscheibe 15 gelagert, die in Fig. 2 mit ihren peripheren Zähnen in Eingriff mit einer an der Riegelwelle 8 drehfest befestigten Zahnscheibe 16 steht. Durch Einführung des Schlüssels 11 in das Schloß 10 wird der Schloßzylinder 13 entsperrt und damit für eine Drehung um 90° - nach Fig. 3 entgegen dem Uhrzeigersinn - freigegeben. Damit wird es möglich, über die mit dem Schloßzylinder 13 drehfest verbundene Zahnscheibe 15, sowie über die mit der Riegelwelle 8 drehfest verbundene Zahnscheibe 16, die Riegelwelle 8 mittels des Handgriffs 9 um 180° - nach Fig. 3 im Uhrzeigersinn - zu verdrehen. In vorteilhafter Weise wird dabei ein Übersetzungsverhältnis Zahnscheibe 15 : Zahnscheibe 16 = 2 : 1 gewählt. Ebenfalls mittels einer zusammen mit der Zahnscheibe 16 gemeinsamen Lagerbuchse 17 drehfest mit der Riegelwelle 8 verbunden ist ein Verriegelungshebel 18, der in Fig. 6 als Einzelheit dargestellt ist. Dieser unrunde Verriegelungshebel 18 kann beim Verdrehen der Riegelwelle 8 durch eine Öffnung 19 im Kassettenboden 1 hindurch nach außen herausgeschwenkt werden, und zwar bei der Öffnungsbewegung der Riegelwelle 8, und kann dort in eine entsprechende Öffnung 20 (siehe auch Fig. 12) im Fülltisch oder aber im Wertschein-Ausgabegerät einfallen und so-

mit die Wertscheinkassette arretieren und gegen unbefugtes Herausnehmen in Pfeilrichtung A (Fig. 6) sowie Pfeilrichtung B (Fig. 12) sichern.

5 Aus den Fig. 1, 2, 3 und 4 ergibt sich die konstruktive Ausgestaltung einer Riegelvorrichtung, die zur Ver- und Entriegelung des Kassettendeckels 6 und der Sicherung des Kassetteninhaltes dient. In Fig. 3 ist gezeigt, daß auf der Riegelwelle 8 vorzugsweise in unmittelbarer Nähe
10 der Kassetten-Seitenwände 3 und 4 Kurbelscheiben 22 drehfest gelagert sind, an denen Kurbelstangen 23 angekoppelt sind. An der Frontseite des Kassettengehäuses ist jede Kurbelstange 23 mit einem Sperriegel 24 gekoppelt, der seinerseits an einer Lagerbuchse 25 drehbar
15 gelagert ist. Kurbelscheibe 22, Kurbelstange 23 und Sperriegel 24 stellen ein Kurbelgetriebe dar. Mit der Drehung der Riegelwelle 8 im Uhrzeigersinn, also in die Verriegelungsstellung gelangen Kurbelstange 23 und Sperriegel 24 in die strichpunktiierte Stellung, wobei die
20 Riegelhaken 26 hinter Riegelzapfen 27 einfallen, die am Kassettendeckel 6 befestigt sind.

Die frontseitige Begrenzung 7 des Kassettengehäuses ist, wie insbesondere Fig. 4 zeigt, gebildet durch eine gehäusefeste Vorderwand 81, die mit z.B. drei Abziehöffnungen 38 versehen ist und durch eine um eine Schwenkachse 28 schwenkbare Klappe 29, die deutlich in Fig. 4
25 gezeigt ist. Hierfür besitzt die sich praktisch über die gesamte Gehäusebreite erstreckende Klappe 29 einen gekrümmten Lageransatz 31, der an einem die Schwenkachse 28 aufnehmenden Lageransatz 32 der Seitenwände 3 und 4 drehbar gelagert ist. Zur Verstellung der Klappe 29 in das Gehäuseinnere, also in die strichpunktiierte Stellung, dient das vorher beschriebene Kurbelgetriebe, bestehend
30 aus mit der Riegelwelle 8 drehfest verbundener Kurbelscheibe 22 und aus einer Kurbelstange 34, die mit einem Langloch 35 mit einem Kupplungszapfen 36 der Klappe 29

gekoppelt ist. Wie die Fig. 4 deutlich zeigt, wird mit dem Verdrehen der Riegelwelle 8 im Uhrzeigersinn, also in die Verriegelungsstellung, die Klappe 29 nach innen verschwenkt, so daß eine unbefugte Entnahme von Wertscheinen etwa durch den zwischen Oberkante der Frontseite und abgebogenem Ende des Kassettendeckels 6 gebildeten Entnahmeschlitz 37 hindurch praktisch nicht mehr möglich ist. Die Klappe 29 besitzt, ebenso wie die Vorderwand 81 beim Ausführungsbeispiel drei frontseitige Abziehöffnungen 38, durch welche beim Abziehen der Wertscheine bzw. beim Vereinzeln derselben motorisch angetriebene Abziehrollen des Wertschein-Ausgabegerätes bis zum Anliegen an dem Wertscheinstapel hindurchgreifen können. Um eine unbefugte Entnahme von Wertscheinen durch die Abziehöffnung 38 hindurch bei geschlossener Wertscheinkassette auszuschließen, ist, wie Fig. 4 und 5 zeigt, eine frontseitige Abdeckplatte 39 vorgesehen, die seitliche Lagerschlitten 40 aufweist und die über seitliche Lageransätze 41 mit wenigstens einem zweiarmigen, drehbar an den Behälterseiten gelagerten Kurbелеlement 42 sowie über eine entsprechende an dem auch der Lagerung der Kurbelstange 23 (Fig. 3) dienenden Lagerbolzen 80 der Kurbelscheibe 22 gelagerte Kurbelstange 43 mit der Kurbelscheibe 22 in Kopplungsverbindung steht. Mit dem Verdrehen der Riegelwelle 8 - nach Fig. 4 im Uhrzeigersinn - wird die Abdeckplatte 39 bis in Höhe der Abziehöffnungen 38 angehoben und versperrt diese. Aus Fig. 4 und 5 wird die Funktion und Anordnung von fester Vorderwand 81, von Klappe 29 und von Abdeckplatte 39 deutlich, sowie der Umstand, daß in der Öffnungsstellung der Kassette die Klappe 29 und Vorderwand 81 aneinander liegen und deren Abziehöffnungen 38 miteinander fluchten und zugriffsbereit sind, während in der Schließstellung die Abziehöffnungen 38 einmal durch die Abdeckplatte 39 versperrt sind und zum anderen die Klappe 29 nach innen geklappt ist, den Wertscheinstapel zusammendrückt und vom Entnahmeschlitz 37 entfernt.

Die Wertscheinkassette besitzt außerdem noch einen Handgriff 44 für den Transport und für das Einschieben der Wertscheinkassette in das Wertschein-Ausgabegerät.

5 Bei der alternativen Ausführungsform gemäß Fig. 14 ist die Klappe 29' kostengünstiger ausgestaltet, indem als Schwenklager für die Klappe 29' zwei in Nähe der Kassettenwände 3 und 4 angeordnete streifenartige Federbleche 82 dienen, von denen jedes einerseits am Gehäuse be-
10 festigt und andererseits mit dem in der Figur unteren Ende der Klappe 29' verbunden ist. Auf diese Weise ist eine ausreichende Verschwenkbarkeit der Klappe 29' gewährleistet und es kann auf Schwenkachse 28, Lageransatz 31 und Lageransatz 32 gemäß Fig. 4 verzichtet werden.
15

In Fig. 7 ist die in den Fig. 8 bis 11 noch im Detail erläuterte Riegelfalle gezeigt. Wesentliche Elemente der Riegelfalle sind ein zweites Schloß 45, ein auf der
20 Riegelwelle 8 frei drehbar gelagerter Auslösehebel 46, der durch eine Feder 47 in der Figur nach oben gezogen wird, eine mit der Riegelwelle 8 drehfest verbundene Zahnscheibe 48 mit einem Auslösezapfen 49, sowie eine exzentrisch zur Achse der Riegelwelle 8 frei drehbar
25 gelagerte Sperrklinke 50, die durch eine Feder 51 in Richtung gegen die Zahnscheibe 48 gedrückt wird. Die nicht an der Riegelwelle befestigten Elemente der Riegelfalle sind gelagert an einem Rahmen 52, der seinerseits am Behälterboden 1 befestigt ist bzw. abgestützt
30 wird. An dem durch einen nicht weiter dargestellten zweiten Schlüssel verdrehbaren Schloßzylinder des Schlosses 45 ist ein Verstellhebel 53 (Fig. 2 und 11) befestigt, der bei Schloßbetätigung auf den einen Hebelarm 54 (Fig. 7 und 8) der zweiarmigen Sperrklinke 50 drückt,
35 während der andere Hebelarm 55 einen Gegensperrzahn 56 besitzt, der mit den Sperrzähnen 57 der Zahnscheibe 48 verrastbar ist.

Anhand der Fig. 8 bis 11 wird die Funktionsweise der Riegelfalle und der gesamten Riegelvorrichtung erläutert. Die Figuren zeigen, daß der Auslösehebel 46 eine Sperrnase 58 besitzt und daß die Sperrklinke 50 mit einem Sperrzapfen 59 versehen ist, der hinter der Sperrnase 58 verrastbar ist. In Fig. 8 befindet sich die Riegelfalle in der "scharf gemachten" Stellung bei geschlossenem Kassettendeckel 6. Nach dem Füllen der Wertscheinkassette z.B. auf einem besonderen Fülltisch im Geldinstitut wurde der Kassettendeckel 6 geschlossen, und die Riegelwelle 8 wurde mittels des Handgriffs 9 im Uhrzeigersinn verdreht, bis in der schon beschriebenen Weise die Riegelemente den Kassettendeckel verriegelt haben und bis ebenfalls in der beschriebenen Weise die Kassettenfrontseite gegen unbefugte Entnahme von Wertscheinen gesichert ist. Nun wird der erste Schlüssel 11 aus dem ersten Schloß 10 entfernt, wonach die Riegelwelle 8 gegen Verdrehen gesichert ist. Durch Betätigen des zweiten Schlosses 45 mittels des zweiten Schlüssels wird der Verstellhebel 53 des Schlosses 45 in Richtung der Sperrklinke 50 bewegt (Fig. 7), wobei die Sperrklinke 50 im Uhrzeigersinn so weit verdreht wird, bis der Sperrzapfen 59 über die Sperrnase 58 hinweg in die in Fig. 8 gezeigte "scharf gemachte" Position einfällt. In dieser Position wird der Sperrzapfen 59 sicher gehalten, da Sperrklinke 54 und Auslösehebel 46 durch ihre Federn 51 bzw. 47 gegeneinander federnd verspannt sind. Der zweite Schlüssel wird nun abgezogen und die Wertscheinkassette kann dem Transporteur übergeben und zum Wertschein-Ausgabegerät transportiert werden. Besitzt nun der Transporteur eine Kopie des ersten Schlüssels 11, so kann er die Riegelwelle 8 entriegeln und im Gegenuhrzeigersinn in die Öffnungsstellung verdrehen. Mit dem Verdrehen läuft jedoch der Auslösezapfen 49 der Zahnscheibe 48 auf den Auslösehebel 46 auf und drückt diesen bis außerhalb der Sperrposition, womit die Sperrklinke 50 in die in Fig. 10 dargestellte Position

über die Sperrnase 58 hinweg einfällt. Damit verhakt sich der Gegensperrzahn 56 in einem der nach einer Drehrichtung hin sperrenden, sägezahnförmigen Sperrzähne 57 der Zahnscheibe 48. Die Sperrklinke 50 befindet sich damit in der Anzeige- und Sperrposition, welche z.B. dadurch angezeigt wird, daß der z.B. farbig markierte Sperrhebel an einer Anzeigeöffnung 60 des Kassettengehäuses sichtbar wird. Der Transporteur kann nun zwar die Riegelwelle 8 wieder im Uhrzeigersinn in die Verschleißstellung verdrehen, aber er kann die Riegelfalle nicht mehr "scharf machen". Um dies auch mit Spezialwerkzeugen unmöglich zu machen, ist die Riegelfalle in Inneren des Kassettengehäuses allseitig verkapselt, was in den Figuren nicht besonders dargestellt ist. Nach dem Verschließen der Wertscheinkassette kann ein Öffnungsvorgang nicht noch ein zweites Mal erfolgen ohne Betätigung des zweiten Schlosses 45. Wenn also der Transporteur die unbefugt geöffnete Wertscheinkassette abgeliefert, so wird entweder rein optisch sofort die unbefugte Öffnung erkannt oder aber dieser Öffnungsvorgang wird dadurch angezeigt, daß die Wertscheinkassette nun nicht mehr in das Wertschein-Ausgabegerät eingesetzt werden kann. Auch hierbei kann die Sperrklinke 50 als Sperrelement herangezogen werden, indem dieselbe den Einschubweg z.B. eines im Ausgabegerät montierten Fühlers versperrt. Erst durch das "Wiederscharfmachen" der Sperrklinke 50 ist ein erneutes Öffnen der Wertscheinkassette möglich. Hierbei wird mittels des zweiten Schlosses 45 die Sperrklinke 50 über die Sperrnase 58 hinweg bewegt und rastet hinter der Sperrnase in der "scharf gemachten" Position ein. Bei der alternativen Ausführungsform gemäß Fig. 15 besitzt der Verstellhebel 53' einen zum Schloßzylinder des Schlosses 45 im wesentlichen konzentrischen, sichelförmigen Ansatz 53'', der einen Riegelzapfen 71 des Kassettendeckels 6 sperrend hintergreift und erst nach Verdrehen des Schlosses 45 durch den zweiten Schlüssel in die Schließstellung den

- Riegelzapfen freigibt. Auf diese Weise wird verhindert, daß das "Scharfmachen" der Riegelfalle vergessen wird. Nach Einführung des Schlüssels 11 in das Schloß 10 können zwar die Riegelzapfen 27 entsperrt werden, der Riegelzapfen 71 verhindert aber dennoch ein Öffnen der Kassette. Erst nach Schließen des Schloßes 45 um z.B. 45°, wodurch gleichzeitig der Vorgang des "Scharfmachens" bewirkt wird, kann der Kassettendeckel 6 geöffnet werden.
- 10 In den Fig. 12 und 13 ist ein im Wertschein-Ausgabegerät befestigter Aufnahmerahmen 65 dargestellt, in den von der durch einen Pfeil 66 verdeutlichten Seite her die strichpunktiert angedeutete Wertscheinkassette einschiebbar und durch Bewegen senkrecht hierzu (siehe senkrecht
- 15 aufeinander stehende Pfeile) in die Entnahmeposition verschiebbar ist. An einer Seitenwand des Aufnahmerahmens 65 ist ein Schlitten 67 auf Zapfen oder Rollen 68 längs dieser Seitenwand verschiebbar gelagert, welcher den in den Rahmeninnenraum hineinragenden ersten Schlüssel 11
- 20 trägt. Der Schlitten 67 ist mit einer gabelförmigen Blattfeder 69 fest verbunden, die sich einerseits am Aufnahmerahmen 65 und andererseits mit dem Schlitten 67 zusammen am Kopf der Zapfen 68 abstützt, wodurch eine gewisse Bremswirkung erzielt wird. Damit ist der Querschiebbarkeit der Wertscheinkassette in die Entnahmeposition Rechnung getragen, indem der erste Schlüssel 11
- 25 nach dem Kupplungsvorgang zusammen mit dem ersten Schloß 10 an der Wertscheinkassette quer verschoben werden kann. Nach dem Verstellen der Klappe 29 in die Entnahmeposition und nach Freigabe der Abziehöffnung 38 können motorisch angetriebene Abzugswalzen 70 in Kontakt mit dem Wertscheinstapel treten. Die Wertscheinentnahme kann be-
- 30 ginnen. Um auch in dem Aufnahmerahmen die Wertscheinkassette zu sichern, ist der Aufnahmerahmen 65 so ausgebildet, daß im eingeschobenen Zustand das zweite Schloß des Kassettengehäuses sowie vorzugsweise auch der
- 35 Kassettendeckel 6 nicht zugriffsfähig ist.

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Transportable Wertscheinkassette, vorzugsweise für maschinelle oder automatische Wertscheinausgabegeräte, mit einem Kassettendeckel (6) und einer durch einen Schlüssel (11) betätigbaren Verschließeinrichtung, dadurch gekennzeichnet, daß die Verschließeinrichtung eine durch ein erstes Schloß (10) betätigbare Riegelvorrichtung aufweist und daß eine durch ein zweites Schloß (45) aktivierbare Riegelfalle vorgesehen ist, die mit der Riegelvorrichtung gekoppelt ist und bei Riegelöffnung selbsttätig aus der aktivierten Stellung in eine Anzeige- und/oder Sperrposition verstellt wird.

2. Wertscheinkassette nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die vorzugsweise mit einer von Hand drehbaren Riegelwelle (8) der Riegelvorrichtung gekoppelte Riegelfalle ein Sperrelement (Sperrklinke 50) aufweist, das mit der Öffnungsbewegung der Riegelvorrichtung bzw. der Riegelwelle aus der aktivierten Stellung (Fig.8) heraus selbsttätig mit der Riegelvorrichtung in der Weise verastet, daß ohne Betätigung eines dem zweiten Schlüssel zugeordneten Schlosses (45) keine zweite Öffnung des Kassettendeckels (6) durchführbar ist.

3. Wertscheinkassette nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Riegelfalle im Kassetten-Innenraum verkapselt angeordnet ist.

4. Wertscheinkassette nach Anspruch 1 bis 3, die in ein vorzugsweise automatisches Wertschein-Ausgabegerät einsetzbar ist, dadurch gekennzeichnet,
- 5 daß die Riegelfalle ein Sperrelement (Sperrklinke 50) aufweist, das nach Verstellung der Riegelfalle in die Anzeige- und Sperrposition den Einsetzweg der Wertscheinkassette versperrt.
- 10 5. Wertscheinkassette nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Riegelfalle ein Anzeigeelement (Hebelarm 54) aufweist, das nach Verstellung der Riegelfalle von
- 15 außen her am Kassettengehäuse sichtbar ist.
6. Wertscheinkassette nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,
- 20 daß eine nur nach Einführung des ersten Schlüssels (11) in das erste Schloß (10) von Hand verdrehbare Riegelwelle (8) vorgesehen ist, mit welcher Riegelemente (z.B. 26) für das Verriegeln und Öffnen des Kassettendeckels (6) gekuppelt sind, und mit welcher
- 25 Auslöseorgane verbunden sind, die mit dem Verdrehen der Riegelwelle in die Öffnungsstellung selbsttätig das vorzugsweise federbelastete, durch Betätigen eines nur durch den zweiten Schlüssel betätigbaren zweiten Schlosses (45) außerhalb der Anzeige- und Sperrposition (Fig. 8) gebrachte Sperrelement (Sperrklinke 50)
- 30 in die Anzeige- und Sperrposition (Fig. 10) verstellt.
7. Wertscheinkassette nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet,
- 35 daß die Riegelfalle einen auf der Riegelwelle (8) freidrehbar gelagerten, federbelasteten Auslösehebel (46)

aufweist, der durch einen mit der Riegelwelle verbundenen Auslösezapfen (49) entgegen der Kraft der Feder (47) in der Wellen-Öffnungsstellung verstellbar ist und daß exzentrisch zur Wellenachse eine Sperrklinke (50) verdrehbar gelagert ist, die durch Betätigen des zweiten Schlosses (45) entgegen der Kraft einer Feder (51) an einer Sperrnase (58) des Auslösehebels außerhalb der Anzeige- und Sperrposition verrastet und mit Verstellen des Auslösehebels in die Anzeige- und Sperrposition einfällt.

8. Wertscheinkassette nach den Ansprüchen 6 und 7, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Riegelwelle (8) eine Zahnscheibe (48) drehfest gelagert ist, an welcher der Auslösezapfen (49) befestigt ist, und mit deren Sperrzähnen (57) die mit einem Gegensperrzahn (56) ausgestattete Sperrklinke (50) in ihrer Anzeige- und Sperrposition derart verrastet, daß die Riegelwelle (8) in der Öffnungs-Drehrichtung gesperrt ist.

9. Wertscheinkassette nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Sperrklinke (50) als zweiarmiger Hebel ausgebildet ist, wobei der eine Hebelarm (55) einen mit der Sperrnase (58) des Auslösehebels (46) verrastbaren Sperrzapfen (59) trägt und der andere Hebelarm (54) das Anzeige- und/oder Sperrelement der Riegelfalle bildet und mit einem Verstellhebel (53) des zweiten Schlosses (54) zu dessen Verstellung zusammenwirkt.

10. Wertscheinkassette nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Verstellhebel (53') des zweiten Schlosses (45) einen zum Schloßzylinder im wesentlichen konzentrischen, vorzugsweise sichelförmigen Ansatz (53'') auf-

weist, der einen Riegelzapfen (71) des Kassetten-
deckels (6) sperrend hintergreift und erst nach Ver-
drehen des genannten Schlosses in die Schließstel-
lung den Riegelzapfen freigibt.

5

11. Wertscheinkassette nach einem oder mehreren der vor-
hergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß an der Riegelwelle (8) ein Verriegelungshebel
10 (18) drehfest gelagert ist, der mit dem Verdrehen
der Riegelwelle in die Öffnungsstellung durch eine
Öffnung (20) im Kassettengehäuse herausschwenkbar
ist und die Wertscheinkassette mit dem Wertschein-
Ausgabegerät oder mit einem Wertschein-Fülltisch
15 arretiert.

15

12. Wertscheinkassette nach einem oder mehreren der vor-
hergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
20 daß die Riegelwelle (8) über ein Kurbelgetriebe mit
den vorzugsweise an der der Riegelwelle gegenüber-
liegenden Seite des Kassettengehäuses gelagerten
Riegelementen (24) gekuppelt ist.

20

25 13. Wertscheinkassette nach Anspruch 12, mit einem oder
mehreren in dem Kassettengehäuse vorgesehenen Wert-
schein-Entnahmeschlitzten,
dadurch gekennzeichnet,
daß vor der die Entnahmeschlitze (z.B. 37) auf-
weisenden und/oder begrenzenden Kassettenwandung
30 (81) eine schwenkbare Klappe (29) angeordnet ist,
die über ein Kurbelgetriebe mit der Riegelwelle
(8) gekuppelt und mit der Schließbewegung der Rie-
gelwelle in das Gehäuseinnere einschwenkbar ist.

30

35

14. Wertscheinkassette nach Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet,

daß als Schwenklager für die Klappe (29') wenigstens ein einerseits am Kassettengehäuse befestigtes und andererseits mit der Klappe verbundenes Federblech (82) dient.

5

15. Wertscheinkassette nach Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet,
daß eine in einem Lagerschlitten (40) gelagerte
Abdeckplatte (39) für die Abziehschlitze (38) vor-
gesehen ist, die über ein ein zweiarmiges Kurbel-
element (42) aufweisendes Kurbelgetriebe mit der
Riegelwelle (8) gekuppelt ist und mit der Schließ-
bewegung der Riegelwelle in Richtung des Kassetten-
deckels (6) verschiebbar ist.

15

16. Wertscheinkassette nach einem oder mehreren der An-
sprüche 12 bis 15,
dadurch gekennzeichnet,
daß zwischen der Riegelwelle (8) und den an der ge-
genüberliegenden Gehäusesseite angeordneten Riegel-
elementen (24), Klappe (29) und Kurbelementen (42)
Kurbelstangen (23, 34, 43) entlang einander gegen-
überliegenden Kassetten-Seitenwandungen verlaufen.

20

17. Wertscheinkassette nach einem oder mehreren der vor-
hergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß durch Einführung des ersten Schlüssels (11) in
das erste Schloß (10) der Schloßzylinder (13) die-
ses Schlosses entsperrt und damit die Riegelwelle
(8) zur Drehung freigegeben wird.

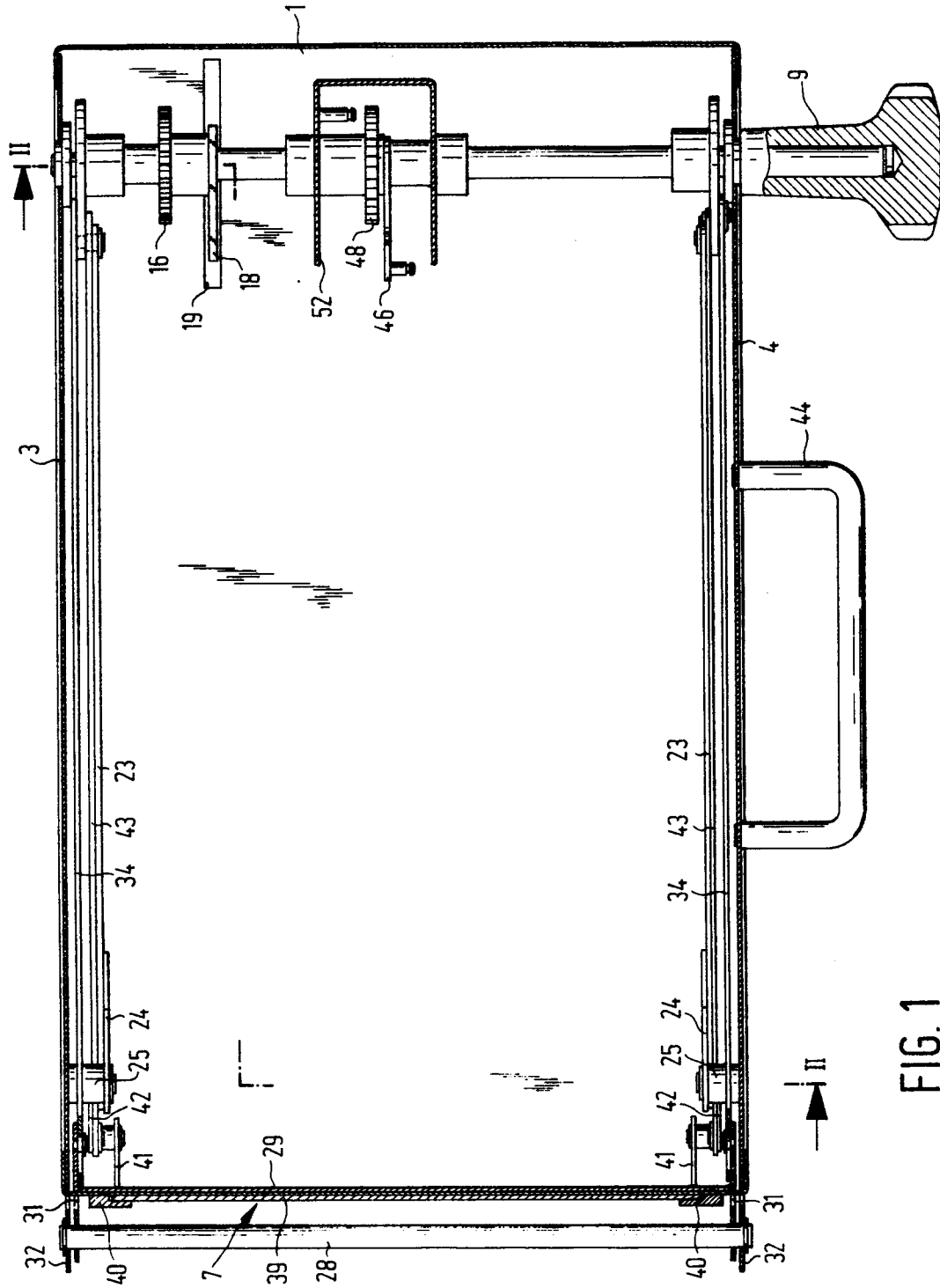
30

18. Wertscheinkassette nach einem oder mehreren der vor-
hergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß der erste, für die Freigabe der Riegelwelle (8)
vorgesehene Schlüssel (11) des ersten Schlosses

35

(10) stationär im Wertschein-Ausgabegerät und/oder am Wertschein-Fülltisch (12) montiert ist.

19. Wertscheinkassette nach Anspruch 18,
5 dadurch gekennzeichnet,
 daß der am Wertschein-Ausgabegerät befestigte
 Schlüssel (11) an einem längs der Seitenwand des
 Aufnahmerahmens (65) des Ausgabegerätes verschieb-
 baren Schlitten (67) gelagert ist, und daß die Wert-
10 scheinkassette mit ihrem ersten Schloß (10) beim
 Einschieben in den Aufnahmerahmen mit dem Schlüssel
 kuppelbar und in einer rechtwinklig zur Einschub-
 richtung stehenden Richtung zusammen mit dem Schlüs-
 sel in die Wertschein-Entnahmeposition quer ver-
15 schiebbar ist.
20. Wertscheinkassette nach einem oder mehreren der vor-
 hergehenden Ansprüche,
 dadurch gekennzeichnet,
20 daß das zweite Schloß (45) so positioniert ist, daß
 es sich nach Einschieben der Wertscheinkassette in
 das Ausgabegerät an einer nicht zugriffsfähigen
 Stelle innerhalb des Aufnahmerahmens (65) befindet.



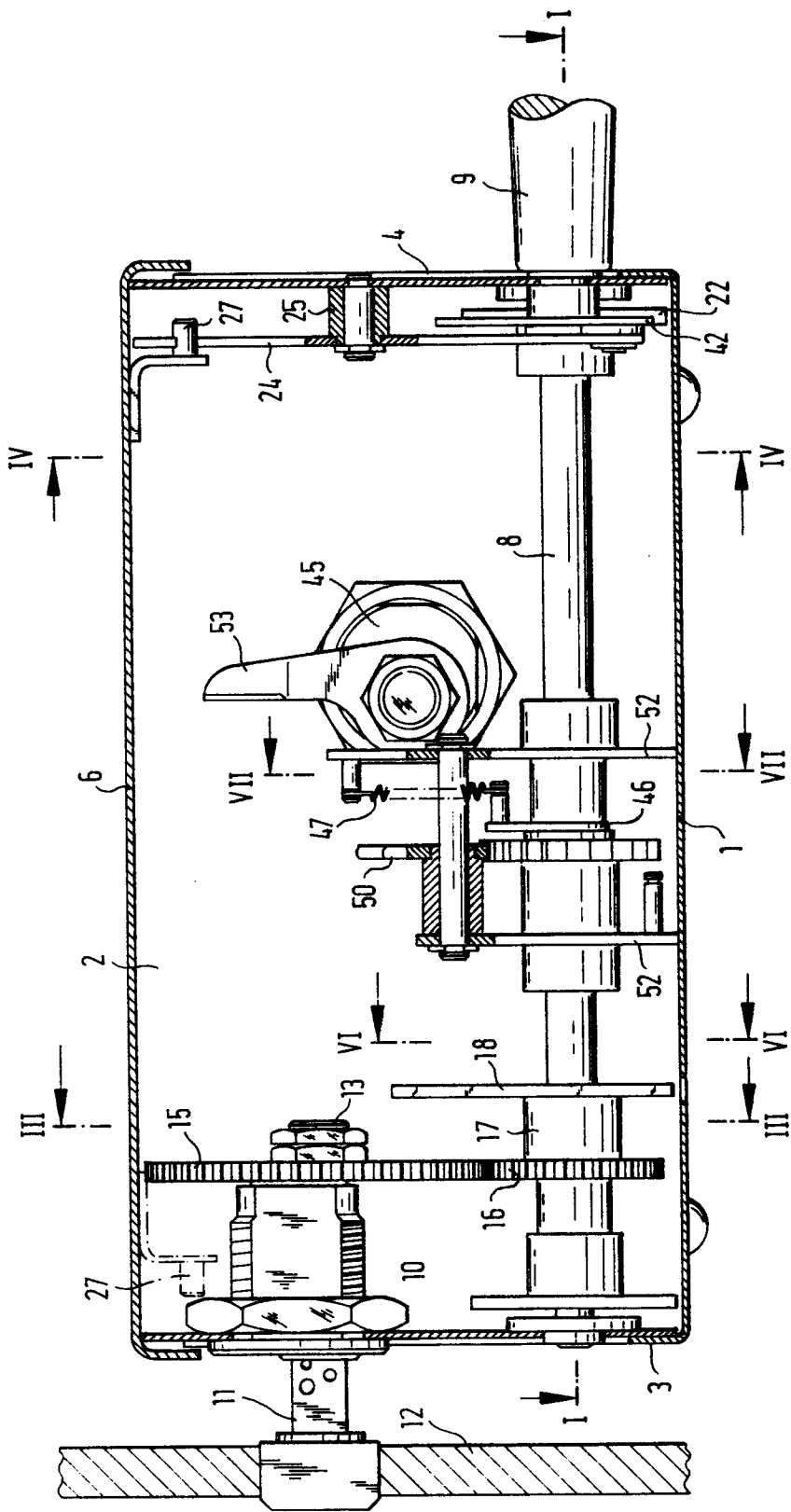


FIG. 2



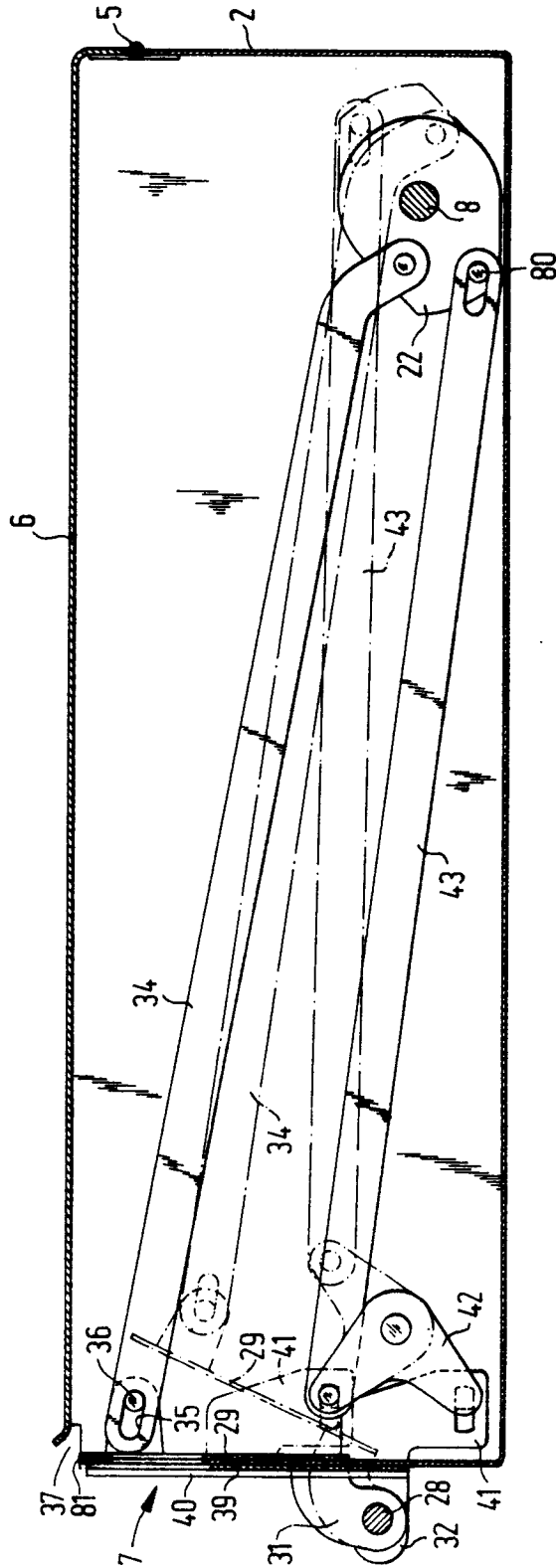


FIG. 4

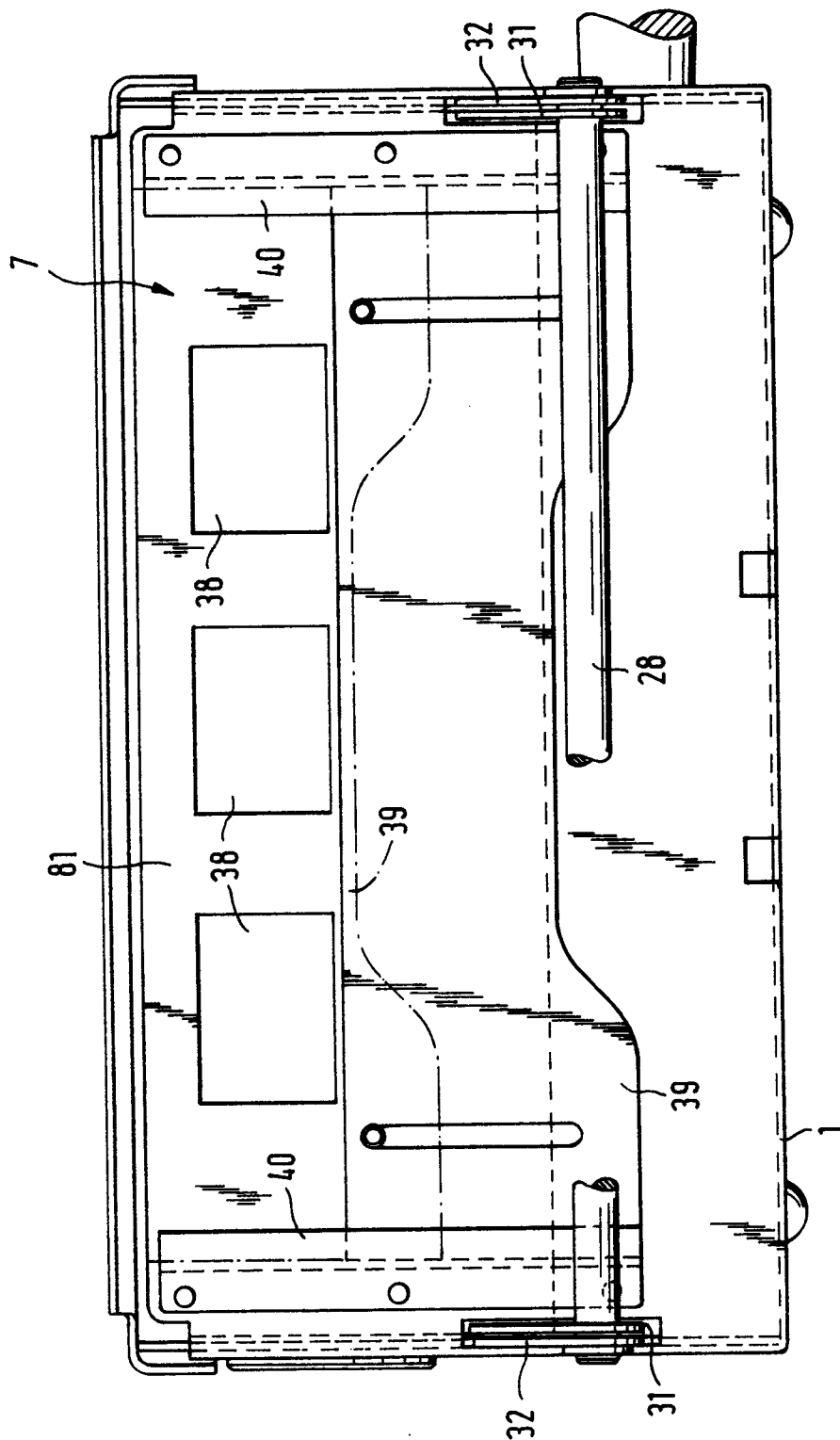


FIG. 5

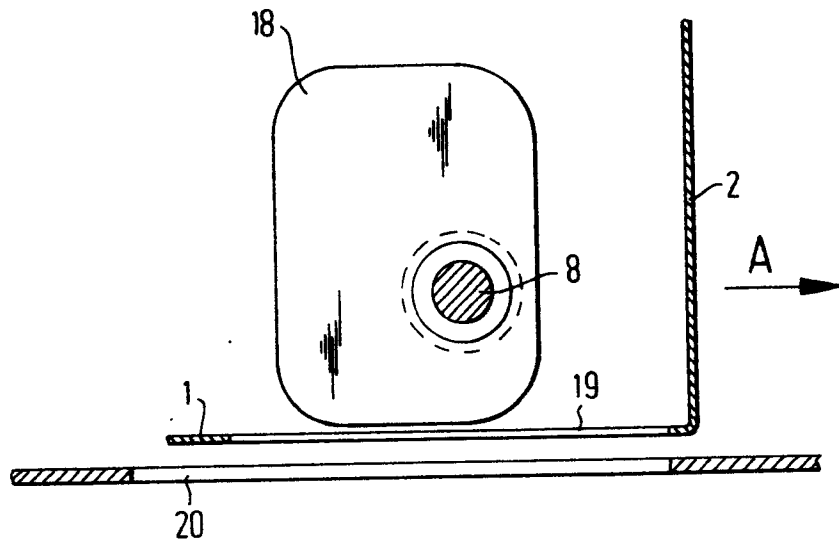


FIG. 6

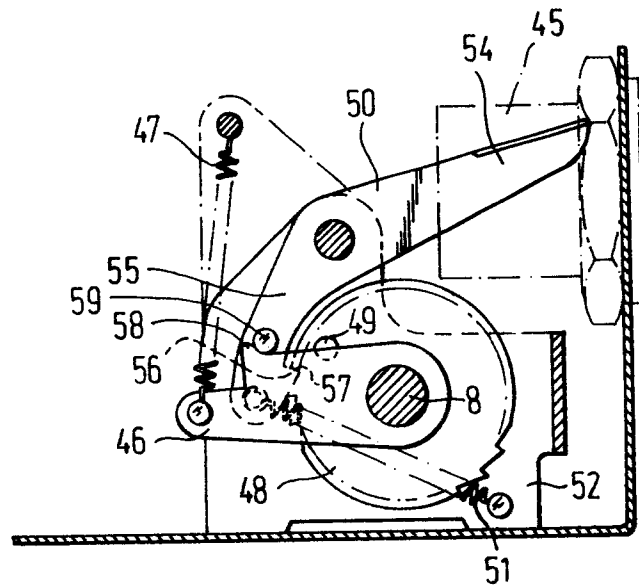
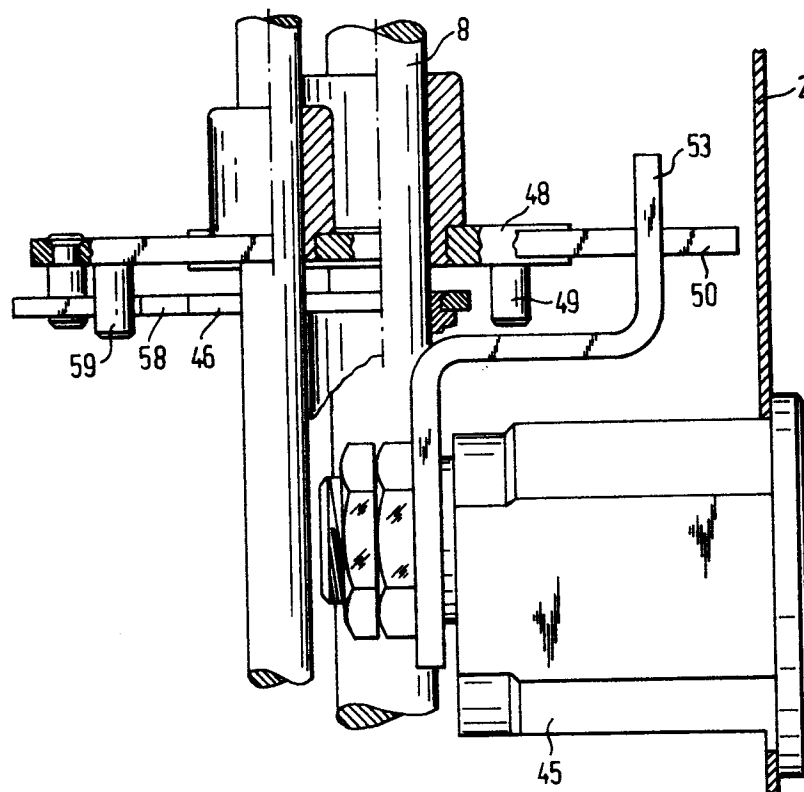
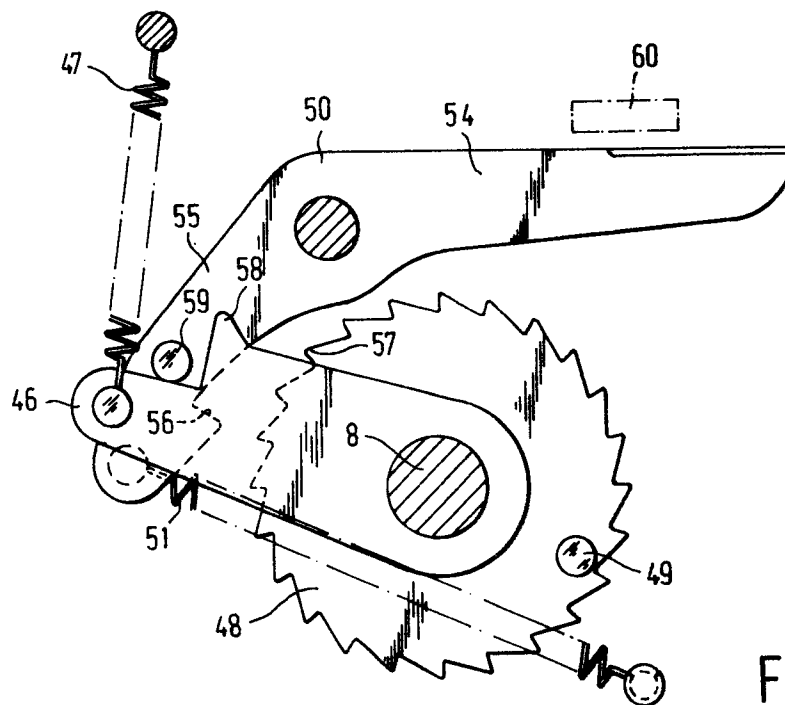


FIG. 7



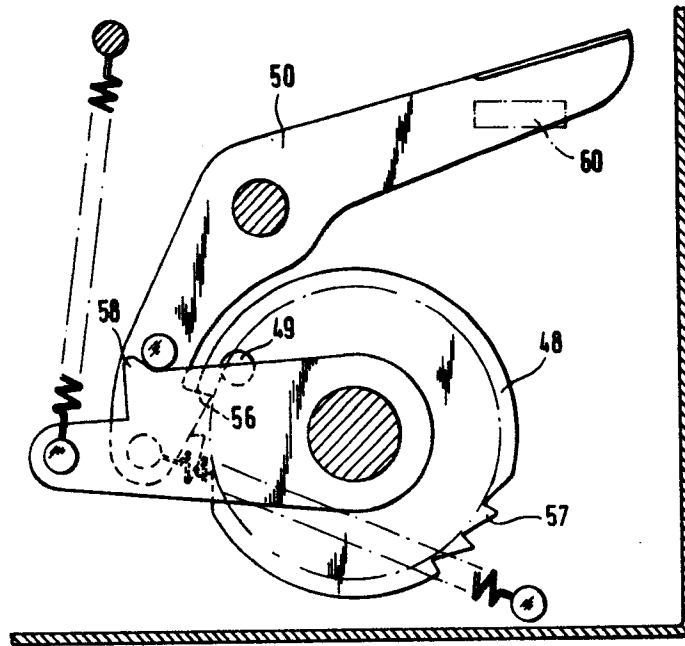


FIG. 10

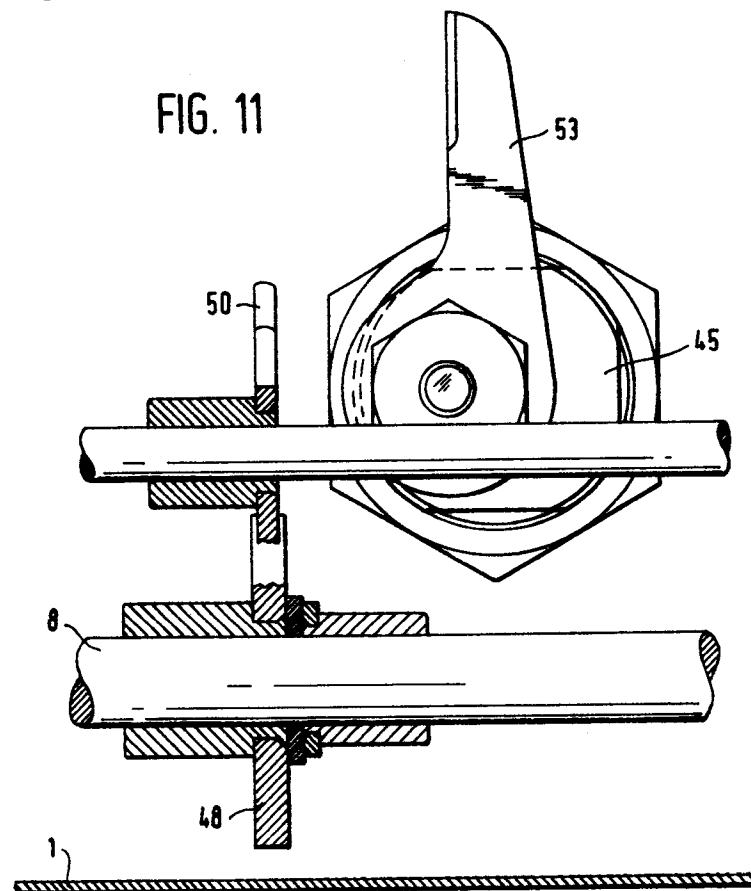
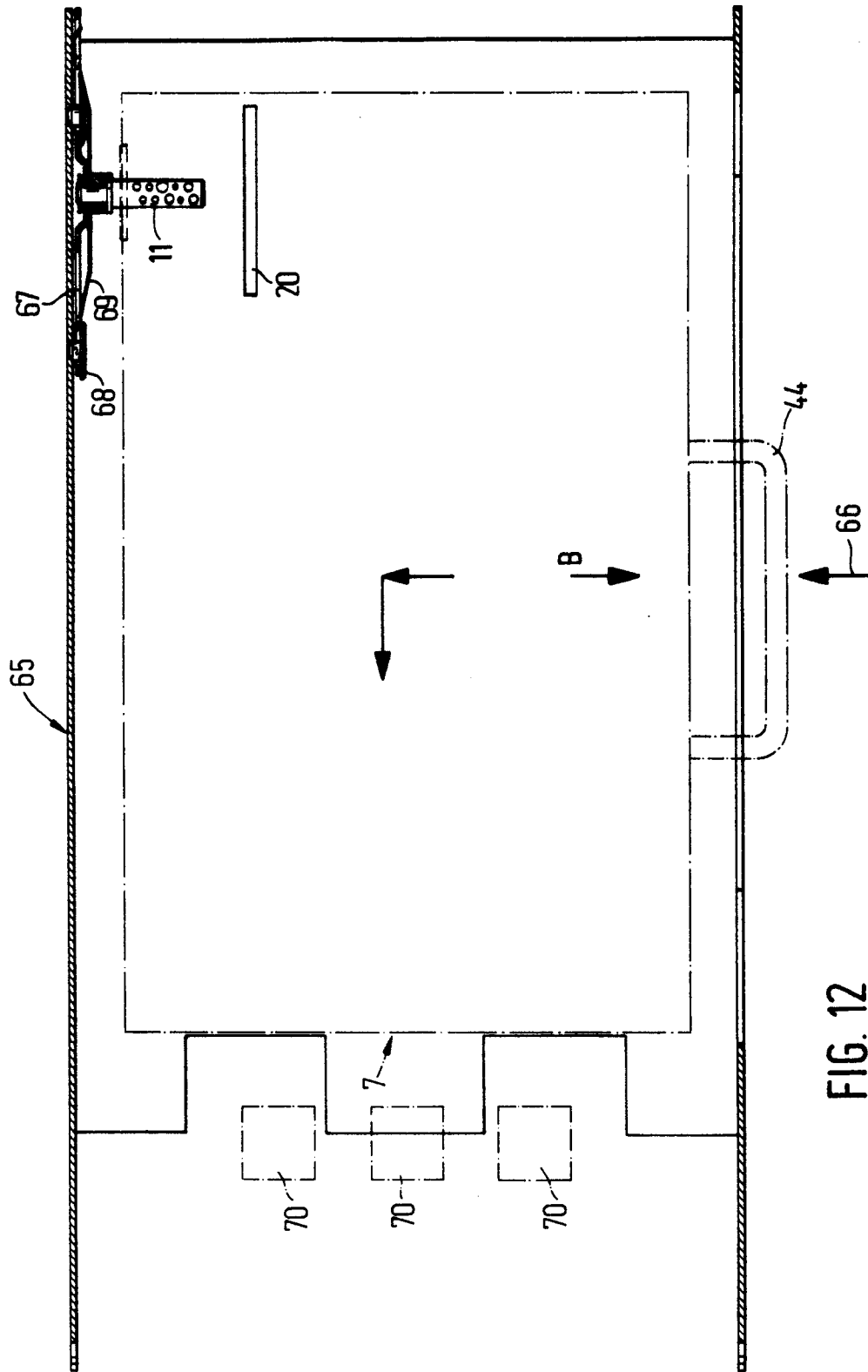


FIG. 11



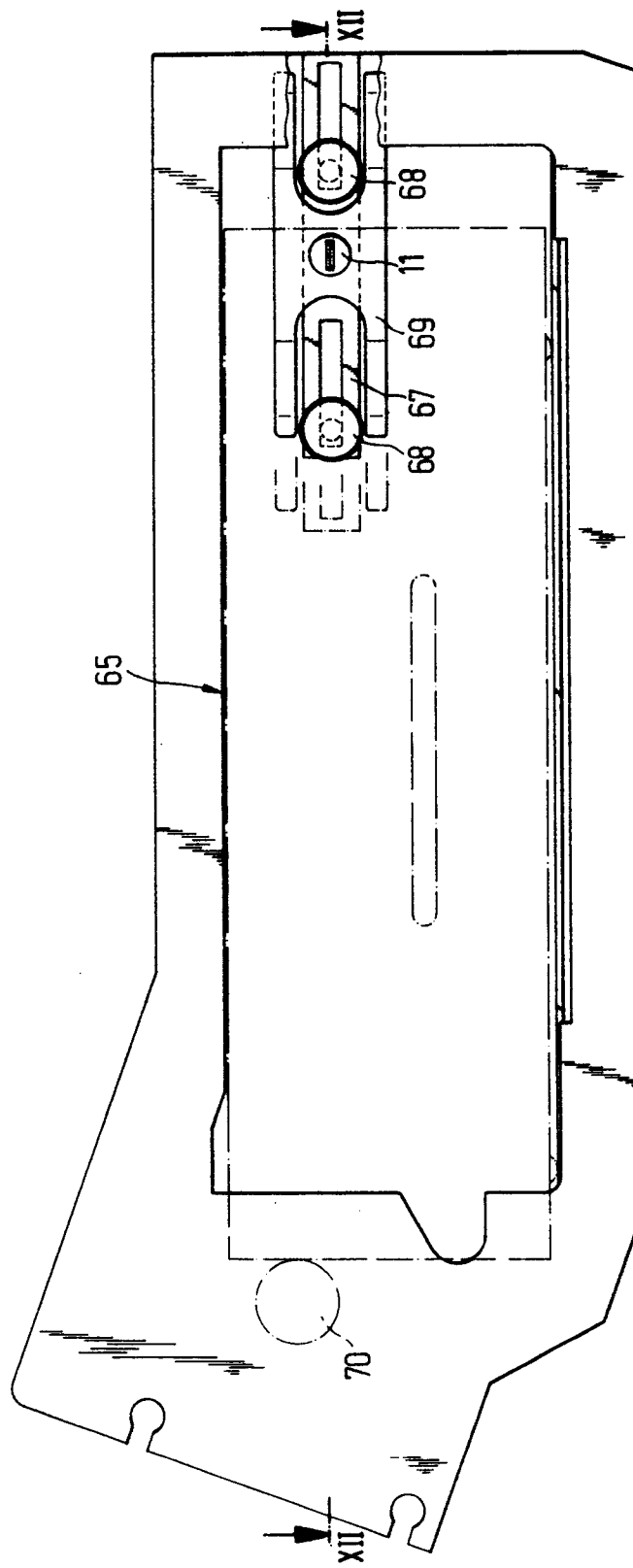


FIG. 13

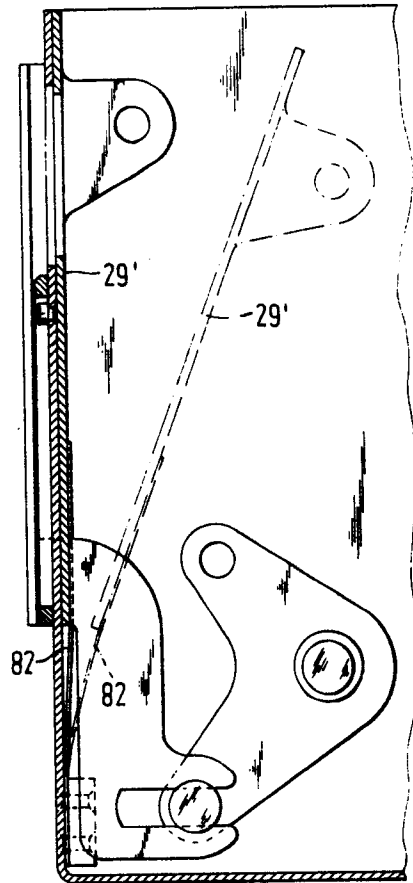


FIG. 14

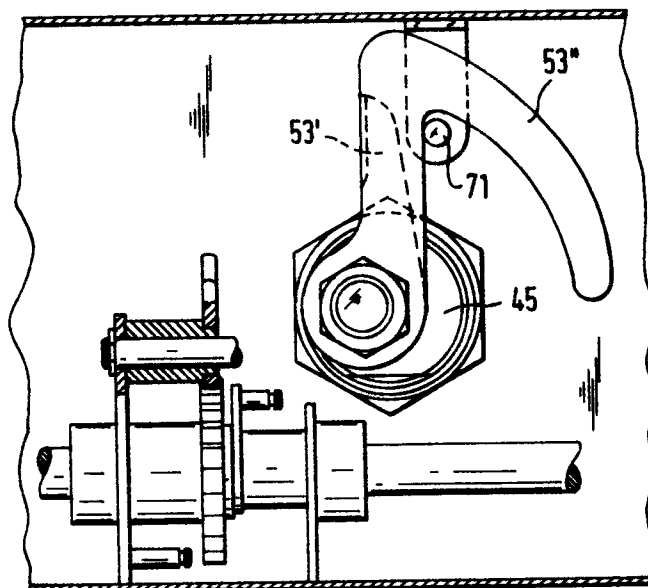


FIG. 15



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0006642

EP 79 10 2276

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
A	<u>US - A - 3 333 764</u> (PENNELL)		E 05 G 1/00 G 07 D 1/00 G 07 F 9/06
	--		
A	<u>GB - A - 1 331 936</u> (UNITED GAS)		

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)
			E 05 B E 05 G G 07 D G 07 F
			KATEGORIE DER GENANTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	21-09-1979	V. BOGAERT	