

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 0 574 037 B1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**18.12.1996 Patentblatt 1996/51**

(51) Int Cl.6: **G07F 5/08**

(21) Anmeldenummer: **93112985.2**

(22) Anmeldetag: **26.04.1989**

### (54) Münzprüfeinrichtung für einen Automaten

Coin tester for a vending machine

Dispositif de contrôle de pièces de monnaie pour une machine de vente

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

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**15.12.1993 Patentblatt 1993/50**

(62) Anmeldenummer der früheren Anmeldung nach Art.  
76 EPÜ: **89890122.8**

(73) Patentinhaber: **Dichand, Hans**  
**A-1190 Wien (AT)**

(72) Erfinder: **Hollunder, Werner, Mag. Ing.**  
**A-1220 Wien (AT)**

(74) Vertreter: **Rippel, Andreas, Dipl.-Ing.**  
**Patentanwalt Dipl.-Ing. Rippel**  
**Kommandit-Partnerschaft**  
**Maxingstrasse 34**  
**1130 Wien (AT)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**GB-A- 753 266** **GB-A- 2 005 891**  
**GB-A- 2 022 898** **US-A- 3 938 640**  
**US-A- 4 153 150** **US-A- 4 579 215**

**EP 0 574 037 B1**

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

## Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Münzprüfeinrichtung für einen Automaten, die nach richtigem Münzeinwurf in einen Münzkanal einen Hebel od. dgl. zur Betätigung freigibt, wobei mindestens ein Teil der eingeworfenen Münzen übereinander stapelbar ist und der Münzkanal zwischen zwei Platten angeordnet ist sowie zwischen die beiden Platten Bolzen od. dgl. ragen, die der Größe und Lage der Münzen entsprechende Abstände haben, und seitlich der Bolzen freier Raum für das Durchfallen nicht entsprechender Münzen verbleibt.

Es sind schon eine Vielzahl von Münzprüfeinrichtungen bekannt geworden, die jedoch insbesondere durch elektrische Stromkreise entweder sehr kompliziert aufgebaut sind oder leicht zum Verklemmen oder zu sonstigen Störungen neigen. Insbesondere bei Automaten, die Gegenstände relativ geringen Wertes nach richtigem Münzeinwurf freigeben, z.B. Zeitungen, Süßigkeiten oder dgl. ist es weniger ausschlaggebend, daß eine ganz exakte Prüfung der Münzen vorgenommen wird. Viel wesentlicher ist die reibungslose Funktion, weil beim Nichtfunktionieren des Automaten trotz richtigem Münzeinwurf der Benutzer verärgert und manchmal sogar zu beschädigenden oder zerstörenden Handlungen verleitet wird.

Aus der GB-A-2 005 891 ist eine Münzprüfeinrichtung bekannt geworden, die die eingangs erwähnten Merkmale aufweist. Mit dieser bekannten Einrichtung kann jedoch nur unvollkommen eine richtige Prüfung aller eingeworfenen Münzen erreicht werden.

Die GB-A-753 266 beschreibt eine Münzprüfeinrichtung, bei der durch Zusammenwirken eines Hebels mit einer Ausnehmung eine Prüfung des Vorhandenseins einer Münze durchgeführt wird. Die Einrichtung ist jedoch zufolge der Anordnung von gesonderten Münzkammern für jede Art Münzen äußerst aufwendig.

Die Erfindung hat es sich daher zum Ziel gesetzt, eine Münzprüfeinrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die einfach aufgebaut und ohne Notwendigkeit elektrischer Stromkreise im Betrieb weitgehend störungsfrei ist. Überdies soll die zur Freigabe der Betätigung erforderliche Anzahl von Münzen leicht einstellbar sein, wobei ein Verklemmen der Münzen praktisch ausgeschlossen sein soll. Erreicht wird dieses Ziel dadurch, daß in einer Platte im Bereich der oberen Münzen eines Stapels Ausnehmungen vorgesehen sind, daß eine auf dieser Platte aufliegende und parallel zu dieser verschiebbare weitere Platte mit einem Betätigungshebel od. dgl. des Automaten verbindbar ist und schwenkbar gelagerte Hebel trägt, die durch Federn in die Ausnehmungen der Platte gedrängt und bei Vorhandensein von Münzen von der Platte weggedrückt werden.

Bei einer erfindungsgemäßen Einrichtung ist der Weg bzw. die Lage der Münzen zwischen den Platten eindeutig festlegbar, ein Verklemmen der Münzen oder der die Freigabe bewirkenden Hebel ist weitgehend

ausgeschlossen.

Um bei einem eventuell doch eintretenden Versagen eine sichere Rückgabe der bereits eingeworfenen Münzen zu gewährleisten, sind nach einem weiteren Merkmal der Erfindung die Bolzen od. dgl. in einem an die eine Platte anschließenden Bolzenträger gelagert, der mittels eines Betätigungsknopfes od. dgl. vom Münzkanal weg bewegbar ist. Durch Betätigen des Knopfes od. dgl. wird demnach der Weg für die Münzen völlig freigegeben.

Eine sowohl im Aufbau als auch in der Betätigung einfache Trennung der zu kassierenden und der rückzugebenden Münzen ist möglich, wenn die den Münzkanal begrenzenden Platten mit den Hebeln und dem Bolzenträger als Einheit über eine Scheidewand schwenkbar gelagert sind, die die Münzrückgabe und den Münzsammler trennt.

Nachstehend ist die Erfindung an Hand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher beschrieben. Dabei zeigen: Fig. 1 schematisch die in einen Automaten eingebaute Münzprüfeinrichtung; Fig. 2 einen Längsschnitt durch den Münzkanal; Fig. 3 einen Schnitt nach der Linie III-III in Fig. 2; Fig. 4 einen Schnitt nach der Linie IV-IV in Fig. 2; Fig. 5 einen Schnitt ähnlich der Fig. 4 bei verschwenkter Stellung des Bolzenträgers; die Fig. 6 bis Fig. 10 verschiedene Stellungen der die Freigabe der Betätigung bewirkenden Hebel, und die Fig. 11 und 12 in Ansicht die verschwenkbare Einheit in zwei verschiedenen Stellungen.

Gemäß Fig. 1 ist im Gehäuse 1 eines Verkaufsautomaten ein Münzprüfer 2 angeordnet, der nach richtigem Münzeinwurf die Betätigung einer Stange 3 über einen nicht gezeichneten Handgriff freigibt. Die Bewegung der Stange wird über einen Mitnehmer 4 auf den Mechanismus der Verkaufsautomaten übertragen. Dieser Mechanismus ist für vorliegende Erfindung nicht wesentlich und daher auch nicht beschrieben.

Der Münzprüfer 2 weist drei nebeneinander liegende Platten 5, 6 und 7 auf wobei die Platten 5 und 6 einen Münzkanal 8 begrenzen. Die Platte 7 übergreift die Platten 5 und 6 mit seitlichen Ansätzen 9 und ist mittels Nasen 10 relativ zu den Platten 5 und 6 verschiebbar gelagert.

Anschließend an die Platte 5 ist ein Bolzenträger 11 vorgesehen, in dem Bolzen 12, 13 sowie 14 angeordnet sind. Die Bolzen 12 und 13 sind fest im Bolzenträger 11 befestigt und ragen in der in den Fig. 2, 3 und 4 gezeigten Stellung des Bolzenträgers 11 in den Münzkanal 8. Die Bolzen 14 sind im Bolzenträger 11 verschiebbar, so daß sie in den Münzkanal 8 hinein oder aus diesem heraus verschoben werden können. Die Verschiebung erfolgt dabei über einen an einer Achse 17 exzentrisch befestigten Stift 15, der in eine Nut 16 des jeweiligen Bolzens eingreift. Die Bolzen 12 und 13 bestimmen den Weg bzw. die Lage der durch einen Schlitz 18 in den Münzkanal 8 eingeworfenen Münzen. Im gezeichneten Beispiel (Fig. 2) ist vorgesehen, daß eine 5-Schilling-Münze 19 sowie 1-Schilling-Münzen 20 eingeworfen

werden können. Der Abstand der Bolzen 12 ist so gewählt, daß die Münze 19 dort hängen bleibt, Münzen 20 jedoch seitlich vorbei fallen können. Die Bolzen 14 sind in den Weg der drei unteren Münzen 20 einschiebbar, sodaß je nach der Anzahl der eingeschobenen Bolzen 14 ein Betrag von 6, 7, 8 oder 9 Schilling einstellbar ist.

Die Platte 6 weist im Bereich der Münze 19 sowie der oberen Münze 20 Ausnehmungen 21 auf und trägt in diesem Bereich schwenkbar gelagerte Hebel 22, die durch (nicht dargestellte) Federn gegen die Platte 6 bzw. die Ausnehmungen 21 gedrängt werden. Die Stange 3 ist mit der Platte 7 verbunden und es können diese beiden Teile nur gemeinsam gehoben werden.

Liegen nun im Bereich der Ausnehmungen 21 Münzen, so kann, entsprechend den Fig. 7 und 8, die Platte 7 und damit die Stange 3 aufwärts bewegt werden. Fehlt jedoch auch nur eine der beiden Münzen, legt sich der entsprechende Hebel 22 (Fig. 10) in die Ausnehmung 21 und die Bewegung ist gesperrt.

Die gesamte aus den Platten 5, 6 und 7 sowie dem Bolzenträger 11 bestehende Einheit ist bei 23 schwenkbar gelagert und es ist eine Führung 24 sowie ein in dieser gleitender Bolzen 25 vorgesehen, durch den beim Hochziehen der Platte 7 die Einheit nach rechts in die in Fig. 12 gezeigte Stellung schwenkt, in der der Münzkanal seitlich einer Scheidewand 26 oberhalb des Münzsammlers 27 zu liegen kommt. Gleichzeitig wird der Bolzenträger 11 um eine lotrechte Achse in die in Fig. 5 gezeigte Stellung verschwenkt, sodaß die Münzen frei in den Münzsammler 27 fallen können.

Sollte irgendeine Störung auftreten, so kann der Bolzenträger 11 durch einen (nicht gezeichneten) Betätigungsknopf auch in der nicht angehobenen Stellung der Platte 7 (Fig. 11) in die in Fig. 5 dargestellte Lage verschwenkt werden, sodaß die Münzen auf der anderen Seite der Scheidewand 16 in die Münzrückgabe fallen.

Im Rahmen der Erfindung sind noch zahlreiche Abänderungen möglich. So ist die Anzahl der einwerfenden Münzen keinesfalls auf fünf beschränkt, es könnte z.B. eine weitere Stufe nach oben für eine 10,- S Münze angeschlossen werden, bzw. könnte statt der 5,- auch eine 10,- S Münze vorgesehen sein.

## Patentansprüche

1. Münzprüfeinrichtung für einen Automaten, die nach richtigem Münzeinwurf in einen Münzkanal (8) einen Hebel (3) od. dgl. zur Betätigung freigibt, wobei mindestens ein Teil der eingeworfenen Münzen (19,20) übereinander stapelbar ist und der Münzkanal (8) zwischen zwei Platten (5, 6) angeordnet ist sowie zwischen die beiden Platten (5, 6) Bolzen (12, 13,14) od. dgl. ragen, die der Größe und Lage der Münzen entsprechende Abstände haben, und seitlich der Bolzen (12,13,14) freier Raum für das Durchfallen nicht entsprechender Münzen ver-

bleibt, **dadurch gekennzeichnet**, daß in einer Platte (6) im Bereich der oberen Münzen eines Stapels Ausnehmungen (21) vorgesehen sind, daß eine auf dieser Platte (6) aufliegende und parallel zu dieser verschiebbare weitere Platte (7) mit einem Betätigungshebel (3) od. dgl. des Automaten verbindbar ist und schwenkbar gelagerte Hebel (22) trägt, die durch Federn in die Ausnehmungen (21) der Platte (6) gedrängt und bei Vorhandensein von Münzen (19,20) von der Platte (6) weggedrückt werden.

2. Münzprüfeinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Bolzen (12,13,14) od. dgl. in einem sich an eine (5) der Platten anschließenden Bolzenträger (11) gelagert sind, der mittels eines Betätigungsknopfes od. dgl. vom Münzkanal (8) wegbewegbar ist.

3. Münzprüfeinrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die den Münzkanal (8) begrenzenden Platten (5, 6) mit den Hebeln (22) und dem Bolzenträger (11) als Einheit über einer Scheidewand (26) schwenkbar gelagert sind, die die Münzrückgabe (28) und den Münzsammler (27) trennt.

## Claims

1. Device for checking coins for a slot-machine, which device, when the correct coins are inserted into a coin channel (8) releases a lever (3) or the like to operate, at least a proportion of the coins inserted (19, 20) being stackable one above the other and the coin channel (8) being arranged between two plates, with bolts (12, 13, 14) or the like projecting between the two plates (5, 6) and set at distances corresponding to the size and position of the coins, and with free space remaining at the side of the bolts (12, 13, 14) through which inappropriate coins can fall, characterised in that in a plate (6) in the region of the upper coins of a stack, recesses (21) are provided, that a further plate (7), lying on this plate (6) and movable parallel to it, can be connected with an operating lever (3) or the like of the slot-machine and carries levers (22) which are mounted slewable and which are pushed by springs into the recesses (21) of the plate (6) and are pressed away from the plate (6) when coins (19, 20) are present.

2. Coin-checking device according to claim 1, characterised in that the bolts (12,13,14) or the like are mounted in a bolt-carrier (11) adjoining one (5) of the plates, and this bolt-carrier can be moved away from the coin channel (8) by means of a control button or the like.

3. Coin-checking device according to claims 1 and 2, characterised in that the plates (5, 6) delimiting the coin channel (8) are mounted, slewable, as one unit with the levers (22) and the bolt-carrier (11) over a dividing wall (26) which separates the coin return part (28) and the coin collector (27). 5

## Revendications

10

1. Dispositif de vérification de pièces de monnaie pour un appareil automatique, lequel libère l'actionnement d'un levier ou d'un moyen similaire lorsqu'une pièce de monnaie a été insérée correctement dans un canal de passage (8) des pièces de monnaie, une partie au moins des pièces (19,20) insérées étant empilables les unes sur les autres, le canal de passage (8) des pièces de monnaie étant disposé entre deux plaques (5, 6), des goupilles (12,13,14) ou éléments similaires faisant saillie entre les deux plaques, les distances entre ces goupilles correspondant à la dimension et à la position de la pièce de monnaie et un espace libre étant réservé latéralement aux goupilles (12,13,14) pour évacuer les pièces ne convenant pas, **caractérisé en ce qu'on** prévoit des encoches (21) faites dans une plaque (6) à la hauteur des pièces situées sur le sommet d'une pile, une seconde plaque (7) reposant sur la première (6) et pouvant glisser parallèlement à celle-ci, cette seconde plaque pouvant être reliée à un levier de manoeuvre (3) ou à un élément similaire du distributeur automatique et supportant des leviers (22) logés de manière pivotante, lesquels sont enfoncés dans les encoches (21) de la plaque (6) au moyen de ressorts et écartés de celle-ci lorsque des pièces de monnaie (19,20) ont été insérées. 15 20 25 30 35
2. Dispositif de vérification de pièces de monnaie selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les goupilles (12,13,14) ou éléments similaires sont disposées dans un support de goupilles (11) adjacent à l'une (5) des plaques, lequel peut être écarté du canal de passage (8) des pièces au moyen d'un bouton d'actionnement ou moyen similaire. 40 45
3. Dispositif de vérification de pièces de monnaie selon les revendications 1 et 2 **caractérisé en ce que** les plaques (5,6) délimitant le canal de passage (8) des pièces, les leviers (22) et le support de goupilles (11) forment une unité pouvant pivoter au-dessus d'une paroi (26) séparant la partie de retour (28) des pièces et le collecteur (27) de pièces. 50

55

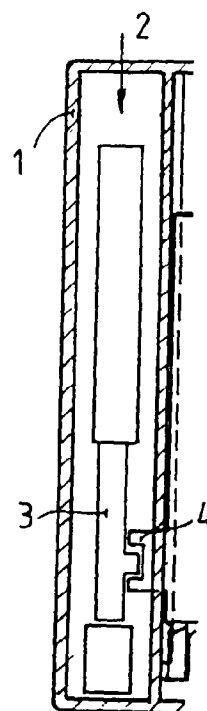
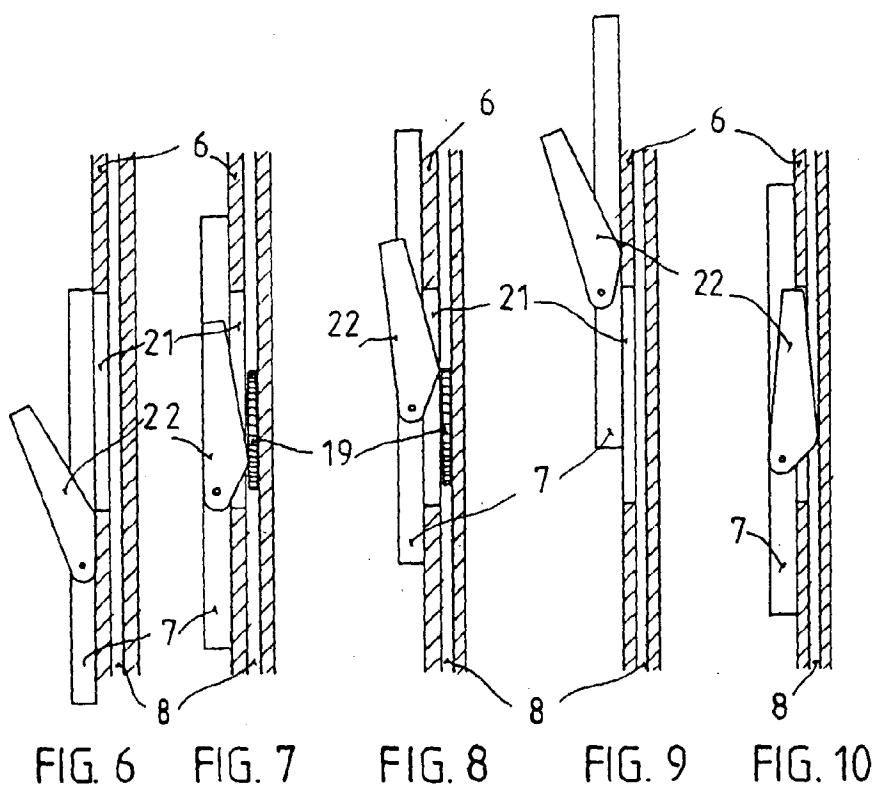


FIG. 1

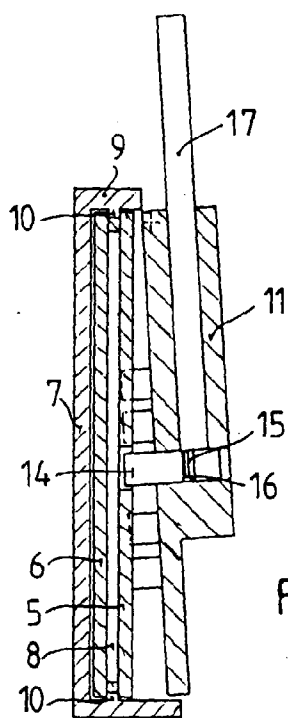


FIG. 5

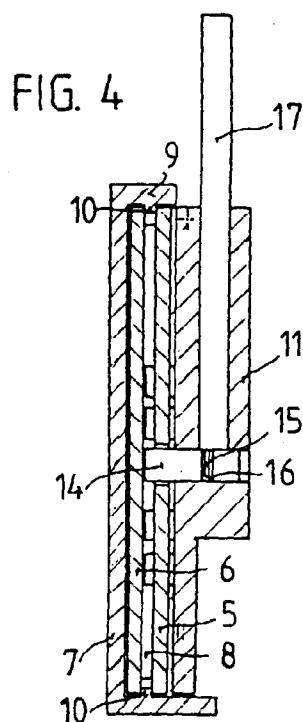


FIG. 4

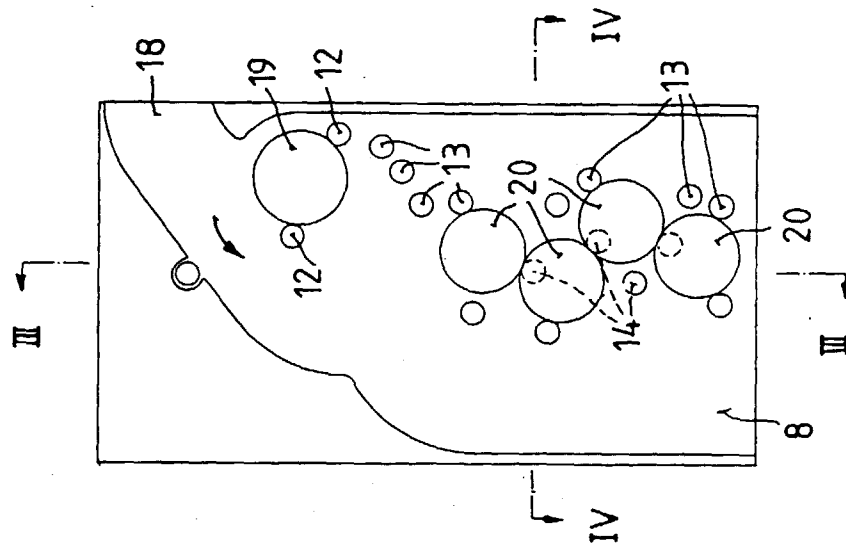


FIG. 2

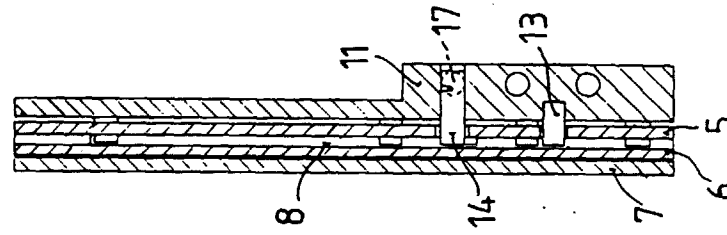


FIG. 3

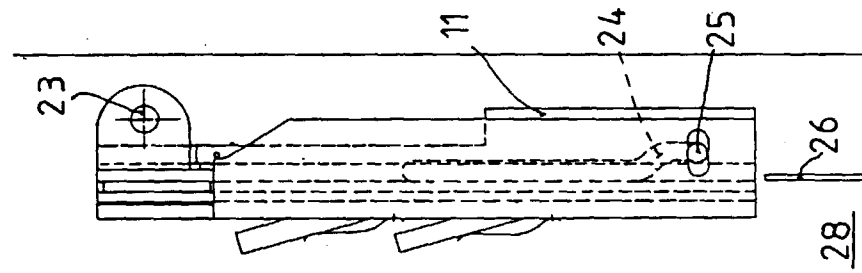


FIG. 11

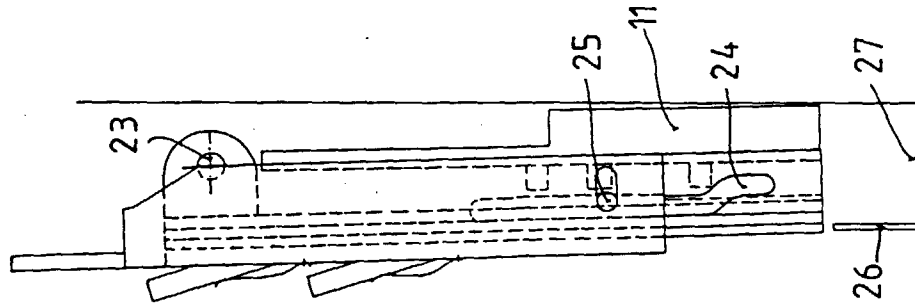


FIG. 12