(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer : **0 499 137 B1**

(12) # EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift : **03.05.95 Patentblatt 95/18**

(51) Int. Cl.[6] : **G07F 3/04,** G07F 1/04

(21) Anmeldenummer : **92101958.4**

(22) Anmeldetag : **06.02.92**

(54) **Annahme- bzw. Rückgabevorrichtung für Münzen in einem Münzprüfer.**

(30) Priorität : **09.02.91 DE 4104002**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung : **19.08.92 Patentblatt 92/34**

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung : **03.05.95 Patentblatt 95/18**

(84) Benannte Vertragsstaaten : **CH DE ES FR GB IT LI SE**

(56) Entgegenhaltungen :
EP-A- 0 040 019
EP-A- 0 343 967
DE-A- 3 045 734
DE-A- 3 219 523

(73) Patentinhaber : **National Rejectors Inc. GmbH**
Postfach 260
Zum Fruchthof 6
D-21614 Buxtehude (DE)

(72) Erfinder : **Wohlrab, Ekhart, Dr.**
Alte Dorfstrasse 29
W-2160 Stade - Wiepenkathen (DE)
Erfinder : **Glück, Anton**
Dresdener Strasse 2
W-2165 Harsefeld (DE)

(74) Vertreter : **Dipl.-Ing. H. Hauck, Dipl.-Ing. E. Graalfs, Dipl.-Ing. W. Wehnert, Dr.-Ing. W. Döring**
Neuer Wall 41
D-20354 Hamburg (DE)

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 0 499 137 B1

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Annahme- bzw. Rückgabevorrichtung für Münzen in einem Münzprüfer nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Bekannte Annahme- bzw. Rückgabevorrichtungen in Münzprüfern werden üblicherweise durch Elektromagneten gesteuert. Die Leistungsaufnahme für diese Schaltbewegung ist aber vergleichsweise groß, d.h. der Wirkungsgrad dieser Systeme ist gering.

Zur Vermeidung dieses Nachteils ist aus der DE-PS 38 30 920 bekannt, eine als sperrbare Schwenkklappe ausgebildete Münzweiche in einem Münzkanal anzuordnen. Die bekannte Vorrichtung ist der eigentlichen Münzprüfung vorgeschaltet, um bei bestimmten Betriebszuständen, wie "Nicht betriebsbereit" oder "Verkaufsvorgang aktiv" die Weiterleitung von Münzen zur Münzprüfung zu verhindern. In der freigegebenen Stellung der Schwenkklappe wird diese durch eine auftreffende Münze verschwenkt, wodurch die Münze in einen Annahmeschacht gelangt. Bei nicht gewollter Münzannahme ist die Schwenkklappe durch einen Hebel blockiert. Die Stellung des Hebels wird über zwei Elektromagneten gesteuert, wofür eine relativ geringe Leistungsaufnahme notwendig ist. Die Schwenkklappe ist an ihrem oberen Ende schwenkbar gelagert, während ein unteres abgewinkeltes Ende in den Münzkanal ragt. Die Freigabe der Schwenkklappe erfolgt durch kurze Bestromung eines Elektromagneten, wodurch der Sperrhebel die Klappe freigibt und diese sich aufgrund des Münzgewichtes drehen kann. Die Zeit der Bestromung muß so gewählt werden, daß der Anker des weiteren Elektromagneten vom Ende des Hebels auf einen Absatz fallen kann. Die Freigabe der Münzannahme bleibt so lange erhalten, bis sich der Sperrhebel während einer kurzen Bestromung des zweiten Elektromagneten in seine Ruhelage dreht.

Bei der bekannten Vorrichtung ist eine gewisse Trägheit der Schwenkklappe gegeben, so daß zur Sicherstellung der Verschwenkung der Münzweiche durch anzunehmende Münzen noch ein Haltestift für die Münze vorgesehen ist, durch den die jeweilige Münze vorübergehend auf der Schwenkklappe gehalten wird. Ferner ist nachteilig, daß die Abmessungen der Vorrichtung, bedingt durch die Anordnung des Hebels, der Münzweiche sowie des Elektromagneten, relativ groß sind.

Aus der EP 0 343 967 ist ein Elektromagnet mit niedriger Leistungsaufnahme für die Münzweiche bekanntgeworden, dessen besserer Wirkungsgrad gegenüber bekannten Zugmagneten aus der günstigeren Magnetfeldanordnung eines Klappankermagneten resultiert. Die Umsetzung der elektromagnetischen Energie in mechanische Energie wird durch eine Hebelübertragung noch verbessert. Bei dieser Vorrichtung wird der Magnet zur Betätigung der Münzweiche verwendet, was bei der oben beschriebenen Vorrichtung nicht der Fall ist, bei der zwei Elektromagneten einen Sperrhebel für die Münzweiche betätigen.

Es besteht das Bedürfnis für Annahme- bzw. Rückgabevorrichtungen in Münzprüfern, eine geringe Leistungsaufnahme sowie durch eine kompakte Anordnung der Bauteile der Vorrichtung vorzusehen, wodurch sie z.B. auch in Batteriegeräte oder Tischtelefone eingesetzt werden kann.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Annahme- bzw. Rückgabevorrichtung für Münzen in einem Münzprüfer zu schaffen, die eine einfache und kompakte Bauweise aufweist und für deren Betrieb nicht nur eine zeitlich kurzfristige, sondern auch eine insgesamt sehr geringe Leistungsaufnahme notwendig ist.

Die Aufgabe wird gelöst durch die Merkmale des Patentanspruchs 1.

Bei der erfindungsgemäßen Annahme- bzw. Rückgabevorrichtung kann die Münzweiche durch eine auftreffende Münze verschwenkt werden, wenn die Münzweiche entriegelt ist. Dazu ist die Münzweiche vorzugsweise drehbar in einem Schlitz einer Aufnahme gelagert, wobei der in den Münzkanal ragende vordere Abschnitt der Münzweiche durch eine auftreffende Münze nach unten verschwenkt wird und die Münze in einen Annahme- oder Rückgabekanal gelangt. Die Münzweiche wird entriegelt, indem der Elektromagnet den Sperrhebel betätigt, der von einem Anker gebildet sein kann, worauf dieser aus seiner die Münzweiche verriegelnden Position in eine die Münzweiche entriegelnde Position übergeht.

Ein oberer, abgewinkelter Abschnitt des Sperrhebels kann sich durch eine Öffnung in der Münzweiche erstrecken, so daß er im wesentlichen senkrecht zur Münzweiche angeordnet ist. Durch die bevorzugte im wesentlichen parallele Anordnung der Münzweiche zur Längsachse des Münzkanals sowie durch die bevorzugte Lagerung der Münzweiche in der Aufnahme wird eine einfache und kompakte Vorrichtung geschaffen, die sich ferner noch durch eine geringe Leistungsaufnahme auszeichnet, da der Elektromagnet den Anker nur kurzfristig (impulsweise) und über eine kleine Wegstrecke zur Entriegelung der Münzweiche anziehen muß. Sobald die Drehbewegung der Münzweiche durch eine auftreffende Münze begonnen hat, ist keine weitere Krafteinwirkung des Elektromagneten auf den Anker notwendig, da die Münzweiche aufgrund ihrer Lagerung selbsttätig in ihre Ausgangsstellung zurückdreht und der Sperrhebel bzw. Anker mittels eines Federmechanismus in die verriegelnde Position zurückgestellt wird.

Die Annahme- und Rückgabevorrichtung nach der Erfindung kann beliebig mit einem Münzprüfsystem ge-

koppelt sein. Zum Beispiel kann die Prüfelektronik des Münzprüfers den Elektromagneten der erfindungsgemäßen Vorrichtung derart aktivieren, daß dieser den Anker kurzfristig anzieht, worauf die Münzweiche entriegelt wird und die auftreffende Münze die Münzweiche verschwenkt und in den Annahmekanal gelangt. Bei einer Falschmünze wird der Elektromagnet z.B. nicht bestromt, die Münzweiche bleibt verriegelt, worauf die Falschmünze in den Rückgabekanal gelangt.

Es hängt von den jeweiligen Gegebenheiten ab, ob die Münzweiche in der Ruhestellung, in der etwa der Elektromagnet inaktiv ist, oder in der Betriebsstellung verriegelt ist. Münzweiche und Sperrhebel sind entsprechend auszubilden. Durch die Wahl eines etwas abgewandelten Sperrhebels oder einer etwas anderes geformten Münzweiche läßt sich mithin eine Vertauschung von Annahme- und Rückgabekanal vornehmen.

Eine besonders vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung besteht darin, die aus Flachmaterial geformte Münzweiche in einem Schlitz einer vorzugsweise ebenfalls aus Flachmaterial geformten Aufnahme drehbar zu lagern. Die Münzweiche ist eine Art Waagenhebel, der durch das Eigengewicht eines Waagenarms in der Ruhestellung gehalten werden kann, in der der andere Waagenarm in den Münzkanal hineinsteht.

In besonders vorteilhafter Weise wirkt der Sperrhebel mit der Münzweiche über eine Öffnung in der Münzweiche zusammen. In einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung erstreckt sich der Sperrhebel, der vorzugsweise den Anker des Elektromagneten bildet, durch eine Öffnung der Münzweiche hindurch, wobei ein abgekröpfter Abschnitt des Sperrhebels am Öffnungsrand angreift und ein Verschwenken der Münzweiche in die Betriebsstellung oder ein Verriegeln in der Betriebsstellung bewirkt. Es hängt mithin von der Ausbildung der Öffnung in der Münzweiche ab, in welcher Position des Sperrhebels die Münzweiche verriegelt oder entriegelt ist.

Es ist bekannt, daß immer wieder Versuche unternommen werden, Münzen an einem Faden aufzuhängen und im Münzprüfer entsprechende Manipulationen vorzunehmen. Tritt dabei die am Faden hängende Münze in den Annahmekanal an der Münzweiche vorbei, verhindert der Faden ein Zurückschwenken der Weiche. Wird nach einer Ausgestaltung der Erfindung an der Weiche eine Fahne angebracht, die mit einem entsprechenden Initiator zusammenwirkt, beispielsweise einer Gabellichtschranke, kann die Manipulation erfaßt und verhindert werden, daß eine Wechselgeld- und/oder eine Warenausgabe vorgenommen wird. In diesem Zusammenhang sieht eine weitere Ausgestaltung der Erfindung vor, daß der Münzkanal im Bereich der Münzweiche verbreitert ist, vorzugsweise durch eine Schulter, die der Öffnung gegenüberliegt, durch die die Münzweiche in den Kanal hineinragt. Dadurch wird der die Münze haltende Faden gespannt, so daß mit Sicherheit ein Zurückschwenken der Münzweiche verhindert wird und eine entsprechende Erfassung und Signalgebung stattfinden kann.

Die erfindungsgemäße Annahme- und Rückgabevorrichtung kann ohne weiteres in relativ kleinen Geräten eingebaut werden, bei denen nur geringe Spannungen und/oder Stromstärken zulässig sind (z.B. Batteriegeräte, Tischtelefone). So liegt z.B. die kleinste Leistungsaufnahme, bei der die Funktion der erfindungsgemäßen Vorrichtung noch gewährleistet ist, bei ca. 75 mW. Die Lagerungen der Münzweiche und des Ankers sind so gestaltet, daß die Teile leicht hergestellt werden können und ohne Beschädigung die teilweise erheblichen Kräfte aufnehmen, die durch die aufschlagenden Münzen hervorgerufen werden.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand von Zeichnungen näher erläutert.

Fig. 1 zeigt schematisch den unteren Teil eines Münzprüfers und eine Annahme- und Rückgabevorrichtung nach einer Ausgestaltung der Erfindung.

Fig. 2 zeigt eine Seitenansicht der Annahme- bzw. Rückgabevorrichtung nach einer Ausgestaltung der Erfindung.

Fig. 3 zeigt eine Vorderansicht der Annahme- bzw. Rückgabevorrichtung teilweise im Schnitt entlang der Linie I-I von Fig. 2.

Fig. 4 zeigt eine Aufsicht der Annahme- bzw. Rückgabevorrichtung nach Fig. 2.

Fig. 5 zeigt das Zusammenwirken von Sperrhebel und Münzweiche der erfindungsgemäßen Vorrichtung in der entriegelten und der verriegelten Stellung.

Fig. 6 zeigt eine ähnliche Darstellung wie Fig. 5, jedoch in umgekehrten Verriegelungspositionen.

Fig. 7 zeigt eine ähnliche Darstellung wie Fig. 2 mit einer Möglichkeit zur Fadenerkennung.

Fig. 8 zeigt vergrößert einen Teil von Fig. 7 während einer Fadenmanipulation.

Nachdem Münzen 60 eine Münzprüfung durchlaufen haben, rollen sie einen Münzkanal 21 entlang. Aufgrund der Echtheitsprüfung ist bereits entschieden, ob es sich um eine echte oder unechte Münze handelt. Im Fall einer echten Münze gelangt sie zum Beispiel in einem Annahmekanal 21a und im Fall einer unechten Münze zu einem Rückgabekanal 21b. Die wahlweise Freigabe der Kanäle erfolgt mit Hilfe einer Annahme- bzw. Rückgabevorrichtung 1, die eine Münzweiche 10 enthält. Es versteht sich, daß je nach den gewünschten Verhältnissen auch der Kanal 21b der Annahmekanal und der Kanal 21a der Rückgabekanal sein kann.

Eine Münzweiche 10 der in den Figuren 2 bis 4 dargestellten Annahme- bzw. Rückgabevorrichtung besteht aus einem vorderen Abschnitt 11, einem mittleren Abschnitt 12 und einem hinteren Abschnitt 13. Die Münzweiche ist so in einen Schlitz einer Aufnahme 20 eingeschoben, daß der vordere Abschnitt 11 der Münzweiche

in einen Münzkanal 21 hineinragt. Die Ruhestellung der Münzweiche ist aus Fig. 2 zu ersehen, wobei diese Stellung durch einen Abschnitt 22 der Münzweiche, der an der Aufnahme 20 anliegt, definiert ist. Der hintere Abschnitt 13 der Münzweiche ist rechtwinklig zu den Abschnitten 11 und 12 angeordnet und dient als Gegengewicht. In dem mittleren Abschnitt 12 der Münzweiche ist eine Öffnung 23 vorgesehen.

Ein als Sperrhebel wirkender Anker 30 besteht aus einem mittleren Abschnitt 31, einem oberen, abgewinkelten Abschnitt 32 und einem unteren Abschnitt 33, der im rechten Winkel zum mittleren Abschnitt 31 des Ankers angeordnet ist. Wie insbesondere aus Fig. 3 zu erkennen ist, erstreckt sich der obere Abschnitt 32 des Ankers durch die Öffnung 23 des mittleren Abschnitts 12 der Münzweiche 10. Der Anker 30 ist in einem Joch 40, welches mit einem Elektromagneten 41 verbunden ist, drehbar gelagert. Der untere Abschnitt 33 des Ankers, der an der Aufnahme 20 angreift, begrenzt dessen Bewegung, während eine Kante 42 an der Aufnahme die Lagesicherung des Ankers gewährleistet. An dem unteren Abschnitt 33 des Ankers 30 greift eine Blattfeder 43 an, die an der Aufnahme 20 befestigt ist.

Der Elektromagnet 41 ist in unmittelbarer Nähe zum Anker 30 angeordnet und über verformte Blechlappen 44 mit der Aufnahme 20 verbunden. Ist der Elektromagnet 41 stromlos, befindet sich der Anker 30 in der mit den durchgezogenen Linien gekennzeichneten Position 50, d.h. im abgefallenen Zustand. Durch Krafteinwirkung des Elektromagneten auf den Anker 30 wird dieser in die mit gestrichelten Linien gekennzeichnete Position 51 gebracht.

Im folgenden wird die Funktionsweise der Annahme- und Rückgabevorrichtung erläutert. Die Ruhestellung der Münzweiche 10 ist in Fig. 1 dargestellt. In dieser Stellung ist die Münzweiche durch den Anker 30, der gemäß Fig. 3 in der Position 50 vorliegt, verriegelt. Fällt eine geprüfte Münze 60, die von dem Münzprüfer angenommen werden soll und die sich im Münzkanal 21 bewegt, auf die Münzweiche 10, wird ein Teil der Bewegungsenergie eine Drehung der Münzweiche bewirken, so daß die Münze an der Münzweiche vorbei in eine Münzannahme gelangen kann. Die Drehbewegung der Münzweiche kann aber nur erfolgen, wenn von dem Münzprüfsystem ein entsprechender Impuls zu dem Elektromagneten 41 ergeht, so daß dieser den Anker 30 anzieht, d.h. der Anker 30 liegt dann in der Position 51 vor und die Münzweiche 10 ist entriegelt.

Für die Bestromung des Elektromagneten ist nur eine geringe Leistungsaufnahme notwendig, da die von dem Anker zurückzulegende Strecke nur sehr kurz ist, der Anker von leichter Bauweise ist und die notwendige Bestromungszeit nur sehr gering ist, da die Münzweiche nur während des Zeitraums von kurz vor Auftreffen der Münze auf die Weiche bis zur Auslösung der Drehbewegung der Weiche durch die Münze entriegelt sein muß.

Ist die Münzweiche 10 verdreht und die Münze 60 in die Aufnahme gefallen, wird das Zurückdrehen der Münzweiche durch den abgewinkelten, als Gegengewicht wirkenden Abschnitt 13 der Münzweiche bewirkt. Die Kinematik des als Gegengewicht wirkenden Abschnitts 13 ist durch entsprechende Variation seiner Länge auf die Masse der auftreffenden Münze abzustimmen. Beim Zurückdrehen drückt die Münzweiche den oberen Abschnitt 32 des Ankers 30 zur Seite. In Ruhestellung der Münzweiche, die durch den Abschnitt 22 definiert ist, wird die Münzweiche verriegelt, da die Rückstellung des Ankers 30 von Position 51 in Position 50 von der Blattfeder 43 bewirkt wird.

Soll eine Münze 60 nicht angenommen werden, wird der Anker 30 durch keine Krafteinwirkung des Elektromagneten 41 bewegt und die Verriegelung bleibt erhalten.

Fign. 5a und 5b zeigen einen Weichenabschnitt 12a mit einer Öffnung 23a, durch die hindurch sich der Anker 31a mit einem gekröpften Abschnitt erstreckt. In Fig. 5a ist die Ankerposition 51 gemäß Fig. 3 dargestellt, in der die Weiche 10 frei verschwenken kann. In Fig. 5b ist die Ankerposition 50 dargestellt, in der eine Verriegelung stattfindet, so daß die Münze in den Kanal 21b (Fig. 1) rollt.

Bei der Darstellung nach den Figuren 6a und 6b sind die Verhältnisse umgekehrt. Fig. 6a zeigt die Ankerposition 51, in der eine Verriegelung stattfindet, so daß bei durch den Elektromagneten angezogen Anker die Münze 60 ebenfalls in den Kanal 21b eintritt. Fig. 6b zeigt den Anker in der Position 50, in der die Weiche entriegelt ist, eine Münze mithin die Weiche verschwenken kann, um in den Kanal 21a einzutreten. Es liegt nun beim Anwender des Münzprüfers, welchen der beiden Kanäle 21a und 21b er als Annahme- bzw. Rückgabekanal verwenden will. Durch eine geeignete Wahl der Weiche bzw. der entsprechenden Öffnung 23, 23a, 23b kann die wahlweise Ent- und Verriegelung in den beiden Positionen des Ankers stattfinden.

Soweit in Fig. 7 und 8 gleiche Teile vorkommen, wie bei der Ausführungsform nach den Figuren 2 bis 4, werden auch gleiche Bezugszeigen verwendet. Man erkennt, daß die Annahmeweiche 10 der Annahme- und Rückgabevorrichtung 1 eine Fahne 70 aufweist, die mit einer Gabellichtschranke 71 zusammenwirkt. Der Abschnitt 11 der Münzweiche 10 erstreckt sich durch eine Öffnung 72 durch eine Wand des Münzkanals 21, und die gegenüberliegende Wand weist einen Absatz 74 auf, gegen den sich der Abschnitt 11 in der Ruhestellung anlegt. Wird nun eine Münze 60 an einem Faden angehängt und ein Aufschwenken der Münzweiche 10 ermöglicht,wird ein Faden 76 gespannt, wie in Fig. 8 dargestellt, so daß die Weiche 10 nicht in die Ruhelage zurückschwenken kann. Die Fahne 70 betätigt die Lichtschranke 70, so daß diese ein Fadensignal abgeben kann,

das in einer nachgeschalteten, nicht gezeigten Auswertelogik verarbeitet wird.

Patentansprüche

1. Annahme- und Rückgabevorrichtung für Münzen (60) in einem Münzprüfer, mit einer schwenkbar gelagerten Münzweiche (10), die in einer durch Schwerkraft bestimmten Ruhestellung einen Annahme- oder Rückgabekanal (21a,6) sperrt und durch die Energie einer auftreffenden Münze in eine Betriebsstellung verschwenkbar ist, in der sie den Annahme- oder Rückgabekanal freigibt und einem schwenkbar gelagerten Sperrhebel (30), der bei Betätigung durch eine elektromagnetische Vorrichtung (41) die Münzweiche in der Ruhestellung wahlweise freigibt oder verriegelt, dadurch gekennzeichnet, daß der Sperrhebel (30) von einem einzigen Elektromagneten (41) betätigt ist und von einer Feder (43) in die nicht betätigte Stellung vorgespannt ist und der Sperrhebel mit einem Abschnitt der Weiche (10), vorzugsweise einer Öffnung (23, 23a, 23b) zusammenwirkt und Weichenabschnitt oder Öffnung (23, 23a, 23b) und Sperrhebel (30) so ausgebildet sind, daß abhängig von der Stellung des Sperrhebels (30) eine Verschwenkung der Weiche (10) aus der Ruhestellung wahlweise gesperrt oder freigegeben ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die aus Flachmaterial geformte Münzweiche (10) in einem Schlitz einer Aufnahme (20) gesichert und drehbar gelagert ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der dem Münzkanal (21) abgewandte Abschnitt (13) - der Münzweiche (10) als Gegengewicht dient und zu dem mittleren und vorderen Abschnitt (11, 12) der Münzweiche vorzugsweise um 90° abgewinkelt ist.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Sperrhebel der Anker (30) des Elektromagneten (41) ist und drehbar in einem mit dem Elektromagneten (41) verbundenen Joch (40) gelagert ist.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß eine Blattfeder (43) für den Sperrhebel (30) bzw. den Anker vorgesehen ist.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Blattfeder (43) an der Aufnahme (20) befestigt ist und an dem unteren Abschnitt (33) des Ankers (30) angreift.

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Elektromagnet (41) mit der Aufnahme (20) durch umgebogene Blechlappen (44) verbunden ist.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der über die Öffnung (23) in der Münzweiche (10) überstehende Abschnitt (32) des Sperrhebels gekröpft und die Öffnung (23) so geformt ist, daß in der einen Stellung des Sperrhebels (30) der gekröpfte Abschnitt (32) ein Schwenken der Weiche (10) aus der Ruhestellung heraus durch Anschlag an einem Randabschnitt der Öffnung (23) verhindert.

9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß an der Weiche (10) eine Fahne (70) angebracht ist, die mit einem Initiator (71) zusammenwirkt.

10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Initiator (71) eine Gabellichtschranke ist.

11. Vorrichtung nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Weiche (10) über eine Öffnung (72) in den Münzkanal (21) ragt und auf der der Öffnung (72) gegenüberliegenden Seite des Münzkanals eine Schulter (74) oder dergleichen zur Verbreiterung des Kanalabschnittes vorgesehen ist.

12. Vorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Weiche (10) in der Ruhestellung an der Schulter (74) anliegt.

Claims

1. An accepting and rejecting device for coins (60) in a coin testing device, comprising a pivotally mounted

coin gate (10) blocking an accepting or rejecting channel (21a,b) in a neutral position determined by gravity and being pivotable by the energy of a hitting coin into an operational position in which it releases the accepting or rejecting channel and comprising a pivotally mounted blocking lever (30) selectively releasing or blocking the coin gate in the neutral position when being actuated by a solenoid means (41), characterized in that the blocking lever (30) is actuated by a single solenoid (41) and is biased by a spring (43) into a non-actuated position and that the blocking lever cooperates with a portion of the gate (10), preferably an opening (23, 23a, 23b), and that the gate portion or opening (23, 23a, 23b) and the blocking lever (30) are formed such that depending on the position of the blocking lever (30) a pivoting motion of the gate (10) from the neutral position is selectively blocked or released.

2. The device of claim 1, characterized in that the coin gate (10) formed by flat material is secured and rotatably mounted in a slot of a receiving member (20).

3. The device of claim 1, characterized in that the portion (13) of the coin gate (10) remote of the coin runway (21) serves as a counterweight and is angled preferably about 90° with respect to the intermediate and front portion (11, 12) of the coin gate.

4. The device of one of claims 1 to 3, characterized in that the blocking lever is defined by the armature (30) of the solenoid (41) being rotatably mounted in a yoke (40) connected to the solenoid (41).

5. The device of one of claims 1 to 4, characterized in that a leaf spring (43) is provided for the blocking lever (30), or, respectively, the armature.

6. The device of one of claims 2 to 5, characterized in that the leaf spring (43) is secured to the receiving member (20) engaging the lower portion (33) of the armature (30).

7. The device of one of claims 2 to 6, characterized in that the solenoid (41) is connected to the receiving member (20) by sheet metal noses (44) bent off.

8. The device of one of claims 1 to 7, characterized in that the portion (32) of the blocking lever projecting beyond the opening (23) in the coin gate (10) is cranked and that the opening (23) is formed such that in the one position of the blocking lever (30) the cranked portion (32) prevents a pivoting motion of the gate (10) from the neutral position by engaging an edge portion of the opening (23).

9. The device of one of claims 1 to 8, characterized in that a flag (70) is attached to the gate (10) cooperating with an initiator (71).

10. The device of claim 9, characterized in that the initiator (71) is defined by a forked light barrier.

11. The device of claim 9 or 10, characterized in that the gate (10) projects through an opening (72) into the gate runway (21) and an that a shoulder (74) or the like for broadening the runway portion is provided at the side of the coin runway opposite the opening (72).

12. The device of claim 11, characterized in that the coin gate (10) engages the shoulder (74) in the neutral position.

Revendications

1. Dispositif d'acceptation ou de rejet de pièces de monnaie (60) dans un appareil de contrôle de pièces de monnaie,

comportant un aiguillage pour pièces (10) monté basculant qui, dans une position de repos déterminée par la pesanteur, barre un canal d'acceptation ou un canal de rejet (21a, 21b), et que l'énergie causée par l'arrivée d'une pièce de monnaie peut faire pivoter jusque dans une position de service dans laquelle il rend libre le canal d'acceptation ou le canal de rejet,

et comportant un levier d'arrêt (30) monté basculant, qui, lorsqu'il est actionné par un dispositif à électro-aimant (41), libère ou verrouille à volonté l'aiguillage pour pièces de monnaie dans sa position de repos,

caractérisé en ce que le levier d'arrêt (30) est actionné par un électro-aimant unique (41) et est précon-

traint par un ressort (43) vers la position de non-actionnement,

en ce que le levier d'arrêt (30) coopère avec une partie de l'aiguillage (10), de préférence une ouverture (23, 23a, 23b),

et en ce que la partie d'aiguillage ou l'ouverture (23, 23a, 23b) et le levier d'arrêt (30) sont réalisés de telle façon que, en fonction de la position du levier d'arrêt (30), on puisse, à volonté, interdire ou permettre le basculement de l'aiguillage (10) hors de sa position de repos.

2. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que l'aiguillage (10) à pièces de monnaie, formé à partir d'un matériau plat, est fixé dans une fente d'un dispositif de réception (20) et est monté tournant.

3. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la partie (13), située à l'opposé du canal des pièces (21), de l'aiguillage (10) sert de contre-poids et est coudée suivant un angle, de préférence de 90°, par rapport à la partie centrale et à la partie avant (11, 12) de l'aiguillage.

4. Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le levier d'arrêt est l'induit (30) de l'électro-aimant (41) et est monté tournant dans une culasse (40) reliée à l'électro-aimant (41).

5. Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'il est prévu un ressort à lame (43) respectivement pour le levier d'arrêt (30) ou l'induit.

6. Dispositif suivant l'une des revendications 2 à 5, caractérisé en ce que le ressort à lame (43) est fixé sur le dispositif de réception (20) et agit sur la partie inférieure (33) de l'induit (30).

7. Dispositif suivant l'une des revendications 2 à 6, caractérisé en ce que l'électro-aimant (41) est relié au dispositif de réception (20) par des pattes repliées (44), en tôle.

8. Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que la partie (32) du levier d'arrêt (30), située au-dessus de l'ouverture (23) dans l'aiguillage à pièces de monnaie (10), est contre-coudée et que l'ouverture (23) a une forme telle que, dans l'une des positions du levier d'arrêt (30) , la partie contre-coudée (32) empêche un pivotement de l'aiguillage (10) hors de sa position de repos en butant contre une zone de bord de l'ouverture (23).

9. Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que, sur l'aiguillage (10), est installée une palette (70) fonctionnant en coopération avec un déclencheur (71).

10. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le déclencheur (71) est un barrage photoélectrique à fourchette.

11. Dispositif suivant la revendication 9 ou la revendication 10, caractérisé en ce que l'aiguillage (10) dépasse dans le canal des pièces de monnaie (21) par une ouverture (72), et qu'il est prévu, du côté du canal des pièces (21) situé à l'opposé de l'ouverture (72) , un épaulement (74), ou similaire, pour élargir la section du canal.

12. Dispositif suivant la revendication 11, caractérisé en ce que l'aiguillage (10) vient, en position de repos, contre l'épaulement (74).

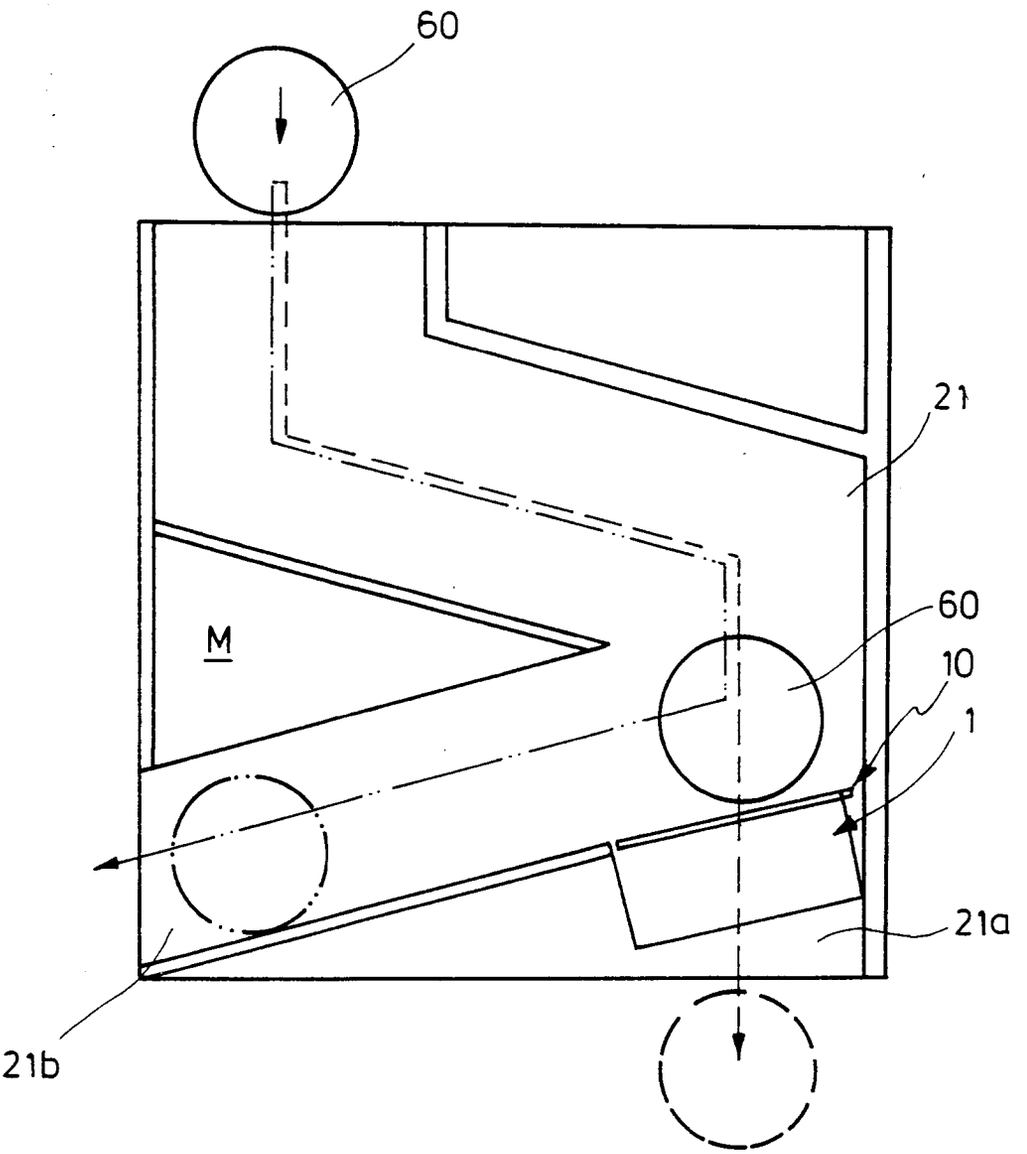


FIG.1

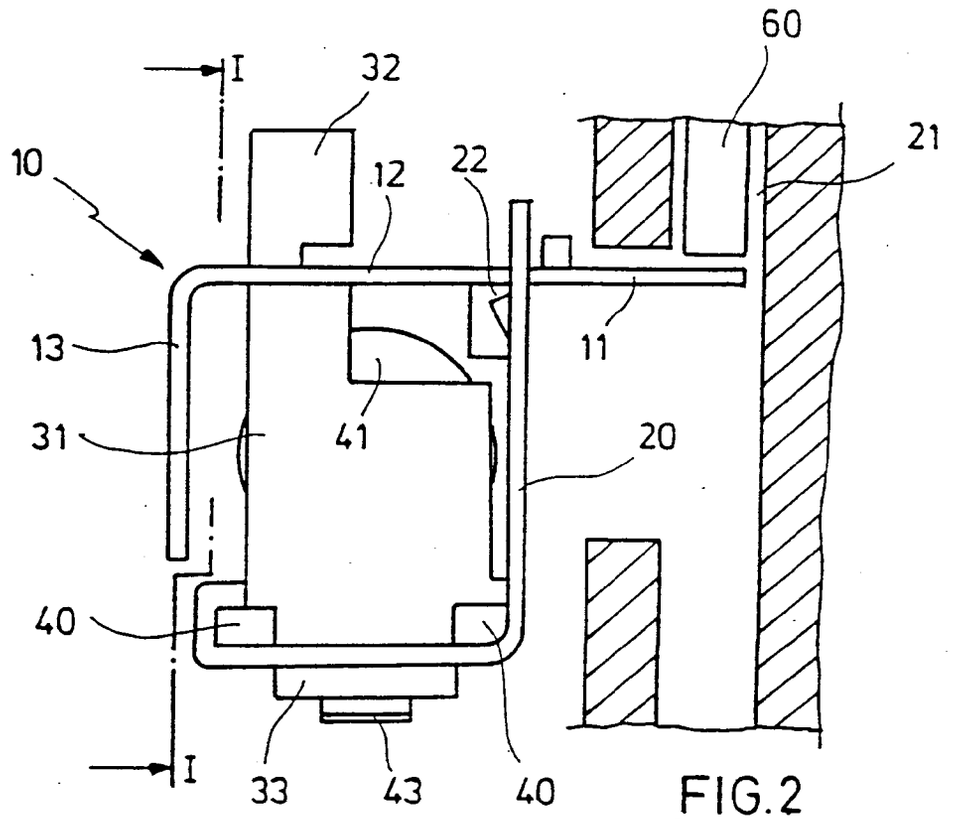

60
I
32
21
10
12
22
13
11
31
41
20
40
I
33
43
40

FIG.2

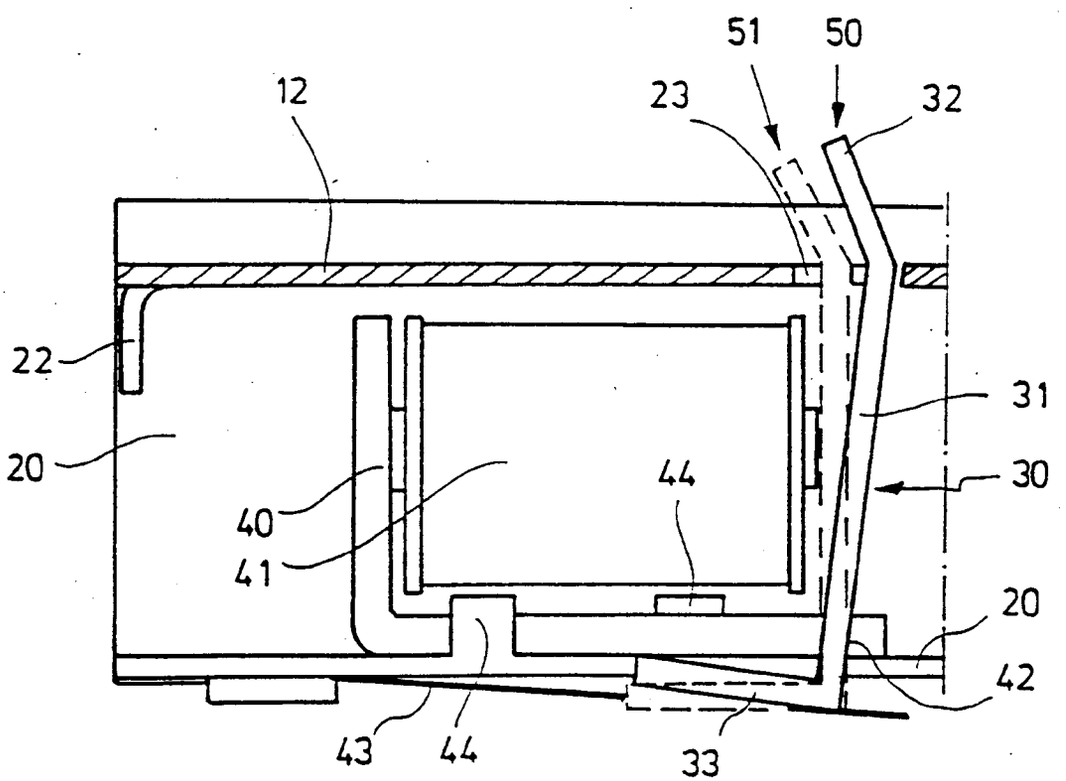

51
50
12
23
32
22
31
20
30
44
40
41
20
42
43
44
33

FIG.3

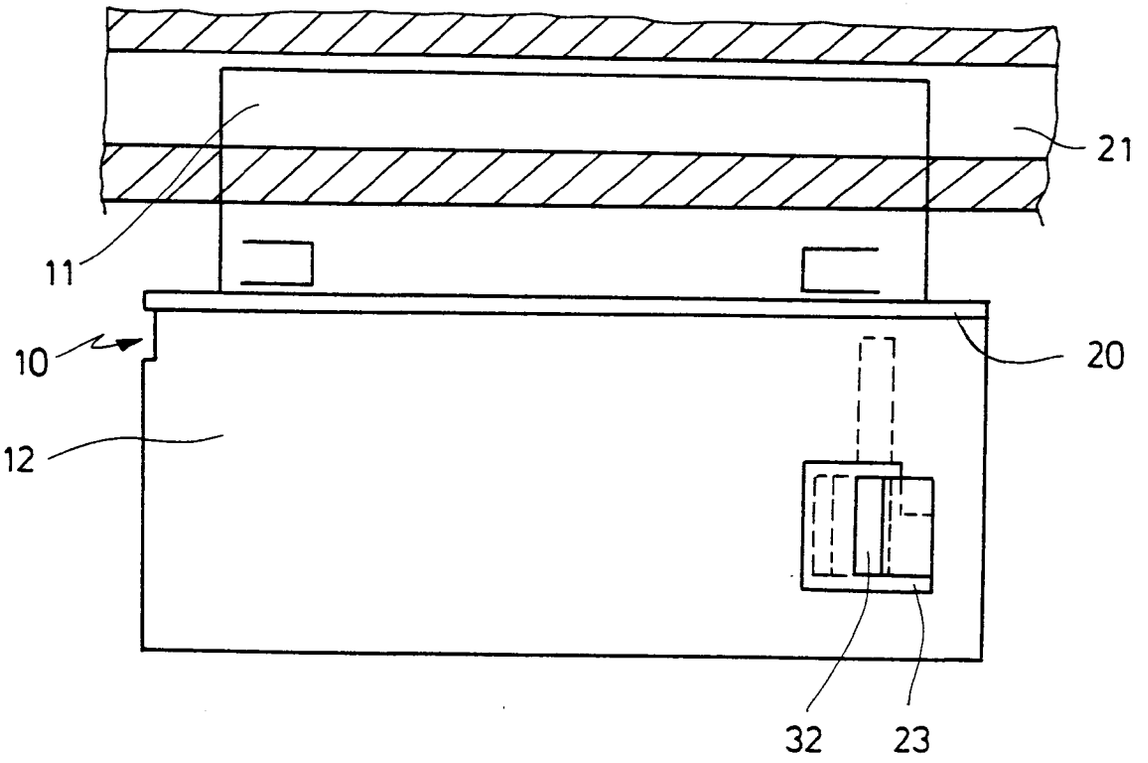


FIG.4

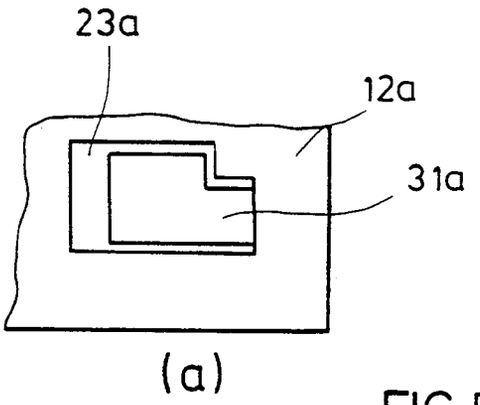
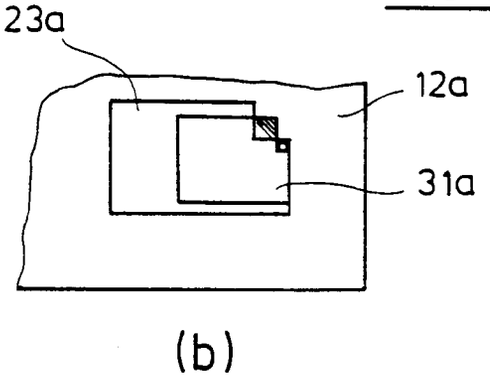


FIG.5



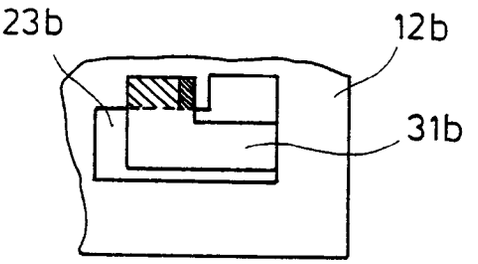
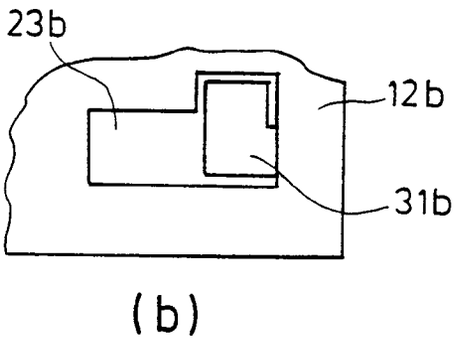


FIG.6



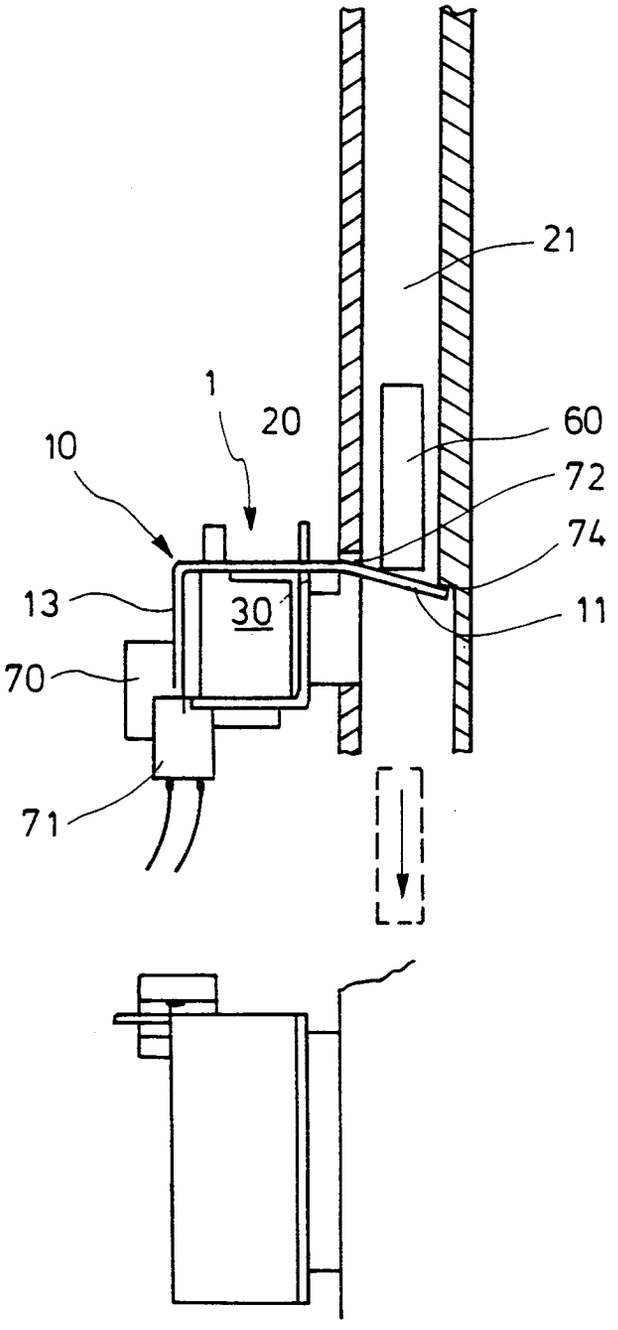


FIG.7

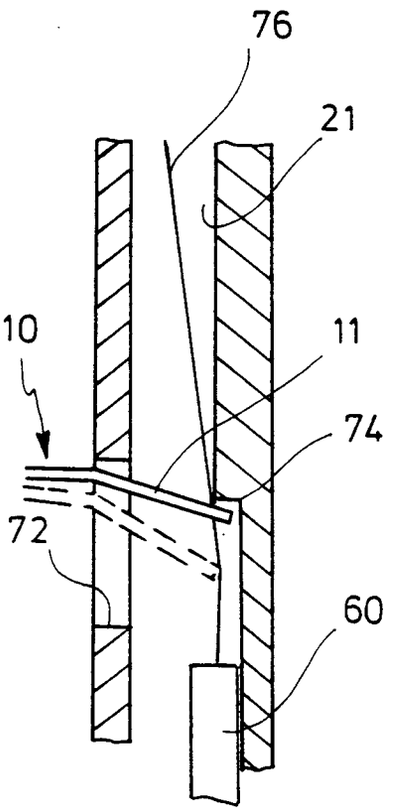


FIG.8