



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 678 209 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
29.03.2000 Patentblatt 2000/13

(51) Int. Cl.⁷: **G07F 9/10**, G07F 17/32,
H01R 12/20, H05K 7/14

(21) Anmeldenummer: **94926941.9**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP94/03080

(22) Anmeldetag: **14.09.1994**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 95/13598 (18.05.1995 Gazette 1995/21)

(54) **GELDSPIELGERÄT**
SLOT MACHINE FOR A GAME
MACHINE A SOUS

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR GB LI NL

(30) Priorität: **11.11.1993 DE 4338611**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.10.1995 Patentblatt 1995/43

(60) Teilanmeldung:
98124031.0 / 0 919 966

(73) Patentinhaber:
NSM AKTIENGESELLSCHAFT
55411 Bingen (DE)

(72) Erfinder:
• **MENKE, Wilhelm**
D-55411 Bingen/Rhein (DE)
• **HEIDERSBERGER, Börge**
D-55411 Bingen/Rhein (DE)

(74) Vertreter:
Gossel, Hans K., Dipl.-Ing. et al
Lorenz-Seidler-Gossel
Widenmayerstrasse 23
80538 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 312 386 **DE-A- 2 530 441**
DE-A- 3 727 927 **DE-B- 1 259 985**
GB-A- 829 664

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).

EP 0 678 209 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Geldspielgerät mit einem kastenförmigen Gehäuse und einer an einer Seitenwand angelenkten und mit diesem verriegelbaren Tür, deren Außenseite Spielfelder und die das Spiel charakterisierende Gestaltung trägt, mit einer in dem Gehäuse angeordneten Münzanlage, bestehend mindestens aus Münzeinlauf, Münzprüfer, Münzenverteiler- und Münzenleiteinrichtung, Münzstapelrohren und Münzauszahlereinrichtung, und mit an der auf der Öffnungsseite der Tür befindlichen Seitenwand des Gehäuses befestigten Laufschiene für einen einen Rahmen halternden Schlitten, der mit Halteeinrichtungen für die einzelnen durch die Komponenten der Münzanlage gebildeten Module versehen ist.

[0002] Geldspielgeräte sind mit Leiteinrichtungen für in den Einwurfschlitz eingeworfene Münzen versehen, die diese zu Münzprüfeinrichtungen führen, als echt erkannte Münzen in Münzstapelrohren einer Auszahlereinheit stapeln, bei Überlauf der Münzstapelrohre von diesen nicht aufgenommene Münzen in einen Münzsammelbehälter leiten, nicht identifizierte Münzen in einen Rückgabeteiler leiten und entsprechend gewährten Gewinnen oder Anforderungen seitens des Spielers Auszahlungen von Münzen vornehmen (DE-A-3727927). Münzanlagen für Geldspielgeräte mit den eingangs angegebenen Komponenten müssen entsprechend den gewünschten kleinen Bauformen kompakt ausgebildet und darüber hinaus störungsunempfindlich und unmanipulierbar sein. Weiterhin ist es eine Forderung rationeller und kostengünstiger Herstellung und Wartung, daß sich die Münzanlagen einfach, schnell und übersichtlich in Geldspielgeräte einbauen lassen, wobei die einzelnen Komponenten zum Zwecke der Wartung und ggf. des Austausches gut zugänglich und leicht auswechselbar sein sollen.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es daher, ein Geldspielgerät der eingangs angegebenen Art zu schaffen, dessen Münzanlage sich in einfacher und übersichtlicher Form in dieses einbauen und nach dem Einbau in einfacher Weise dadurch warten läßt, daß die einzelnen Komponenten der Münzanlage gut zugänglich und leicht austauschbar sind.

[0004] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe bei einem Geldspielgerät der gattungsgemäßen Art dadurch gelöst, daß an der Innenseite der Rückwand des Rahmens eine Leiterplatte mit Kontakte bildenden, paarweise nebeneinander angeordneten messerartigen Schneiden gehalten ist, die beim Einsetzen eines mit Kontaktfedern versehenen Moduls in den Rahmen in leitenden Kontakt mit diesen Kontaktfedern kommen.

[0005] Bei dem erfindungsgemäßen Geldspielgerät sind die einzelnen Komponenten der Münzanlage in Modulbauweise in einem Rahmen angeordnet, der an einem Schlitten gehalten ist, so daß sich dieser Rahmen in das Gehäuse hineinschieben und zum Zwecke

der besseren Zugänglichkeit auch wieder herausziehen läßt. Die einzelnen Komponenten bestehen aus Modulen, die sich nach Art eines Baukastensystems in den Rahmen einsetzen und entsprechend auch wieder aus diesem herausnehmen lassen. Dabei sind die Halterungen der einzelnen Module in dem Rahmen derart ausgebildet, daß sich diese im eingesetzten Zustand zwangsläufig in ihrem funktionalen Zusammenwirken befinden, so daß die vollständig in dem Rahmen eingesetzten Module die funktionierende Münzanlage darstellen. Die gute Montierbarkeit und Zugänglichkeit sind dadurch gewährleistet, daß der den Rahmen halternde Schlitten ausfahrbar und einschiebbar ist.

[0006] Die einzelnen Module können Sensoren, Steuerungen, Schaltungen und Antriebe etc. aufweisen, die mit Strom versorgt oder mit Kontakten einer an dem Rahmen befestigten Leiterplatte verbunden werden müssen. Es besteht daher ein zusätzliches Bedürfnis, die entsprechenden elektrischen Verbindungen zwischen den Modulen und Kontakten einer Leiterplatte o. dgl. einfach und schnell herstellen zu können. In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist daher vorgesehen, daß an der Innenseite des Stegteils des Rahmens eine Leiterplatte mit Kontakte bildenden, bügelförmigen, messerartigen Schenkeln gehalten ist, die beim Einsetzen eines mit Kontaktfedern versehenen Moduls in den Rahmen in leitenden Kontakt mit diesen Kontaktfedern kommen. Zweckmäßigerweise ist das die Auszahlereinrichtung und die Münzstapelrohre enthaltende Modul mit Kontaktfedern versehen. Die bügelförmigen Schenkel und die Kontaktfedern sind zweckmäßigerweise in einer Reihe angeordnet. Die Kontaktfedern bestehen vorzugsweise aus vorgespannten Zugfedern.

[0007] Nach einer besonderen Ausführungsform der Erfindung, für die selbständiger Schutz beansprucht wird, sind zwei zueinander parallele Laufschiene vorgesehen, die mit Zahnleisten oder Lochreihen versehen sind, in die die Zähne zweier auf einer gemeinsamen, im Schlitten gelagerten Synchronisierwelle befestigten Zahnräder greifen. Durch diese Ausgestaltung ist ein verkantungsfreies Aus- und Einschieben des den Rahmen tragenden Schlittens gewährleistet.

[0008] Vorzugsweise besitzen die Schienen ein U-förmiges Profil, wobei sie mit aufeinander zu gerichteten Schenkeln montiert sind und die Lochreihen in den der Seitenwandung des Gehäuses zugewandten Schenkeln angeordnet sind. Zur reibungsarmen Führung können in dem Schlitten jeweils zwei zwischen die Schenkel jeder Schiene greifende Rollen gelagert sein. Zweckmäßigerweise stützt sich der Schlitten mit einer Laufrolle auf den äußeren Schenkeln der unteren Schiene ab. Da der Schlitten verkantungsfrei geführt ist, reicht zur Abstützung eine einzige Laufrolle aus.

[0009] Nach einer bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, daß der Schlitten mit zwei fluchtenden, zu seiner Außenkante parallelen, aufragenden Zapfen versehen ist, in die Gelenkösen des Rahmens einsetzbar sind. Diese Ausgestaltung ermöglicht zusätzlich zu dem

Ausfahren des Rahmens auch noch dessen Verschwenken in eine die Zugänglichkeit verbessernde Stellung.

[0010] Zweckmäßigerweise besteht der Rahmen aus einem U-förmig abgekanteten Blechzuschnitt, wobei sich die Gelenkösen auf der Außenseite des Stegteils im seitlichen Abstand von den die Seitenteile bildenden Schenkeln befinden. Durch diese Ausgestaltung ist sichergestellt, daß der Rahmen erst dann schwenkbar ist, wenn er so weit aus dem Gehäuse herausgefahren worden ist, daß seine vordere Kante nicht mehr an die Seitenwand bzw. die Führungsschienen anstößt. Wird hingegen der Schlitten wieder in das Gehäuse hineingefahren, stützen sich die beidseits des Gelenks befindlichen Stegteile des Rahmens auf der Führung ab, so daß der Rahmen im eingeschobenen Zustand unschwenkbar gehalten ist.

[0011] Nach einer Weiterbildung, für die selbständiger Schutz beansprucht wird, ist vorgesehen, daß an der Seitenwand des Gehäuses parallel zueinander zwei mit Haken versehene Hebel schwenkbar gelagert sind, die durch eine Koppel bildende Verbindungsstange schwenkbar miteinander verbunden sind und die Verriegelungen für die Tür bilden. Da die Verriegelungshaken die Gehäuseseitenwand überragen können, ist der Boden bzw. das Stegteil des Rahmens zweckmäßigerweise mit entsprechenden fensterartigen Ausschnitten versehen, so daß bei einem Verschwenken des Rahmens im ausgezogenen Zustand die Haken in diese fensterartigen Ausschnitte eingreifen können. Dabei können die Haken zusätzlich in der Weise Kanten des Stegteils des Rahmens hintergreifen, daß dieser in seiner ausgefahrenen und ausgeschwenkten Stellung lösbar fixiert ist.

[0012] Zweckmäßigerweise ist das aus den beiden Hebeln und der Verbindungsstange bestehende Verriegelungssystem durch eine Feder in Richtung auf die Verriegelungsstellung beaufschlagt.

[0013] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß die Verbindungsstange mit Schrägflächen versehene Verriegelungsstücke für den Rahmen in seiner eingeschobenen Stellung besitzt.

[0014] Um die Gehäusetür öffnen zu können, kann ein besonderes Schloß vorgesehen sein, so daß die Verbindungsstange zur Entriegelung der Tür durch einen Schlüssel anhebbar ist.

[0015] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung ist vorgesehen, daß die Module mit seitlichen Zapfen versehen sind, die in schlitzen- und/oder bajonettartige Führungen in den Seitenrändern der Seitenteile des Rahmens einsetzbar sind. Auf diese Weise lassen sich die Module einfach durch Anheben, Verschieben und/oder Verschwenken in Halterungen des Rahmens einsetzen und lösbar fixieren. Zusätzlich können auch schnappende Verrastungen vorgesehen sein, die sich durch Eindringen federnder Rasteile wieder lösen lassen.

[0016] Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung ist vor-

gesehen, daß mindestens ein Modul auf seiner Oberseite oder Unterseite mit das darüber- oder darunterliegende Modul spannend beaufschlagenden Federn, beispielsweise Blattfedern, versehen ist. Auf diese Weise läßt sich das entsprechende Modul durch Drücken gegen die Federkraft aus seiner Halterung oder Verrastung lösen, so daß die darüber- und darunterliegenden Module zugänglich sind.

[0017] In der beschriebenen Weise federbelastete Module können auch mit Rastvorsprüngen oder Rastnasen für darunter- oder darüberliegende Module versehen sein.

[0018] Die einzelnen Module können Sensoren, Steuerungen, Schaltungen und Antriebe etc. aufweisen, die mit Strom versorgt oder mit Kontakten einer an dem Rahmen befestigten Leiterplatte verbunden werden müssen. Es besteht daher ein zusätzliches Bedürfnis, die entsprechenden elektrischen Verbindungen zwischen den Modulen und Kontakten einer Leiterplatte o. dgl. einfach und schnell herstellen zu können. In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist daher vorgesehen, daß an der Innenseite des Stegteils des Rahmens eine Leiterplatte mit Kontakte bildenden, bügelförmigen, messerartigen Schenkeln gehalten ist, die beim Einsetzen eines mit Kontaktfedern versehenen Moduls in den Rahmen in leitenden Kontakt mit diesen Kontaktfedern kommen. Zweckmäßigerweise ist das die Auszahlvorrichtung und die Münzstapelrohre enthaltende Modul mit Kontaktfedern versehen. Die bügelförmigen Schenkel und die Kontaktfedern sind zweckmäßigerweise in einer Reihe angeordnet. Die Kontaktfedern bestehen vorzugsweise aus vorgespannten Zugfedern.

[0019] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. In dieser zeigt

Fig. 1 eine Vorderansicht der in einem Rahmen gehaltenen Module der Münzanlage,

Fig. 2 eine Vorderansicht des Gehäuses des Geldspielgeräts bei entfernter Tür und mit in das Gehäuse eingefahrenem Rahmen, in dem keine Module der Münzanlage gehalten sind,

Fig. 3 eine Draufsicht auf die den Rahmen haltenden Seitenwand mit Schlitten und Schlittenführung,

Fig. 4 einen Querschnitt durch das Gehäuse nach den Figuren 2 und 3,

Fig. 5 eine vergrößerte Darstellung der Fig. 3,

Fig. 6 eine vergrößerte Darstellung des Schlittens mit Schlittenführung in einer Vorderansicht,

Fig. 7 die Darstellung nach Fig. 6 in Seitenansicht,

- Fig. 8 einen Schnitt durch den Schlitten mit Schlittenführung nach Fig. 6,
- Fig. 9 eine Darstellung der Schlittenführung unter Weglassung von die Übersichtlichkeit beeinträchtigenden Teilen,
- Fig. 10 eine schematische Darstellung des in das Gehäuse eingeschobenen Rahmens, teilweise im Schnitt,
- Fig. 11 eine der Fig. 10 entsprechende Darstellung mit aus dem Gehäuse ausgefahrenem und ausgeschwenktem Rahmen,
- Fig. 12 eine Darstellung der Arretierung des Rahmens im ausgefahrenen und ausgeschwenkten Zustand,
- Fig. 13 eine Seitenansicht des in dem Rahmen gehaltenen, durch die Münzstapelrohre und die Münzauszahlleinrichtung gebildeten Moduls mit der Kontaktierung der Leiterplatte, teilweise im Schnitt,
- Fig. 14 eine der Fig. 13 entsprechende Darstellung während des Einhängens des die Münzstapelrohre und die Münzauszahlleinrichtung enthaltenden Moduls,
- Fig. 15 eine Seitenansicht des unteren Teils des Rahmens mit in diesem gehaltenen Modulen des Münzdurchlaufs, der Münzstapelrohre und der Münzauszahlleinrichtung,
- Fig. 16 eine Vorderansicht des Rahmenteils nach Fig. 15,
- Fig. 17 einen Schnitt durch das Rahmenteil nach Fig. 16,
- Fig. 18 eine Rückansicht des durch die Münzstapelrohre und die Münzauszahlleinrichtung gebildeten Moduls mit der Kontaktfederanordnung,
- Fig. 19 einen Schnitt durch die Darstellung nach Fig. 18,
- Fig. 20 eine Seitenansicht der Darstellung nach Fig. 18 und
- Fig. 21 eine vergrößerte Darstellung der Fig. 19.

[0020] Aus Fig. 1 ist der im Querschnitt U-förmige Rahmen 1 ersichtlich, in dem die einzelnen Komponenten der Münzanlage bildenden Module gehalten sind.

[0021] Am oberen Ende des Rahmens 1 ist in dessen durch die abgewinkelten Schenkel gebildeten Seitenblechen das im Querschnitt etwa rechteckige und den Münzeinlaufkanal bildende Münzeinlaufrohrstück 4 gehalten. Dieses weist an seinem vorderen Ende eine Zunge 5 auf, die zu ihrer Halterung in einen entsprechenden Schlitz des Seitenteils 3 greift. In seinem mittleren Bereich weist das Münzeinlaufrohrstück 4 einen Haken 6 mit einer abgeschrägten Vorderkante auf, mit der sich dieser in einer entsprechenden Ausnehmung des Seitenteils 2 verrasten läßt. Zum Herausnehmen des Münzeinlaufrohrstücks 4 braucht der Haken 6 nur von Hand verschwenkt zu werden, so daß sich die Zunge 5 aus dem Halteschlitz der Seitenwand 3 herausnehmen läßt.

[0022] Unter dem Münzeinlauf ist das den Münzprüfer enthaltende Modul 7 gehalten. Zur Halterung des Moduls 7 ist dieses mit seitlichen Zapfen versehen, die in entsprechende Führungen bzw. bajonettartige Führungen der Seitenteile 2, 3 des Rahmens 1 einsetzbar sind. Das Modul 7 ist in seiner eingesetzten und verrasteten Stellung derart in dem Rahmen 1 gehalten, daß dessen Einlaufschlitz 8 unterhalb des Austrittsschlitzes 9 des Münzeinlaufrohrstücks 4 liegt.

[0023] Unter dem Modul 7 ist in den Seitenteilen 2, 3 ein Modul 10 gehalten, das mit Kanälen zur Weiterleitung der von dem Modul 7 sortierten Münzen versehen ist. Unterhalb des Moduls 10 befindet sich ein einen Münzendurchlauf bildendes Modul 11. Auch dieses ist mit Zapfen zur Halterung in den Seitenteilen 2, 3 versehen. Das Modul 10 ist auf seiner Oberseite mit zwei Blattfedern 12 versehen, die das Modul 10 nach oben zu verschieben trachten.

[0024] Unterhalb des Moduls 11 ist das Modul 13 in den Seitenteilen 2, 3 gehalten, das die Münzstapelrohre und die Münzauszahlleinheit enthält. Die Münzauszahlleinheit ist mit Austrittsöffnungen versehen, die die auszahlenden Münzen in eine zu dem Ausgabeteiler leitende Führung abgibt.

[0025] Im Bereich des Moduls 13 ist durch Scharniere 14, 15 an dem Seitenteil 2 eine Klappe 16 angelenkt, deren gegenüberliegendes Ende durch eine Schnappverriegelung 17 an dem Seitenteil 3 verriegelbar ist. Die Klappe 16 verdeckt die Münzstapelrohre 18 bis 21, so daß Unbefugte nicht sofort den jeweiligen Füllstand erkennen können. Darüber hinaus ist die Klappe 16 mit einem Griffausschnitt 22 versehen, in die eingegriffen werden kann, um den Rahmen aus dem Gehäuse herauszuziehen und auszuschwenken.

[0026] Fig. 2 zeigt eine Vorderansicht des aus einem flachen Kasten bestehenden Gehäuses, von dem die Fronttür abgenommen ist. An der Innenseite der rechten Seitenwand 24 des Gehäuses 25 sind die Führungsschienen 26, 27 für den in diesem verfahrbaren Schlitten 28 befestigt. Die Führungsschienen und der Schlitten sind am besten aus den Figuren 6 bis 8 ersichtlich. Die Führungsschienen 26, 27 bestehen aus U-förmigen Profilen, deren längere Schenkel 28, 29

durch Winkelstücke 30 an der Gehäuseseitenwand 24 befestigt sind. Die längeren Schenkel 28, 29 sind mit Lochreihen 31 versehen, in die die Zahnräder 32 eingreifen, die an einer in dem Schlitten 33 gelagerten Synchronisierwelle 34 befestigt sind. Die Synchronisierwelle 34 trägt an ihren die Zahnräder 32 überragenden Zapfen Rollen 35, die zwischen den Schenkeln der Profile 26, 27 geführt sind. In dem durch ein im Querschnitt etwa rechteckiges Gehäuse gebildeten Schlitten 33 ist weiterhin eine Welle 36 gelagert, die mit zwischen die Schenkel der Profile 27, 28 greifenden Rollen 37 versehen ist.

[0027] Am unteren Ende des Schlittens 36 ist eine Laufrolle 38 gelagert, die auf der oberen Kante des äußeren kürzeren Schenkels 39 der Führungsschiene 27 läuft.

[0028] Der kürzere Schenkel 39 ist in den Endstellungen des Schlittens 33 mit abgerundeten Ausnehmungen versehen, in die zur leichten Verrastung die Laufrolle 38 einfallen kann.

[0029] Das Gehäuse 33 des Schlittens weist an seiner vorderen, von den längeren, mit den Lochreihen 31 versehenen Schenkeln der Führungsschienen abgewandten Seite aufragende Lagerzapfen 40, 41 auf, in die Gelenkösen des Rahmens 1 einhängbar sind.

[0030] In Fig. 8 ist der Schlitten 33 in einer eingefahrenen Stellung 33' und einer ausgefahrenen Stellung 33'' dargestellt.

[0031] In Fig. 4 ist der schwenkbar an dem Schlitten 33 gelagerte Rahmen 1 in drei unterschiedlichen Stellungen dargestellt, und zwar in seiner völlig eingeschobenen Stellung 1, in seiner völlig ausgefahrenen, aber noch nicht verschwenkten Stellung 1' und in seiner ausgefahrenen und um 90 Grad ausgeschwenkten Stellung 1'', in der die in diesem gehaltenen Module der Münzanlage gut zugänglich sind.

[0032] Die völlig eingefahrene Stellung des Rahmens 1 ist schematisch in Fig. 10 dargestellt. Die auf die Gelenkzapfen 40, 41 des Schlittens 33 eingehängten Gelenkösen 45 des Rahmens 1 befinden sich in einer eingepprägten Sicke des Stegteils 46 des Rahmens 1, und zwar in einem Abstand von dem inneren Seitenteil 3 des Rahmens, der etwa einem Drittel der Breite des Stegteils 46 entspricht. In der aus Fig. 10 eingefahrenen Stellung des Schlittens stützen sich die Bereiche des Stegteils 46, die beidseits der Gelenke 40, 41, 45 liegen, auf den Führungsschienen ab, so daß der Rahmen innerhalb des Gehäuses unschwenkbar gehalten ist.

[0033] Wie aus Fig. 11 ersichtlich ist, läßt sich jedoch der Rahmen in der ausgefahrenen Stellung des Schlittens 33 um 90 Grad in eine Stellung 1'' verschwenken, in der der Stegteil des Rahmens rechtwinklig vor der Seitenwand des Gehäuses liegt.

[0034] Aus Fig. 2 ist der in das Gehäuse eingeschobene Rahmen 1 in Seitenansicht dargestellt. Die Randbereiche der Seitenteile 2, 3 des Rahmens 1 sind mit frei auslaufenden Langlöchern 50 und mit Langlöchern

mit innerer, bajonettartiger Krümmung 51 versehen, die der Halterung seitlicher Zapfen der in den Rahmen eingeschobenen Module dienen. An dem Seitenteil 2 sind gegeneinander gerichtete Zapfen 52 vorgesehen, die die Gelenkzapfen für die Gelenke 14, 15 der Klappe 16 bilden.

[0035] Aus den Figuren 2 und 3 ist weiterhin ersichtlich, daß an der unteren Seite des Gehäuses 54 ein den Rückgabeteller 55 enthaltendes Teil 56 befestigt ist.

[0036] Wie am besten aus Fig. 9 ersichtlich ist, sind an der Innenseite der Wandung 24 des Gehäuses 54 zwei Hebel 57, 58 um Zapfen 59, 60 schwenkbar gelagert, die an ihren nach außen weisenden Enden mit die Seitenwandung 24 überragenden Haken 61, 62 versehen sind. Die Hebel 57, 58 sind gelenkig mit einer Koppelstange 63 verbunden, die parallel zu dem Rand der Seitenwand 4 verläuft und die Hebel 57, 58 derart miteinander verbindet, daß diese in jeder Schwenkstellung parallel zueinander bleiben. Die Koppelstange 63 bildet also mit den Hebeln 57, 58 ein Viergelenksystem. Der Hebel 57 ist mit einem über den Gelenkzapfen 59 hinaus verlängerten Hebelarm 64 versehen, an dessen äußerem Ende eine Zugfeder 65 eingehängt ist, deren anderes Ende an dem Gehäuse befestigt ist. Die Feder 65 belastet somit die Haken 61, 62 in Richtung auf die untere Seite des Gehäuses. Die Haken 61, 62 bilden die Verriegelungen für die nicht dargestellte, an der gegenüberliegenden Gehäuseseitenwand angelenkte Tür. Zum Öffnen der Tür kann die Koppelstange 63 mit einem Schlüssel durch ein nicht dargestelltes Schloß angehoben werden.

[0037] Die Koppelstange weist an ihren oberen und unteren Enden abgewinkelte Fortsätze 68, 69 auf, deren untere Kanten 70, 71 abgeschrägt sind. An dem Schlitten 33 sind seitliche Zapfen 72, 73 befestigt, die beim Einschieben des Schlittens 33 in das Gehäuse an den Schrägflächen 70, 71 der Fortsätze 68, 69 entlanggleiten und dadurch die Koppelstange 63 anheben, bis die vorderen, der Verriegelung dienenden Stirnflächen der Fortsätze 68, 69 verriegelnd hinter den Zapfen 72, 73 einfallen. Um den Schlitten 33 aus seiner eingeschobenen und fixierten Stellung zu lösen, muß die Koppelstange 63 angehoben werden.

[0038] In der aus den Figuren 11 und 12 ersichtlichen herausgeschobenen und um 90 Grad geschwenkten Stellung des Rahmens 1 greifen die Haken 61, 62 der Hebel 57, 58 durch im Stegteil des Rahmens 1 vorgesehene Fenster und verriegeln in der aus Fig. 12 ersichtlichen Weise den Rahmen in der ausgeschobenen und ausgeschwenkten Stellung dadurch, daß die Haken Kanten der unteren Ränder der Fenster in dem Stegteil hintergreifen.

[0039] Aus den Figuren 13 und 14 ist eine Seitenansicht des Rahmens 1, teilweise im Schnitt, ersichtlich, in dessen unterem Bereich das die Münzstapelrohre und die Münzauszahlrichtung enthaltende Modul 13 gehalten ist. Zur Halterung werden zunächst untere seitliche Zapfen 78 des Moduls 13 in den unteren Rand der

Seitenteile 2, 3 frei auslaufende Langlöcher 50 eingesetzt und anschließend das Modul 13 um die Zapfen 78 geschwenkt, bis obere seitliche Zapfen in bajonettartige Langlöcher der Seitenteile 2, 3 eingeführt und in diesen verrastet werden können.

[0040] Auf der Innenseite des Stegteils ist eine gegebenenfalls mit einer dem Schutz dienenden Abdeckung versehene Leiterplatte 80 befestigt, die in einer Reihe mit paarweise nebeneinander angeordneten, messerartigen Schneiden 81 versehen ist, die auch durch die Schenkel von bügelartigen Teilen gebildet sein können. Diese jeweils paarweise angeordneten, messerartigen Schneiden 81 bilden Kontakte, die beim Verschwenken des Moduls 13 in seine in dem Rahmen 1 gehaltene oder verrastete Stellung mit Kontaktfedern 82 in leitende Berührung kommen. Die Kontaktfedern 82 sind in einer an dem Modul 13 gehaltenen Platte 83 derart befestigt, daß sie in der aus Fig. 21 ersichtlichen Weise in Richtung auf die Münzstapelrohre ausweichen können, wenn sie mit den Kontaktschneiden 81 in Berührung kommen. Die bügelartigen Kontaktschneiden 81 schließen in der verrasteten Stellung des Moduls 13 die Kontaktfedern 82 zwischen ihren Schenkeln ein, so daß ein sicherer Kontakt gewährleistet ist.

[0041] Die gesamte Stromversorgung kann über einen Stecker 84 erfolgen, der in der aus Fig. 20 ersichtlichen Weise in Kontaktbuchsen eingesteckt ist, die sich im unteren Bereich der Leiterplatte 85 befinden, in der auch die Kontaktfedern 82 gehalten sind.

Patentansprüche

1. Geldspielgerät

mit einem kastenförmigen Gehäuse und einer an einer Seitenwand angelenkten und mit dem Gehäuse verriegelbaren Tür, deren Außenseite Spielfeder und die das Spiel charakterisierende Gestaltung trägt,

mit einer in dem Gehäuse angeordneten Münzanlage, bestehend mindestens aus Münzeinlaut Münzprüfer, Münzenverteiler- und Münzenleiteinrichtung, Münzstapelrohren und Münzauszahlrichtung, und

mit an der auf der Öffnungsseite der Tür befindlichen Seitenwand des Gehäuses befestigten Laufschiene für einen einen Rahmen halternden Schlitten, der mit Halteeinrichtungen für die einzelnen durch die Komponenten der Münzanlage gebildeten Module versehen ist, dadurch gekennzeichnet,

daß an der Innenseite der Rückwand des Rahmens (1) eine Leiterplatte (80) mit Kontakte bildenden, paarweise nebeneinander

angeordneten messerartigen Schneiden (81) gehalten ist, die beim Einsetzen eines mit Kontaktfedern (82) versehenen Moduls (13) in den Rahmen (1) in leitenden Kontakt mit diesen Kontaktfedern kommen.

2. Geldspielgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die paarweise nebeneinander angeordneten messerartigen Schneiden (81) durch die Schenkel von bügelartigen Teilen gebildet sind.
3. Geldspielgerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das die Auszahlrichtung und die Münzstapelrohre enthaltende Modul (13) mit Kontaktfedern versehen ist.
4. Geldspielgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die bügelförmigen Schenkel (81) und die Kontaktfedern (82) in einer Reihe angeordnet sind.
5. Geldspielgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Kontaktfedern (82) aus vorgespannten Zugfedern bestehen.
6. Geldspielgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Module (7, 10, 11, 13) mit seitlichen Zapfen versehen sind, die in schlitzen- und/oder bajonettartige Führungen (50, 51) den Seitenrändern der Seitenteile (2, 3) des Rahmens (1) einsetzbar sind.
7. Geldspielgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zwei zueinander parallele Laufschiene vorgesehen sind, die mit Zahnleisten oder Lochreihen versehen sind, in die die Zähne zweier auf einer gemeinsamen, in dem Schlitten gelagerten Synchronisierwelle befestigten Zahnräder greifen.
8. Geldspielgerät nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Schienen ein U-förmiges Profil besitzen und mit aufeinander zu gerichteten Schenkeln montiert sind und daß die Lochreihen in den der Seitenwandung zugewandten Schenkeln der Laufschiene angeordnet sind.
9. Geldspielgerät nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Schlitten jeweils 2 zwischen die Schenkel jeder Schiene greifenden Rollen gelagert sind.
10. Geldspielgerät nach einem der Ansprüche 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß sich der Schlitten mit einer Laufrolle auf dem oberen Rand des äußeren Schenkels der unteren Schiene abstützt.
11. Geldspielgerät nach einem der Ansprüche 7 bis 10,

dadurch gekennzeichnet, daß der Schlitten mit 2 fluchtenden, zu seiner Außenkante parallelen, aufragenden Zapfen versehen ist, an die Gelenkösen des Rahmens einsetzbar sind.

12. Geldspielgerät nach einem der Ansprüche 7, bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Rahmen aus einem U-förmig abgekannten Blechzuschnitt besteht und sich die Gelenkösen auf der Außenseite des Stegteils in seitlichem Abstand von den die Seitenteile bildenden Schenkeln des Rahmens befinden.

13. Geldspielgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an der Seitenwand des Gehäuses (1) parallel zueinander zwei mit Haken versehene Hebel schwenkbar gelagert sind, die durch eine Koppel bildende Verbindungsstange schwenkbar miteinander verbunden sind und die Verriegelungen für die Tür bilden.

14. Geldspielgerät nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß das aus den beiden Hebeln und der Verbindungsstange bestehende Viergelenk-System durch eine Feder in Richtung auf die Verriegelungsstellung beaufschlagt ist.

15. Geldspielgerät nach Anspruch 13 oder 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungsstange mit Schrägflächen versehene Verriegelungsstücke für den Rahmen in seiner eingeschobenen Stellung besitzt.

16. Geldspielgerät nach einem der Ansprüche 13 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungsstange zur Entriegelung der Tür durch ein durch einen Schlüssel betätigbares Schloß anhebbar ist.

Claims

1. Slot machine for a game

having a box-shaped housing and a door lockable with said housing hinged on a side wall, the outside of which door bears playing areas and a design characterising the game,

with a coin system arranged in the housing, consisting at least of a coin inlet, coin tester, coin distribution and guiding system, coin stacking tubes and a coin pay-out device, and

with track rails secured to the side wall of the housing on the opening side of the door, for a carriage supporting a frame which is provided with retaining devices for the individual modules formed by the components of the coin system,

characterised in that,

mounted on the inside of the rear wall of the frame (1) is a printed circuit board (80) with knife-like blades (81) arranged in adjacent pairs forming contacts, which, on insertion of a module (13) provided with contact springs (82) in the frame (1), come into conductive contact with said contact springs.

2. Slot machine for a game according to Claim 1, characterised in that the knife-like blades (81) arranged in adjacent pairs are formed by the extensions of bracket-like components.

3. Slot machine for a game according to Claim 1 or 2, characterised in that the module (13) containing the pay-out device and the coin stacking tubes is provided with contact springs.

4. Slot machine for a game according to one of Claims 1 to 3, characterised in that the bracket-like extensions (81) and the contact springs (82) are arranged in a row.

5. Slot machine for a game according to one of Claims 1 to 4, characterised in that the contact springs (82) consist of preloaded tension springs.

6. Slot machine for a game according to Claim 1, characterised in that the modules (7, 10, 11, 13) are provided with lateral pins which can be inserted in slot- and/or bayonet-like guides (50, 51) in the lateral rims of the side portions (2, 3) of the frame (1).

7. Slot machine for a game according to Claim 1, characterised in that two track rails are provided which are parallel and which are fitted with toothed bars or rows of holes in which the teeth engage of two gears fitted on a common synchronising shaft mounted in the carriage.

8. Slot machine for a game according to Claim 7, characterised in that the rails possess a channel section and are mounted with limbs pointing towards each other, and that the rows of holes are arranged in the limbs of the track rails pointing towards the side wall.

9. Slot machine for a game according to Claim 7 or 8, characterised in that mounted in the carriage are in each case two rollers which engage between the limbs of each rail.

10. Slot machine for a game according to one of Claims 7 to 9, characterised in that the carriage is supported by a track roller on the top edge of the outer limb of the lower rail.

11. Slot machine for a game according to one of Claims 7 to 10, characterised in that the carriage is provided with two flush, upwardly extending pins which are parallel to its outer edge on which the joint eyelets of the frame can be fitted. 5
12. Slot machine for a game according to one of Claims 7 to 11, characterised in that the frame consists of a fabricated metal sheet bent into a U-shape, and that the joint eyelets are located on the outside of the web portion at a lateral distance from the limbs of the frame forming the side portions. 10
13. Slot machine for a game according to Claim 1, characterised in that pivot-mounted on the side wall of the housing (1) parallel to one another are two levers provided with hooks which can be swivelled together by a connecting rod forming a coupler, and which form the locks for the door. 15
14. Slot machine for a game according to Claim 13, characterised in that the four-joint linkage system consisting of the two levers and the connecting rod is loaded by a spring in the direction towards the locking position. 20
15. Slot machine for a game according to Claim 13 or 14, characterised in that the connecting rod features locking elements provided with diagonal faces for the frame in its inserted position. 25
16. Slot machine for a game according to one of Claims 13 to 15, characterised in that the connecting rod for unlocking the door can be raised by means of a lock which can be operated by a key. 30

Revendications

1. Machine à sous, comportant un boîtier en forme de caisse et une porte montée par une articulation à une paroi latérale et verrouillable avec le boîtier, dont le côté extérieur porte des aires de jeu et la configuration caractérisant le jeu, 40
 comportant par ailleurs une installation à monnaies disposée dans le boîtier, consistant au moins en une entrée de monnaies, un vérificateur de monnaie, un dispositif de distribution et de guidage de monnaies, des tubes d'empilage de monnaies et un dispositif de versement de monnaies, et 45
 comportant des glissières fixées sur la paroi latérale du boîtier se trouvant sur le côté d'ouverture de la porte, destinées à un chariot tenant un cadre, qui est pourvu de dispositifs de fixation pour les divers modules formés par les composants de l'installation de monnaies, 50
 55

caractérisée en ce que

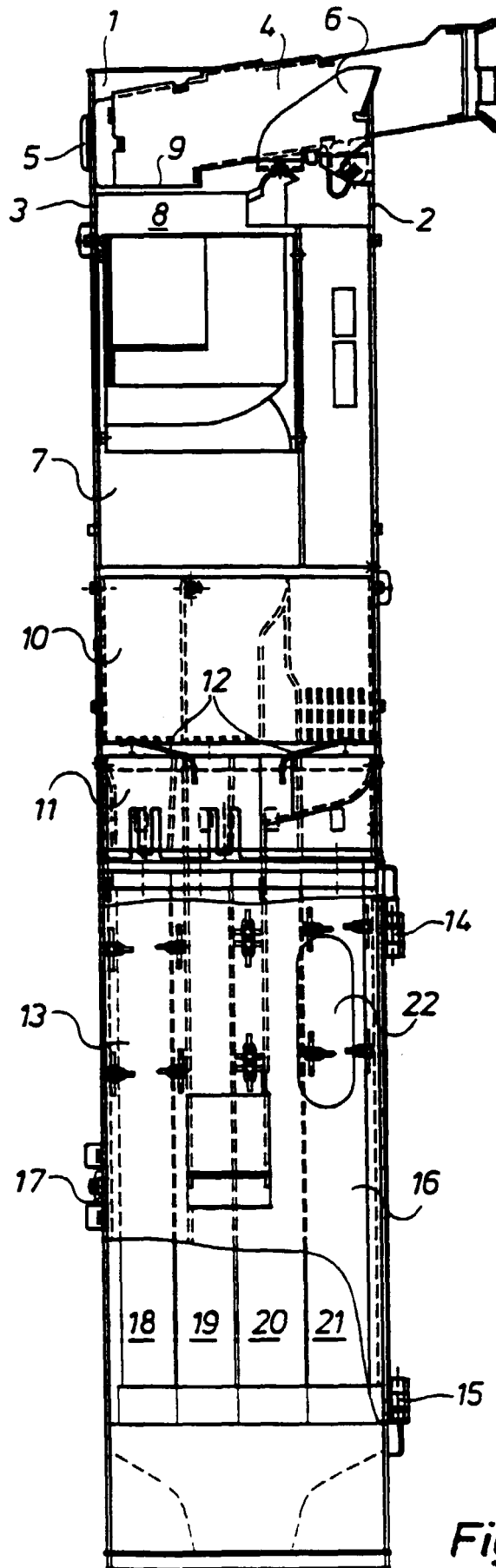
sur le côté intérieur de la paroi arrière du cadre (1) une platine conductrice (80) est tenue, comportant des lames (81) à la manière de couteaux, juxtaposées par paires et formant des contacts, lames qui lors de l'insertion d'un module (13) dans le cadre (1) pourvu de ressorts de contact (82) entrent en contact conducteur avec ces ressorts de contact.

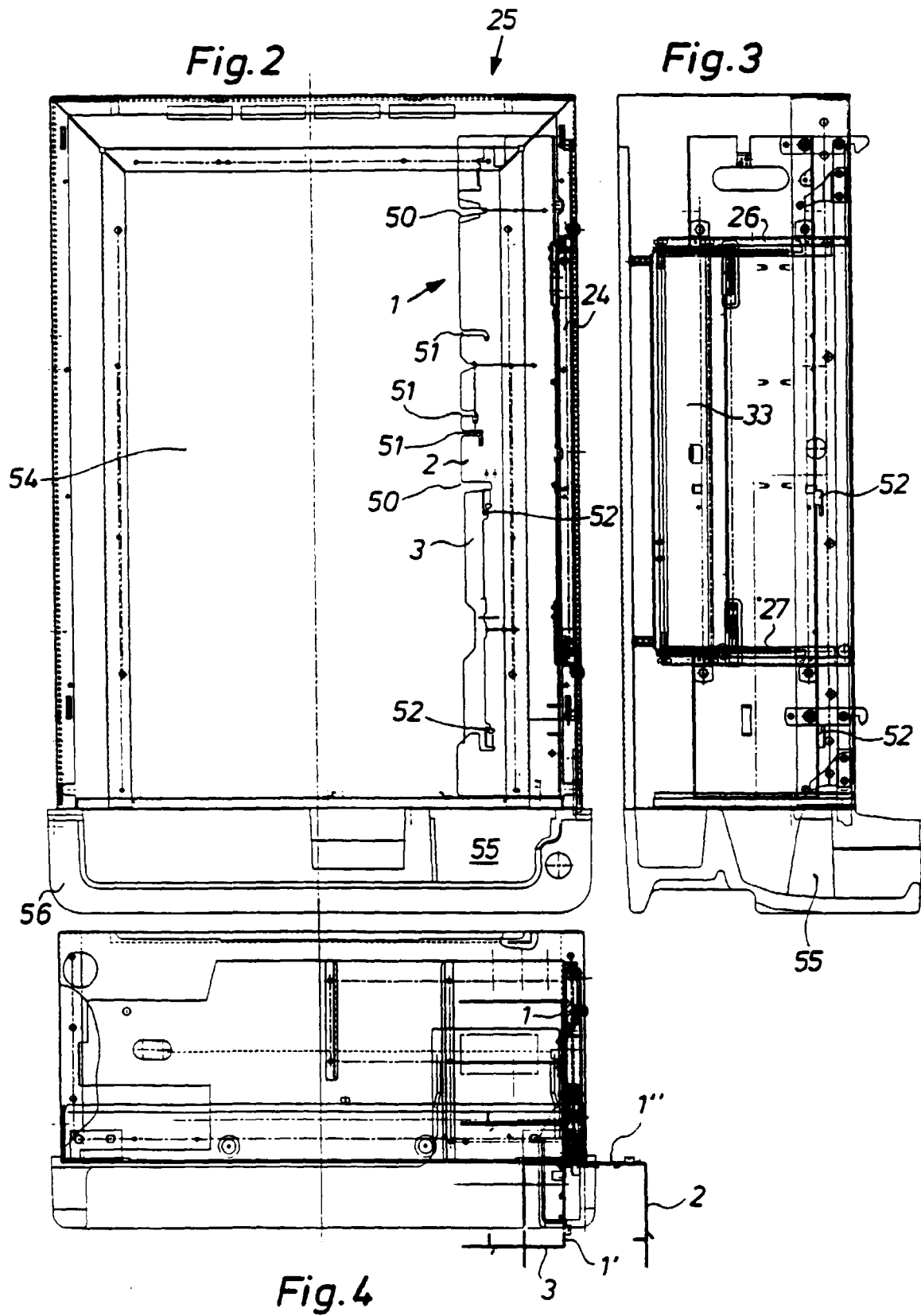
2. Machine à sous selon la revendication 1, caractérisée en ce que les lames (81) à la manière de couteaux, juxtaposées par paires, sont formées par les branches de pièces en étrier.
3. Machine à sous selon les revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que le module (13) comportant le dispositif de versement et les tubes d'empilage de monnaies est pourvu de ressorts de contact.
4. Machine à sous selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que les branches en étrier (81) et les ressorts de contact (82) sont disposés en une rangée.
5. Machine à sous selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que les ressorts de contact (82) consistent en ressorts de traction précontraints.
6. Machine à sous selon la revendication 1, caractérisée en ce que les modules (7, 10, 11, 13) sont pourvus de tenons latéraux qui peuvent être insérés dans des guidages (50, 51) à la manière de fentes et/ou de baïonnettes dans les bords latéraux des parties latérales (2, 3) du cadre (1).
7. Machine à sous selon la revendication 1, caractérisée en ce que deux glissières réciproquement parallèles sont prévues qui sont pourvues de barres dentées ou de rangées de trous dans lesquelles s'engagent les dents de deux roues dentées fixées sur un arbre de synchronisation commun dans le chariot.
8. Machine à sous selon la revendication 7, caractérisée en ce que les glissières présentent un profil en forme de U et sont montées moyennant des branches dirigées l'une vers l'autre et que les rangées de trous sont disposées dans les branches des glissières dirigées vers la paroi latérale.
9. Machine à sous selon les revendications 7 ou 8, caractérisée en ce que dans le chariot deux roulettes s'engageant entre les branches de chaque glissière sont logées.

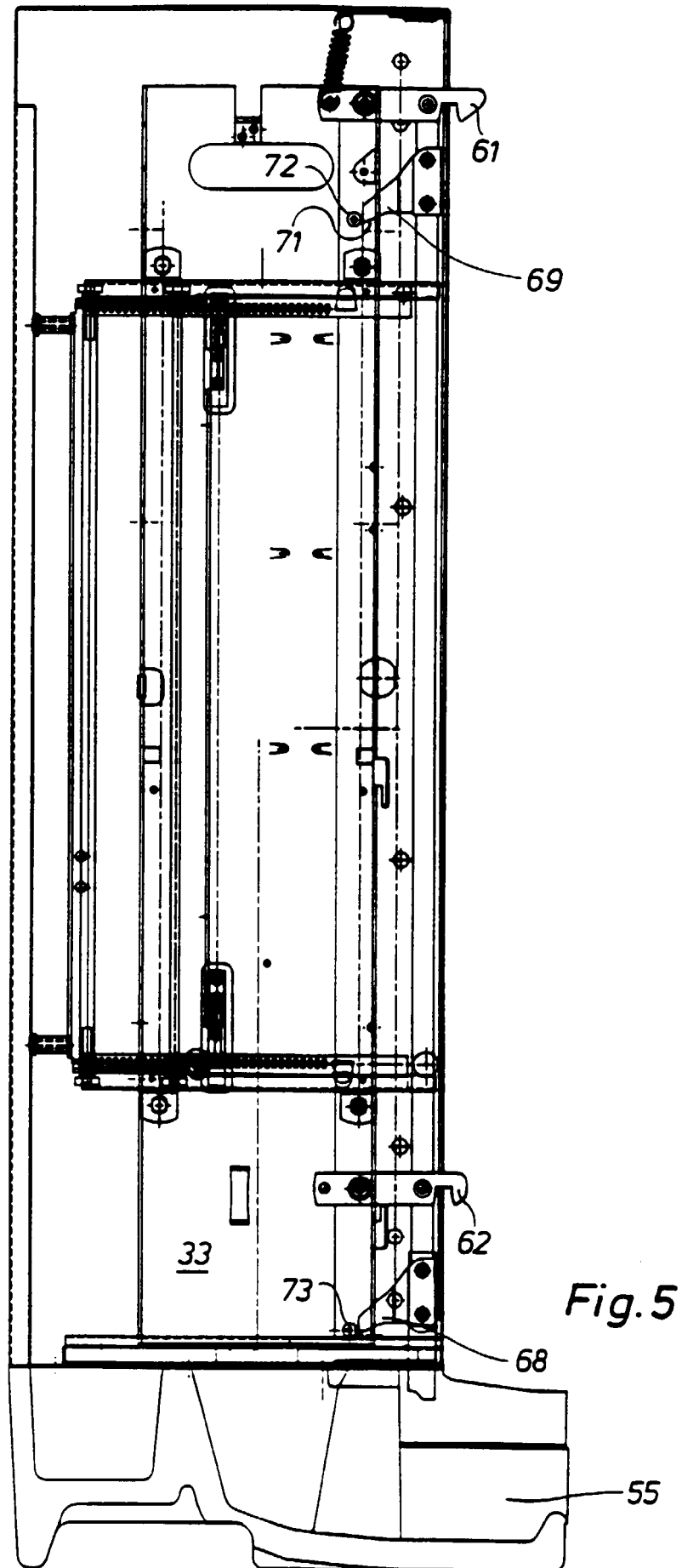
10. Machine à sous selon l'une quelconque des revendications 7 à 9, caractérisée en ce que le chariot s'appuie par une poulie sur le bord supérieur de la branche extérieure de la glissière inférieure. 5
11. Machine à sous selon l'une quelconque des revendications 7 à 10, caractérisée en ce que le chariot est pourvu de 2 tenons alignés, en saillie, parallèles par rapport au bord extérieur du chariot, sur lesquels peuvent être glissés les oeillets articulés du cadre. 10
12. Machine à sous selon l'une quelconque des revendications 7 à 11, caractérisée en ce que le cadre consiste en une coupe de tôle repliée en forme de U et que les oeillets articulés se trouvent sur la face extérieure du dos à distance latérale des branches du cadre formant les parties latérales. 15
13. Machine à sous selon la revendication 1, caractérisée en ce que deux leviers sont logés de manière à pouvoir basculer sur la paroi latérale du boîtier (1) qui sont réciproquement parallèles et présentent des crochets, leviers qui sont reliés entre eux de manière à pouvoir basculer par une barre de raccordement formant une bielle et qui forment les verrouillages pour la porte. 20
25
14. Machine à sous selon la revendication 13, caractérisée en ce que le système à quatre articulations formé par les deux leviers et la barre de raccordement est pressé par un ressort en direction de la position de verrouillage. 30
15. Machine à sous selon les revendications 13 ou 14, caractérisée en ce que la barre de raccordement possède des pièces de verrouillage pourvues de surfaces obliques pour le cadre dans sa position insérée. 35
40
16. Machine à sous selon l'une quelconque des revendications 13 à 15, caractérisée en ce que la barre de raccordement peut être relevée pour le déverrouillage de la porte par une serrure pouvant être actionnée par une clé. 45

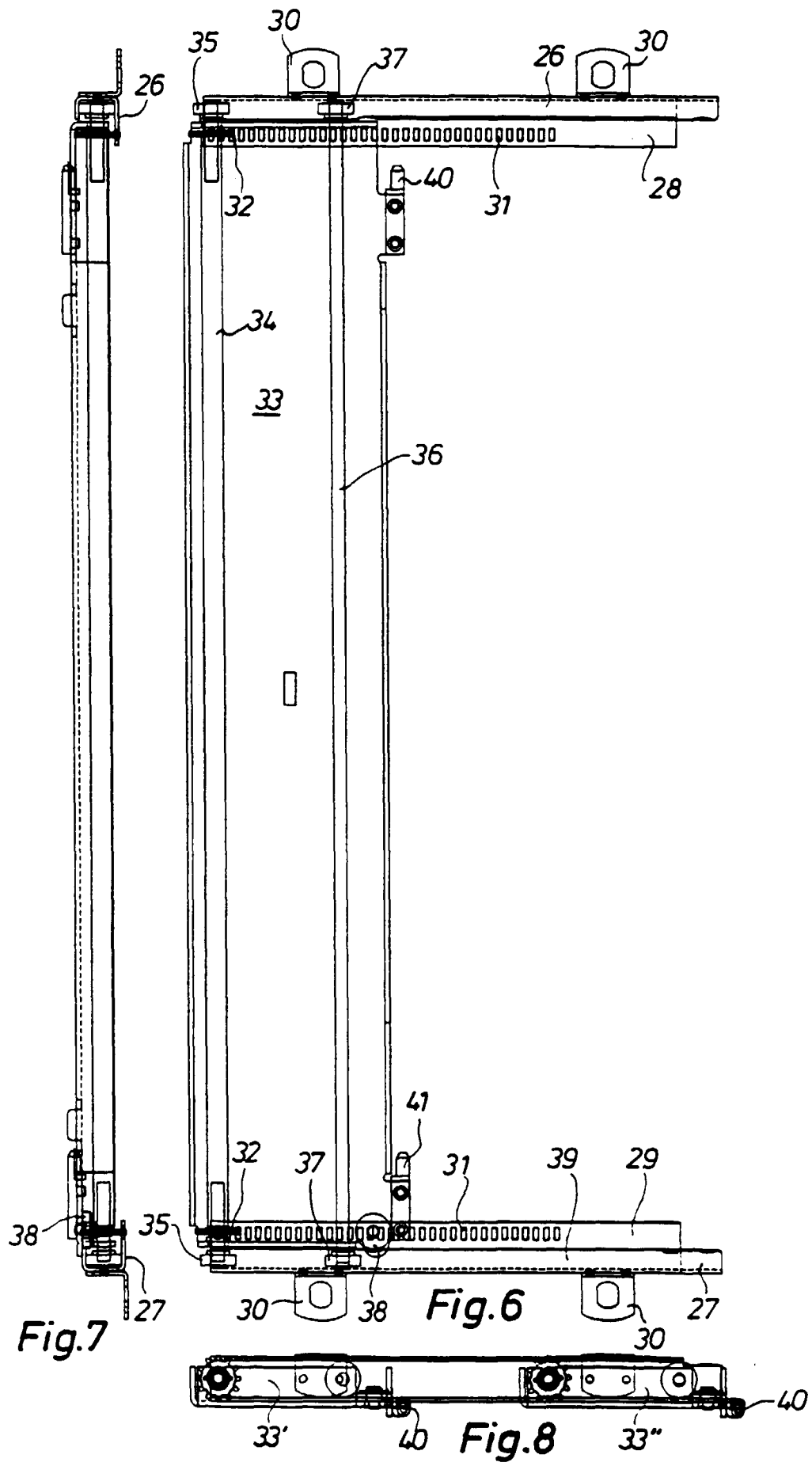
50

55









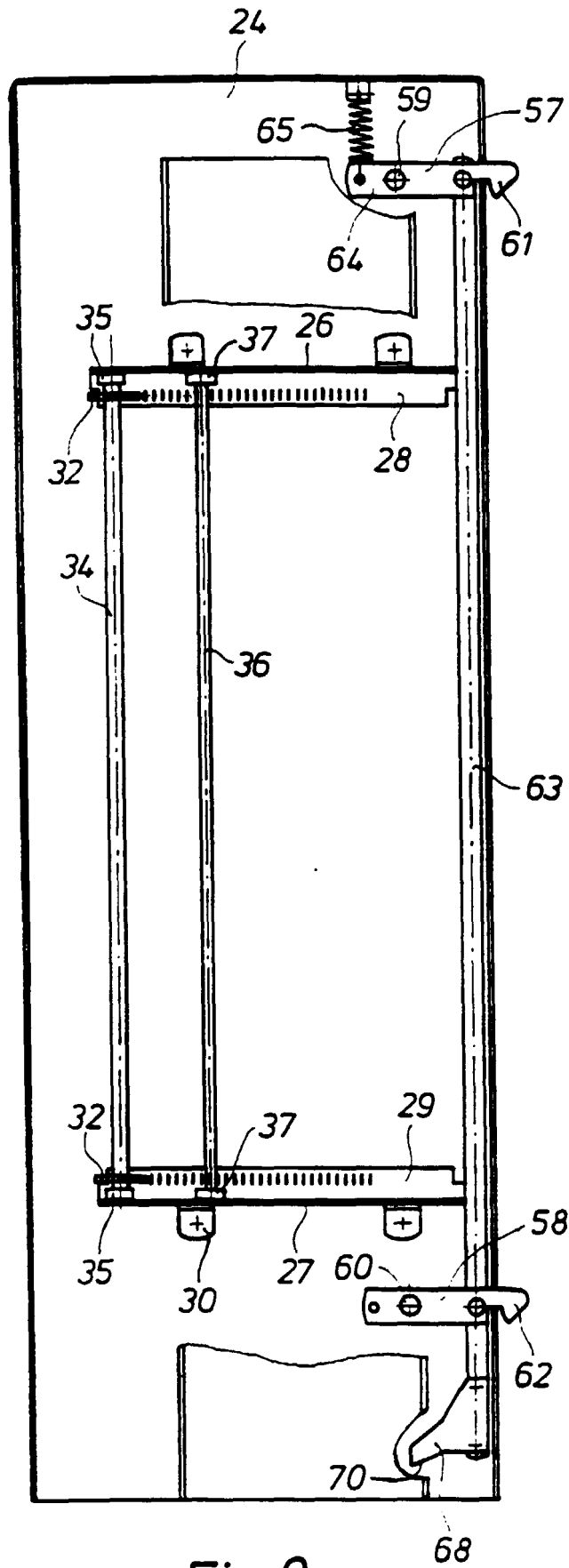


Fig. 9

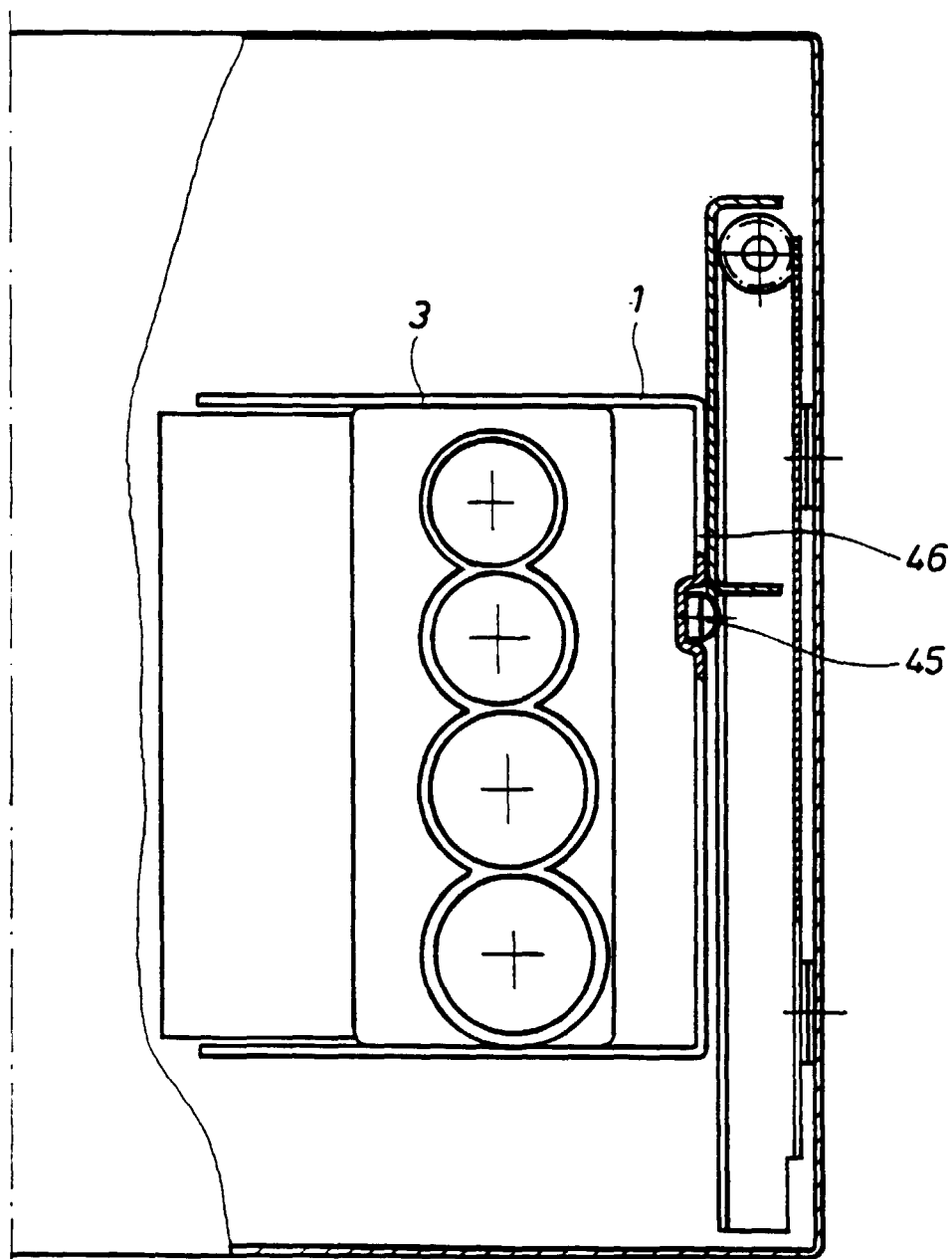
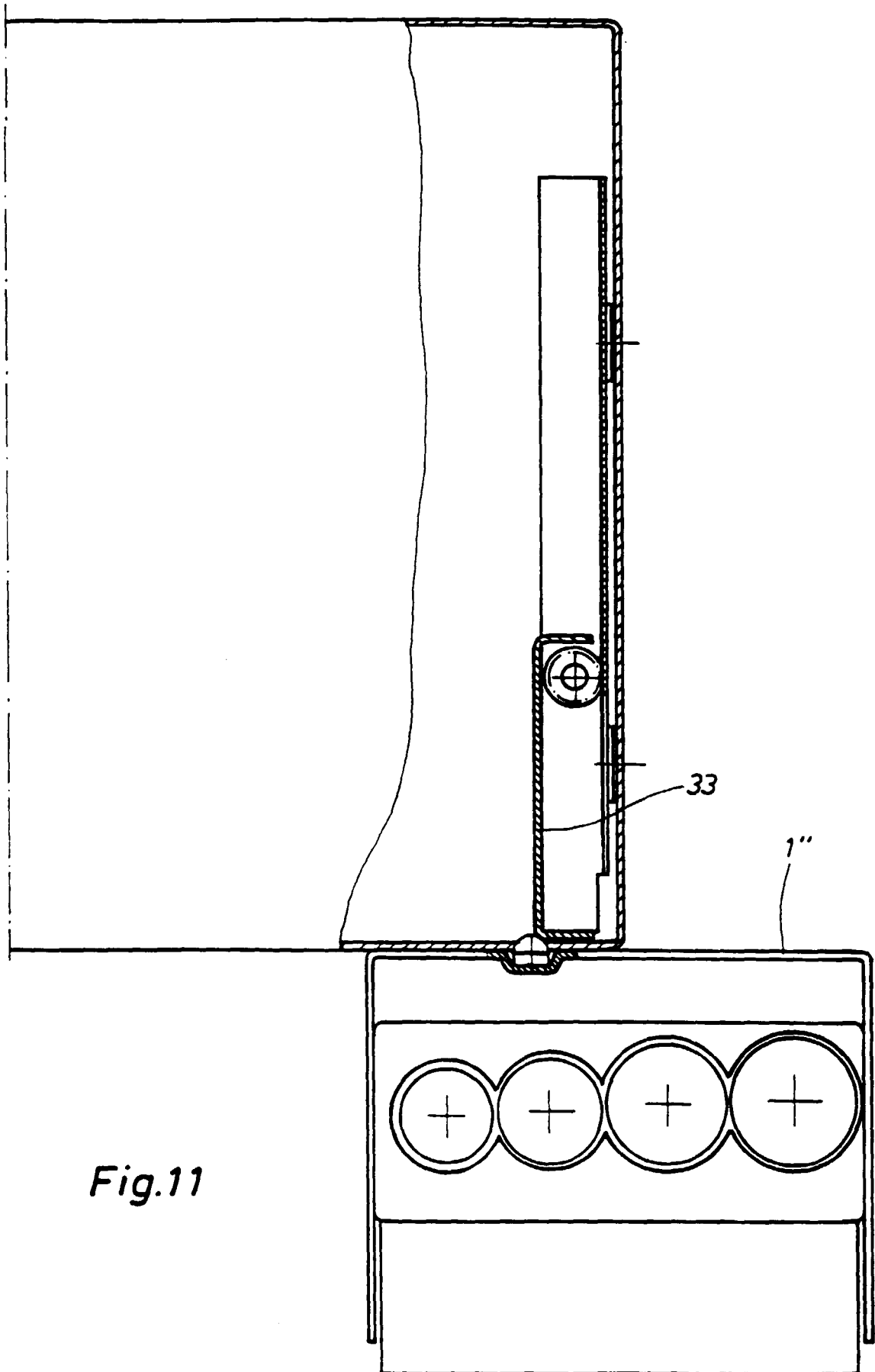


Fig. 10



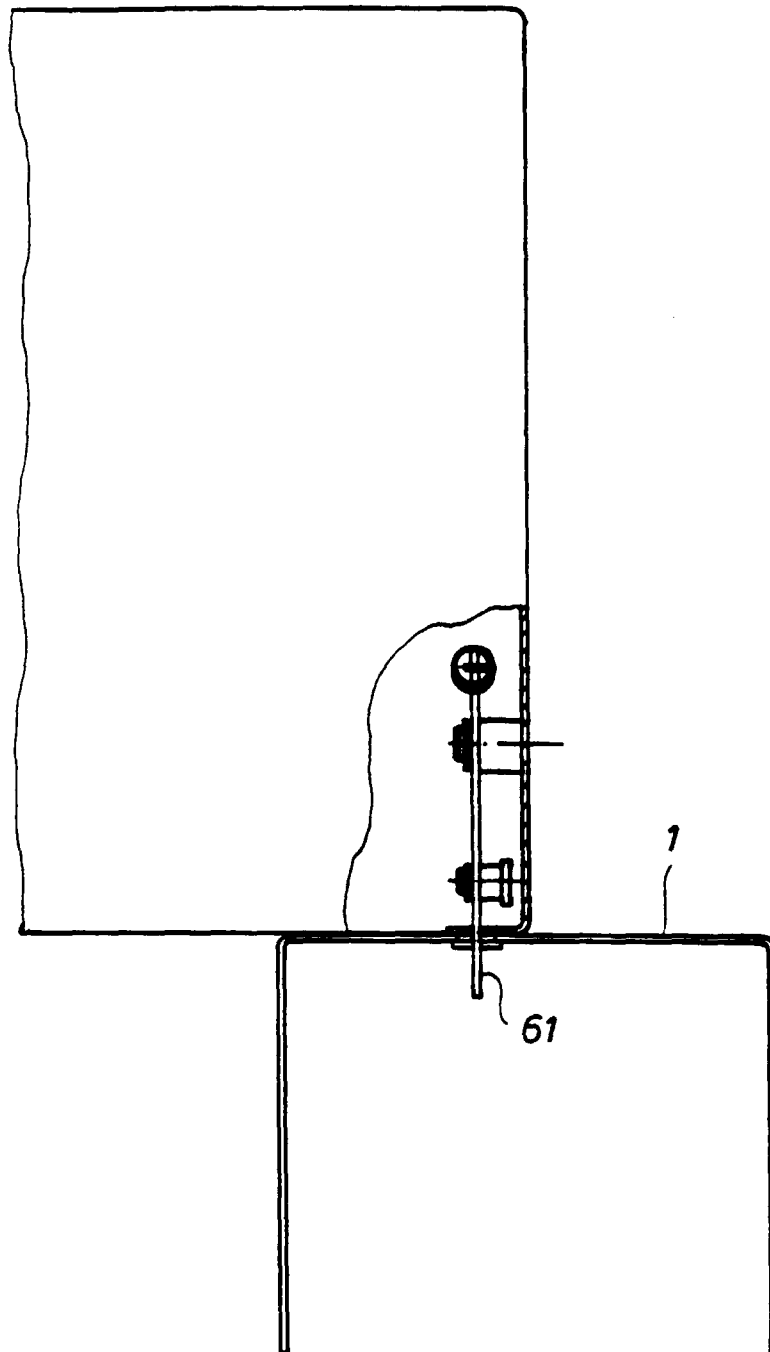


Fig. 12

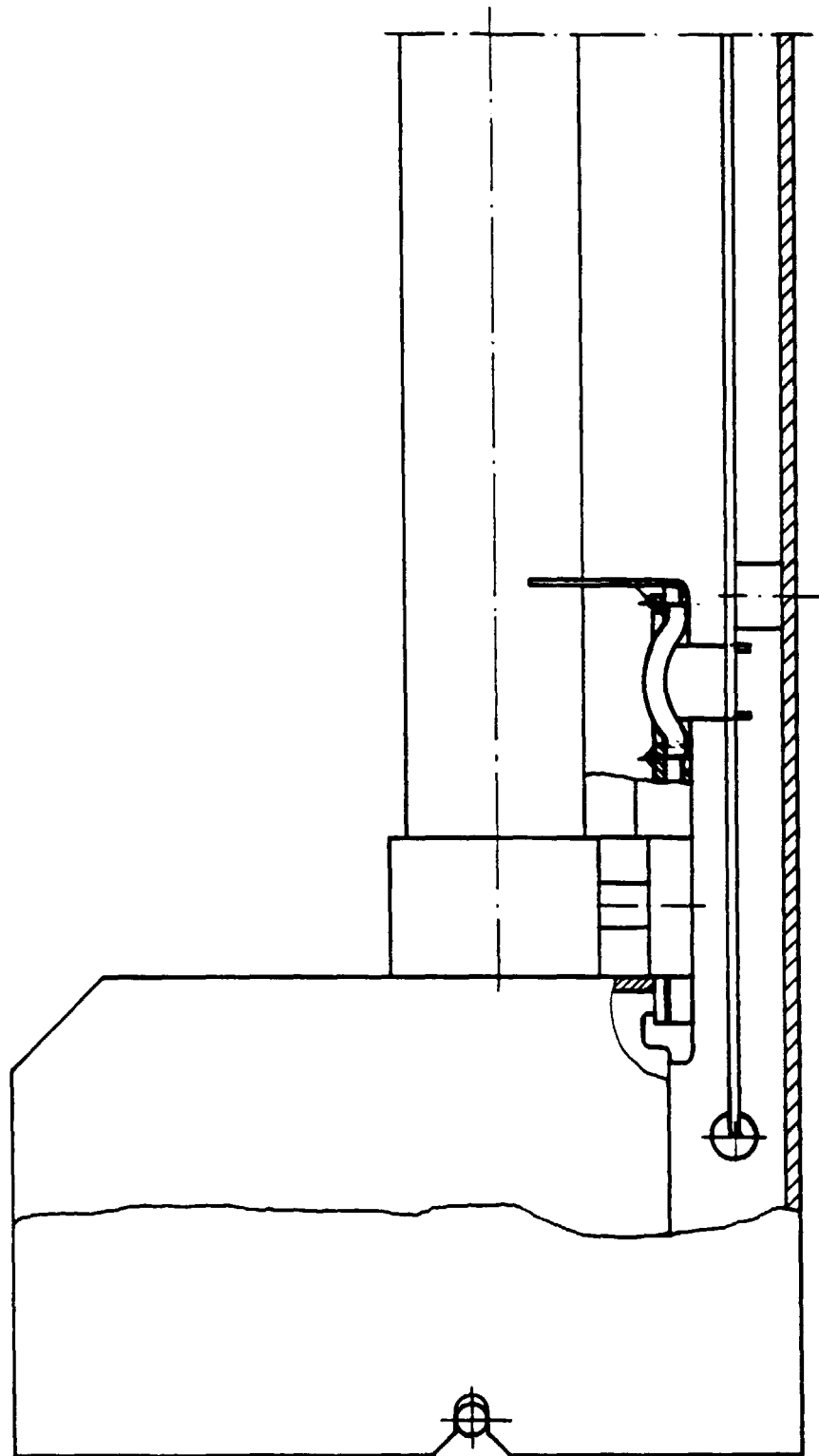


Fig. 13

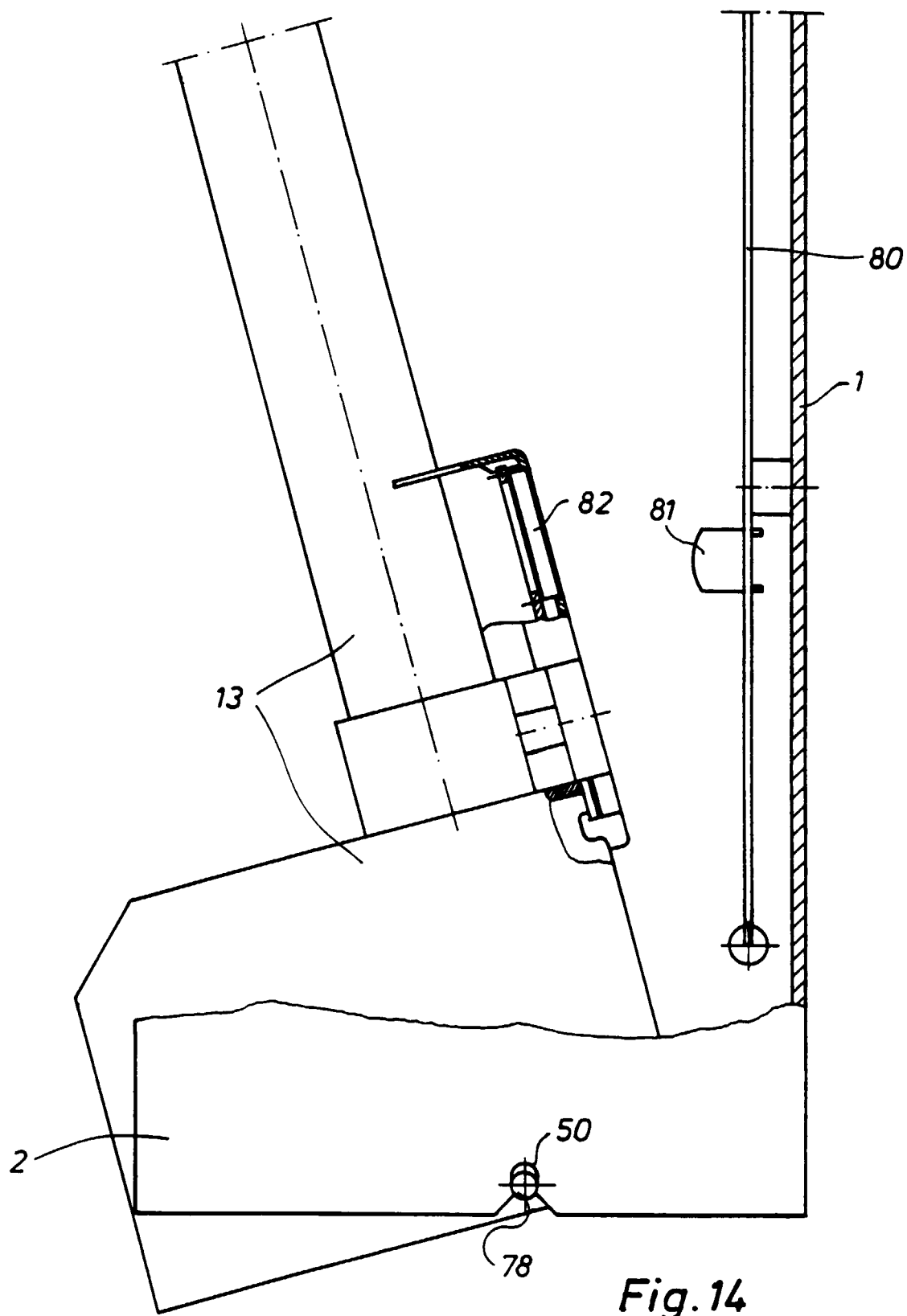


Fig.15

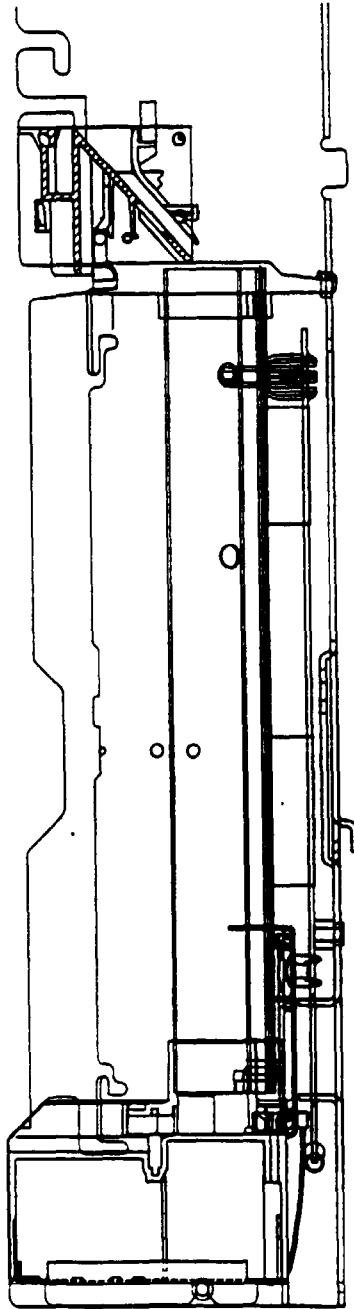


Fig.16

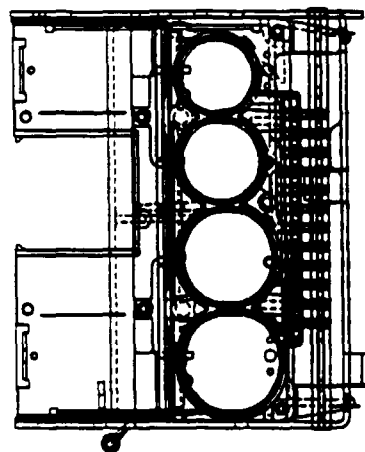
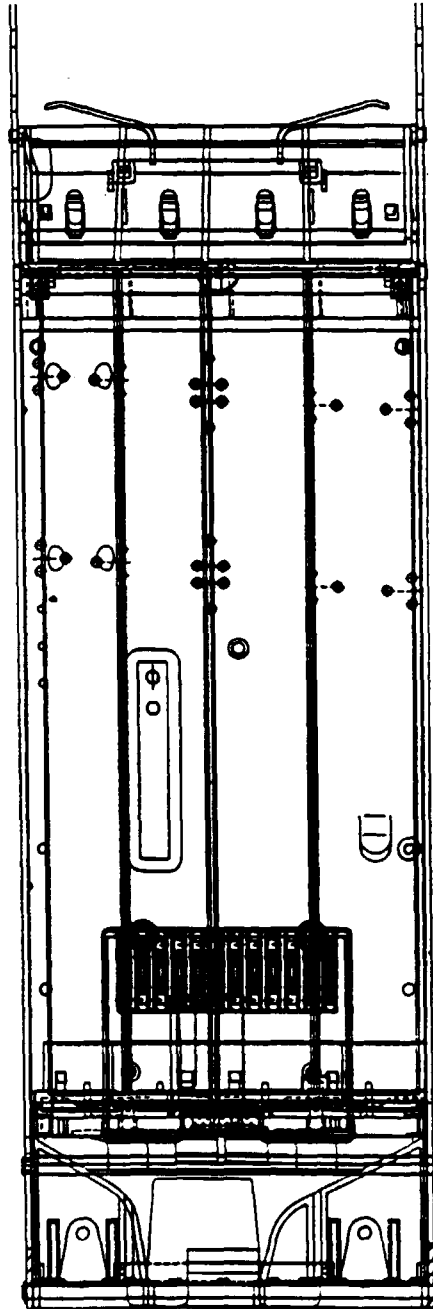


Fig.17

Fig.18

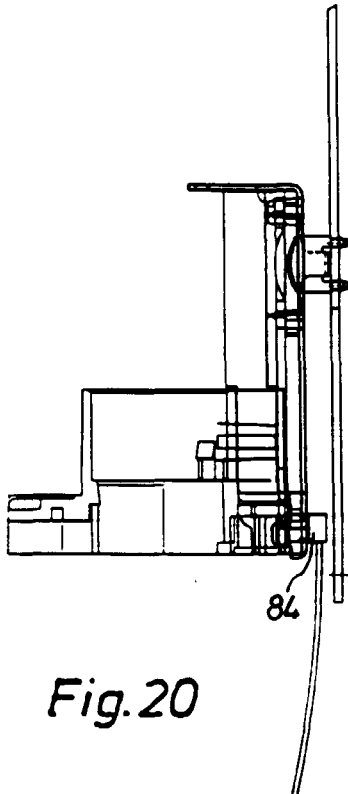
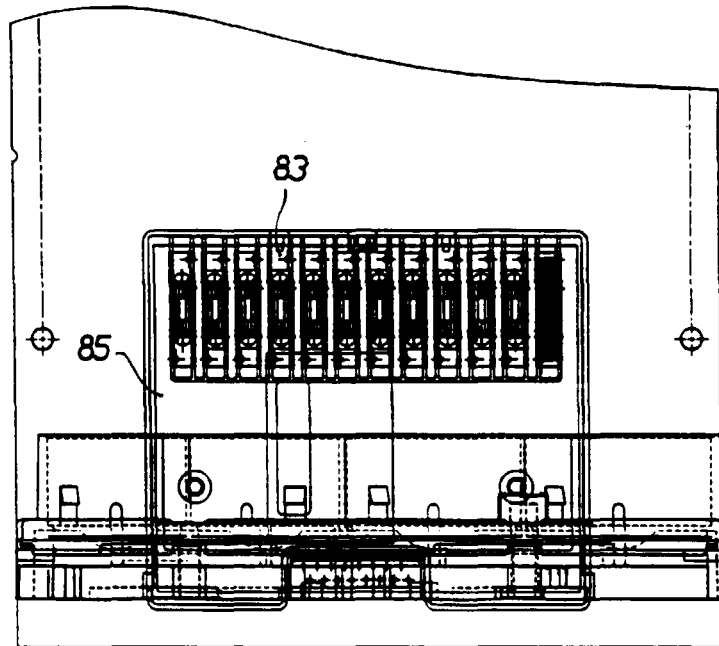


Fig.20

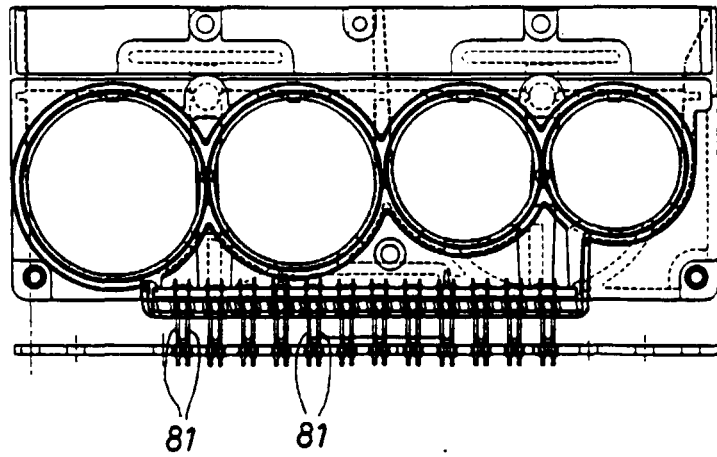


Fig.19

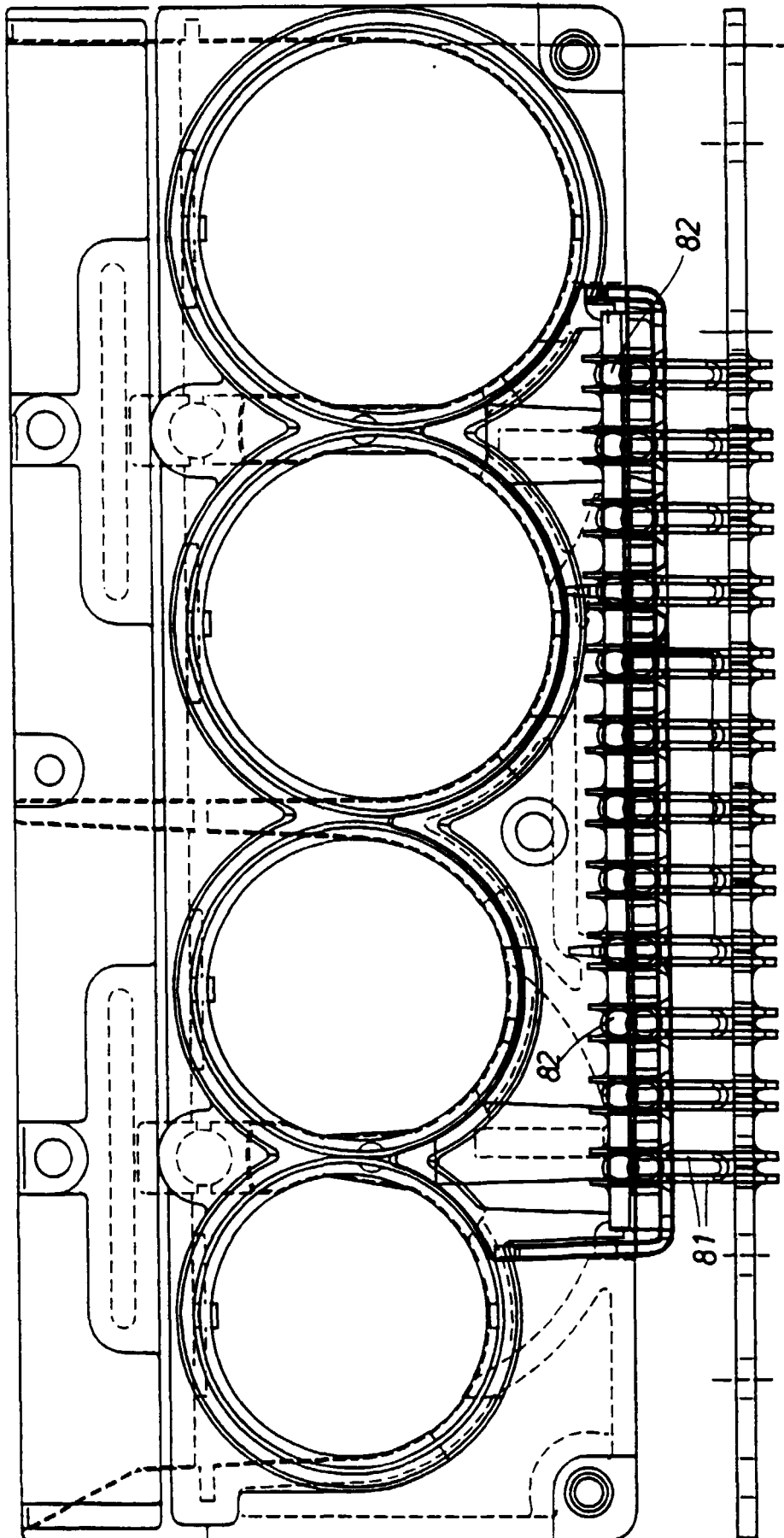


Fig. 21