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

(11) Veröffentlichungsnummer : **0 173 112**
B1

(12) # EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift : **07.06.89**

(51) Int. Cl.^{4} : **G 07 F 1/04**

(21) Anmeldenummer : **85109753.5**

(22) Anmeldetag : **02.08.85**

(54) **Münzführung.**

(30) Priorität : **29.08.84 CH 4134/84**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung : **05.03.86 Patentblatt 86/10**

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung : **07.06.89 Patentblatt 89/23**

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

(56) Entgegenhaltungen :
EP-A- 0 014 082
EP-A- 0 042 662

(73) Patentinhaber : **AUTELCA AG**
Worbstrasse 187
CH-3073 Gümligen (CH)

(72) Erfinder : **Ramseier, Hans**
Alpenstrasse 36
CH-3073 Gümligen (CH)

(74) Vertreter : **Keller, Hartmut et al**
Hartmut Keller Dr. René Keller Postfach 12
CH-3000 Bern 7 (CH)

EP 0 173 112 B1

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt 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 Münzführung, insbesondere für Automaten die nach Einwurf von Münzen eine Leistung erbringen, z. B. eine Fernsprechverbindung vermitteln, eine Ware abgeben, oder als Geldwechsler ausgeführt, Münzen ausgeben.

Solche Automaten sind mutwilligen Störungen und Sachbeschädigungen ausgesetzt, die grober Unfug sein können oder durch Manipulationen entstehen, durch die versucht wird, die Leistung des Automaten ohne vorheriges Einwerfen von Münzen zu erlangen oder um von Dritten vorher eingeworfene Münzen oder sogar vom Automaten bereits einkassierte Münzen zu erlangen. So wird ein Fremdkörper, insbesondere z. B. ein zusammengefaltetes Papierstück in den Münzkanal geschoben das, wenn Dritte danach Münzen einführen, im Münzkanal immer weiter geschoben wird. Auch wird von vornherein versucht, den Fremdkörper mittels eines Drahtes, eines dünnen, elastischen Sägeblattes oder eines anderen Hilfsmittels möglichst weit in den Münzkanal hineinzustossen, damit sich viel Münzen ansammeln. Später wird dann versucht die Münzen mittels derartiger Hilfsmittel aus dem Münzkanal herauszuholen. Durch Einführen solcher Hilfsmittel wird auch versucht, in den Münzprüfer bzw. dessen Steuervorrichtung einzugreifen, mit der Absicht, eine Ausgabe von im Automaten gespeicherten Münzen zu bewirken. Solche Manipulationen führen zum Nachteil der an den Leistungen der Automaten Interessierten, zu Betriebsstörungen des Automaten, die vom Wartungspersonal behoben werden müssen und — wenn mit Hilfsmitteln manipuliert wird — zu Beschädigungen mit der Folge aufwendiger Reparaturen. Gegenüber den dadurch verursachten Kosten fällt der Verlust durch missbräulich erlangte Münzen in der Regel weniger ins Gewicht, doch kann auch dieser Verlust nennenswert sein, wenn es gelingt, die Entleerung eines oder gar mehrerer Münzspeicher auszulösen.

Aus der EP-A-42 662 ist eine Münzführung mit zick-zack-förmig abwärts verlaufenden Bahnabschnitten bekannt, an denen die Münzen von einer Bahnfläche unterstützt und an nur einer Seite von einer Führungsfläche gestützt sind. Dabei beginnt der zweite von zwei aufeinander folgenden Bahnabschnitten neben dem Ende des ersten, wobei eine Prallwand aus einem Material grosser mechanisches Hysterese sich über die Breite beider Bahnflächen erstreckt, an der die vom ersten Bahnabschnitt kommende Münze zum zweiten reflektiert und dabei gebremst wird. Die Bahnflächen und die Stützflächen der Bahnabschnitte sind Innenflächen im Querschnitt rechteckiger Kanäle eines Hohlkörpers.

Durch den zick-zack-förmigen Verlauf dieser bekannten Münzführung wird ein kleiner Raumbedarf bezweckt und darüber hinaus werden missbräuchliche Eingriffe auf den ersten Bahnabschnitt beschränkt, jedoch können Verstopfungen der Münzführung durch Fremdkörper oder verklemmte oder hängengebliebene Münzen, wenn überhaupt, nur im ersten und letzten Bahnabschnitt behoben werden. Die Münzprüfstelle ist bei dieser bekannten Münzführung am ersten Bahnabschnitt angeordnet, wo die Geschwindigkeit der geprüft werdenden Münze davon abhängt, mit welcher Geschwindigkeit und in welcher Lage und Richtung die Münze eingeworfen wurde. Dabei muss der Münzprüfer für alle vorkommenden Geschwindigkeiten der Münzen geeignet sein.

Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen. Die Erfindung, wie sie im Patentanspruch 1 gekennzeichnet ist, löst die Aufgabe, bei einer raumsparend zick-zack-förmig verlaufenden Münzführung zu erreichen, dass die Münzen zur bzw. durch die Münzprüfstelle mit einer gewünschten Geschwindigkeit laufen, die unabhängig davon ist, mit welcher Geschwindigkeit und in welcher Lage und Richtung die Münze eingeworfen wurde, dass eingeführte Fremdkörper weniger Störungen verursachen können, dem Einführung von Hilfsmitteln, z. B. eines Drahtstükkes oder biegsamen Streifens zum unbefugten Erlangen von Münzen ein Erfolg versagt bleibt, und Störungen an jeder Stelle der Münzführung leicht und schnell, auch vom Benutzer selbst behoben werden können.

Die durch die Erfindung erzielten Vorteile sind im wesentlichen in folgendem zu sehen : Von der Beruhigungskammer gelangen alle Münzen unter gleichen Startbedingungen auf den zu der bzw. durch die Münzprüfstelle führenden Bahnabschnitt, unabhängig davon, wie sie eingeworfen und ggf. vorher an einer Prallfläche zurückgeworfen wurden. Durch den Münzeinwurf eingeführte Fremdkörper fallen über den Führungsrand der auf den Münzeinwurf folgenden Bahnfläche, welcher der dieser zugeordneten Führungsfläche gegenüber liegt, herab, ohne zu einer Störung zu führen. Zwecks missbräuchlicher Manipulation eingeführte Hilfsmittel, wie z. B. ein Drahtstück, stossen neben dieser Führungsfläche « ins Leere », weil die Prallfläche, von der die Münze an den nächsten Bahnabschnitt zurückgeworfen wird, vor diesem Bahnabschnitt angeordnet ist. Weil die Platten, an denen die Führungsflächen gebildet sind und die Bahnflächen verlaufen, durch das Gelenk mit horizontaler, oberhalb des ersten Bahnabschnitts verlaufender Achse schwenkbar gelagert sind, können sie nachgeben, wenn Münzen oder Fremdkörper dazu neigen, sich zwischen benachbarten Platten zu verklemmen. Insofern hat die erfindungsgemässe Münzführung die Fähigkeit einer Selbstreinigung, die auch zur Wirkung kommt, wenn Fremdkörper, wie vorher erwähnt, über den Führungsrand der auf den Münzeinwurf folgenden Bahnfläche herabfallen. Die Platten können zur Behebung einer Störung durch Betätigung eines Druckknopfes auseinander geschwenkt werden, durch den auch mehr als zwei Platten gemeinsam fächerar-

tig auseinander geklappt werden können, insbesondere auch durch einen Benutzer des Automaten mit der Münzführung.

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

Fig. 1 eine Münzführung in Blickrichtung I in Fig. 2 und 3,

Fig. 2 eine Ansicht in Blickrichtung II in Fig. 1 und 3 und

Fig. 3 einen Schnitt nach der Linie III-III in Fig. 1 und 2.

Die dargestellte Münzführung hat in drei zickzackförmig aufeinander folgenden Bahnabschnitten je eine die Münzen unterstützende Bahnfläche 1, 2 bzw. 3 mit Gefälle. Jeder dieser Bahnflächen ist eine die Münzen an einer Seite stützende, steile Führungsfläche 4, 5 bzw. 6 zugeordnet. Das Gefälle der Bahnflächen 1, 2, 3 und die Steilheit der Führungsflächen 4, 5, 6 sind so bemessen, dass die Münzen auf den Bahnflächen rollen und dabei an den Führungsflächen 4, 5, 6 gleiten.

Der erste Bahnabschnitt mit der Bahnfläche 1 geht vom nicht dargestellten Münzeinwurfschlitz aus und ist auf eine Prallfläche 8 gerichtet. Die Bahnfläche 1 ist durch die obere Fläche eines leistenförmigen Ansatzes an der in der Blickrichtung I vorderen Seite einer Platte 11 und teilweise durch die in ihrer Ebene liegende, obere Stirnfläche eines dreieckigen Vorsprungs 12 der Platte 11 gebildet. Ein Teil der Vorderseite der Platte 11, der einen den Münzdurchmesser überschreitenden Abstand von der Prallfläche 8 hat, ist der Bahnfläche 1 als Führungsfläche 4 zugeordnet. Um zu verhindern, dass eine Münze in einer von der Führungsfläche 4 wegweisenden Richtung durch den Münzeinführschlitz geschoben wird, wobei sie über den vorderen Rand der Bahnfläche 1 herabfallen würde, hat ein vom Münzeinwurf ausgehendes Teilstück der Bahnfläche 1 einen der Führungsfläche 4 gegenüberliegenden Führungsrand 13.

Der zweite Bahnabschnitt mit der Bahnfläche 2 führt eine Münze, die an der Prallfläche 8 zurückgeprallt ist, in eine Beruhigungskammer 15. Die Bahnfläche 2 ist durch die obere Fläche eines leistenförmigen Ansatzes 17 am unteren Rand des dreieckigen Vorsprungs 12 an der Rückseite der Platte 11 gebildet, ihr ist die Vorderseite einer zweiten Platte 19 als Führungsfläche 5 zugeordnet.

Der dritte Bahnabschnitt mit der Bahnfläche 3 geht von der Beruhigungskammer 15 aus und führt zwischen den Spulen 20 (Fig. 1) und 21 (Fig. 2) eines nicht weiter dargestellten Münzprüfers hindurch zum Ende der Münzführung, an dem die Münzen zu einer nicht dargestellten, vom Münzprüfer gesteuerten Münzweiche herunterfallen. Die Bahnfläche 3 ist durch die obere Stirnfläche einer Platte 23 gebildet, die an der Vorderseite einer Platte 24 befestigt ist. Der Bahnfläche 3 ist als Führungsfläche 6 die Vorderseite der Platte 23 zugeordnet.

Die drei Platten 11, 19 und 24 sind in je der Breite der Bahnflächen 1, 2 und 3 angepassten Abständen parallel gehalten. Die Platte 24 ist feststehend, steil angeordnet. Die Platten 11 und 19 sind oben um eine Achse 26 schwenkbar mit der Platte 24 verbunden. Die Platte 19 ist im Abstand der Bahnflächenbreite von der Platte 24 gehalten, indem ihr unterer Teil an der Platte 23 anliegt, und die Platte 11 ist im Abstand der Bahnflächenbreite von der Platte 19 gehalten, indem sie teilweise an der Platte 19 anliegt. Die Platte 24 hat oberhalb der Achse 26 einen Ansatz 27, der vor die Platte 19 greift und in Ruhelage der Platten 11 und 19 einen Abstand von dieser hat, um die Platte 19 mitzunehmen, wenn die Platte 11 um einen bestimmten Winkel geschwenkt ist und dann weiter geschwenkt wird. Dadurch wird beim Schwenken der Platte 11 ein keilförmiger Zwischenraum zuerst zwischen den Platten 11 und 19 und dann zwischen den Platten 19 und 24 gebildet. Zum Schwenken der Platte 11 dient ein auf deren Rückseite wirkenden Stössel 30, der z. B. mittels eines Winkelhebels durch einen zur Behebung von Störungen vorgesehenen Druckknopfes betätigbar ist.

Die Prallfläche 8 ist durch eine Seite einer an der Vorderseite der Platte 19 vorstehende Rippe 32 gebildet. Die Rippe 32 begrenzt zusammen mit einer Rippe 33 einen Kanal 34 für die Anschlussleitungen der Münzprüferspule 20.

Die Beruhigungskammer 15 ist vorn durch die Rückseite der Platte 11 und hinten durch die Vorderseite der Platte 24 begrenzt und hat unten zwei Bodenflächenteile 35 und 36. Der Bodenflächenteil 35 schliesst an die Bahnfläche 2 an, liegt in deren Ebene und ist an einem nach hinten vorspringenden Teil des leistenförmigen Ansatzes der Platte 11 gebildet, der sich bis an die Ebene der Rückseite der zweiten Platte 19 erstreckt. Der Bodenflächenteil 36 liegt in der Ebene der Bahnfläche 3, schliesst an diese an und ist an der oberen Fläche eines Vorsprungs an der Rückseite der Platte 11 gebildet und stösst an die Vorderseite der Platte 24 an. Der Vorsprung könnte sich aber auch nur bis an die Ebene der Rückseite der zweiten Platte 19 erstrecken, wobei die obere Stirnfläche einer Verlängerung der Platte 23 den hinteren Teil der Fläche 36 bilden könnte.

Beispielsweise kann die Steilheit der Führungsflächen 4, 5, 6 70° und das Gefälle der Bahnflächen 1, 2, 3 20° betragen. Der Winkel zwischen der Bahnfläche 1, 2 bzw. 3 und der ihr zugeordneten Führungsfläche 4, 5 bzw. 6 und der Winkel zwischen den Bodenflächenteilen 35 und 36 der Beruhigungskammer 15 sind zweckmässig etwas kleiner als 90° damit die Münzen zuverlässig an den Führungsflächen 4, 5 und 6 gleiten und ebenso zuverlässig von der Bahnfläche 1 auf die Bahnfläche 2 und in der Beruhigungskammer 15 nach hinten auf die Bahnfläche 3 und an die Führungsfläche 6 fallen. Dazu können diese Winkel beispielsweise 80 bis 85° betragen. Diese Winkel die Steilheit der Führungsflächen und das Gefälle der Bahnflächen hängen vom Mass der Reibung der Münzen an den Führungsflächen 3, 4, 5, den Bahnflächen 1, 2, 3 und an den Bodenflächenteilen 35 und 36 der Beruhigungskammer 15

und vom Gewicht der Münzen ab, ihre günstigsten Werte können durch Versuche ermittelt werden. Das Gefälle der Bahnfläche 3 ist so zu bemessen, dass die Münzen mit einer eine zuverlässige Münzprüfung gewährleistenden Geschwindigkeit zwischen den Spulen 35 und 36 des Münzprüfer hindurchlaufen. Die Gefälle der Bahnflächen 1, 2 und 3 brauchen nicht einander gleich bzw. entgegengesetzt gleich zu sein, und die Beruhigungskammer könnte auch so ausgeführt werden, dass das Gefälle am Eingang nicht entgegengesetzt zu dem am Ausgang ist. Die anhand der Zeichnung beschriebene Ausführung ist hinsichtlich der Raumausnutzung günstig.

Fremdkörper fallen in den meisten Fällen am vorderen Rand der Bahnfläche 1 herab. Umgekehrt V-förmige gefaltete Papierstücke, die im ungünstigsten Falle in eine Lage kommen, in der ein Schenkel der Faltung vor dem Vorsprung 12 ist und der andere zwischen diesem und der Platte 19 steckt, gleiten auf dem oberen Rand des Vorsprungs 12 herab, wenn der Stössel 30 erforderlichenfalls mehrfach betätigt wird.

Eine durch den Einführungsschlitz eingeführte Münze rollt auf der Bahnfläche 1 zur Prallfläche 8. Dabei spricht eine Sonde 38, z. B. die nur angedeutete Induktionssonde an und bewirkt, dass ein zwischen dem Einführungsschlitz und der Münzführung vorgesehener Schieber den Einwurfschlitz verschliesst und bis zum Abschluss der Münzprüfung geschlossen hält. Die Münze stösst an die Prallfläche 8 und prallt von dieser zurück. Weil sie dabei nicht mehr von der Führungsfläche 4 geführt ist, fällt sie auf die Bahnfläche 2, auf der sie bis an die Beruhigungskammer 15 von der Führungsfläche 5 seitlich geführt wird. In der Beruhigungskammer 15 kommt die Münze kurzzeitig in einer Lage zur Ruhe, in der sie von dem Bodenflächenteil 35 und dem an diesen anschliessenden vorderen Teil des Bodenflächenteils 36 unterstützt ist. Sie ist dann nicht mehr seitlich gestützt, so dass sie auf dem hinteren Teil des Bodenflächenteils 36 gleitend nach hinten fällt, wobei sie vom hinteren Rand des Bodenflächenteils 35 herab auf die Bahnfläche 3 fällt, auf der sie zwischen den Spulen 20 und 21 des Münzprüfers hindurch zum Ende der Münzführung rollt und zwischen den Platten 24 und 39 zu der nicht dargestellten Münzweiche herabfällt, die vom Münzprüfer gesteuert ist.

Patentansprüche

1. Münzführung mit die Münzen nur unterstützenden, ein Gefälle aufweisenden Bahnflächen (1, 2, 3) und die Münzen an nur einer Seite stützenden, steilen Führungflächen (4, 5, 6), wobei das Gefälle der Bahnflächen sowie die Steilheit der Führungsflächen so bemessen sind, dass die Münzen auf der Bahnfläche rollen und dabei an der Führungsfläche gleiten, und bei zwei aufeinander folgenden Bahnflächen (1, 2) mit entgegengesetzten Gefällen der Anfang der zweiten Bahnfläche (2) neben dem Ende der ersten Bahnfläche (1) und die der ersten Bahnfläche (1) zugeordnete Führungsfläche (4) an der der zweiten Bahnfläche (2) zugewandten Seite der ersten Bahnfläche (1) angeordnet ist und einen Abstand vom Ende der ersten Bahnfläche (2) und dem Anfang der zweiten Bahnfläche (3) hat, der es einer Münze ermöglicht, von der ersten (1) auf die zweite Bahnfläche (2) überzugehen, und dass die dem zweiten Bahnabschnitt (2) zugeordnete Führungsfläche (5) an der dem ersten Bahnabschnitt (1) abgewandten Seite des zweiten Bahnabschnitts (2) angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass bei zwei aufeinander folgenden Bahnflächen (2, 3) die erste (2) in eine Beruhigungskammer (15) für Münzen gerichtet ist, und die zweite (3) von der Beruhigungskammer (15) zu einer Münzprüfstelle (20, 21) führt, und dass die Beruhigungskammer (15) an einer Seite durch die der zweiten Bahnfläche (3) zugeordnete Führungsfläche (6) begrenzt ist und zwei, einen Winkel einschliessende Bodenflächenteile (35, 36) hat, deren einer (35) in der Ebene der ersten Bahnfläche (2) und deren anderer (36) in der Ebene der zweiten Bahnfläche (3) liegt derart, dass eine auf der ersten Bahnfläche (2) kommende Münze auf dem anderen Bodenflächenteil (36) aufwärts rollt und in der Beruhigungskammer (15) zum Stillstand kommt, bevor sie auf der zweiten Bahnfläche (3) zur Münzprüfstelle (20, 21) rollt.

2. Münzführung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass Platten (11, 19, 24) an denen die Führungsflächen (4, 5, 6) gebildet sind und an denen die Bahnflächen (1, 2, 3) verlaufen, durch ein Gelenk miteinander verbunden sind, dessen Achse (26) horizontal oberhalb einer auf den Münzeinwurf folgenden Bahnfläche (1) angeordnet ist.

3. Münzführung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens eine Platte (11) mittels eines Stossorgans (30) in bezug auf eine andere (24) schwenkbar ist, und im Falle dreier Platten (11, 19, 24) die erste (11) mittels des Stossorgans (30) in bezug auf die dritte (24) schwenkbar ist und einen Ansatz (27) hat, der an die zweite Platte (19) anstösst und diese mitnimmt, wenn die erste Platte (11) über einen bestimmten Winkel hinaus in bezug auf die dritte Platte (24) geschwenkt ist.

4. Münzführung nach einem der Ansprüche 2 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass eine auf den Münzeinwurf folgende Bahnfläche (1) an der Aussenseite (4) einer äusseren Platte (11) angeordnet ist, an der die dieser Bahnfläche (1) zugeordnete Führungsfläche (4) gebildet ist.

5. Münzführung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass ein auf den Münzeinwurf folgendes Bahnflächenteilstück (1) einen der zugeordneten Führungsfläche (4) gegenüberliegenden Führungsrand (13) hat.

6. Münzführung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass vor dem Anfang der Bahnfläche (2), die auf die auf den Münzeinwurf folgende Bahnfläche (1) folgt, eine Prallfläche (8) angeordnet ist.

7. Münzführung nach einem der Ansprüche 1

bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Münzen unterstützende Flächen (1, 2, 3, 35, 36) mit den Führungsflächen (4, 5, 6) einen Winkel von höchstens 90°, vorzugsweise 80 bis 85° einschliessen.

8. Münzführung nach einem der Ansprüche 2 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass eine auf den Müzeinwurf folgende, auf eine Prallfläche (8) gerichtete, erste Bahnfläche (1) an der ihr als Führungsfläche (4) zugeordneten Vorderseite einer ersten Platte (11) gebildet ist; dass eine zweite Bahnfläche (2) für die zurückgeprallten Münzen und mindestens der in deren Ebene liegende Bodenflächenteil (35) einer Beruhigungskammer (15) an der an der Rückseite der ersten Platte (11) gebildet und der zweiten Bahnfläche (2) die Vorderseite einer zweiten Platte (19) als Führungsfläche (5) zugeordnet ist; und dass eine dritte, zur Münzprüfstelle (20, 21) führende Bahnfläche (3) von dem in ihrer Ebene liegenden Bodenflächenteil (36) der Beruhigungskammer (15) ausgeht, oder wenigstens einen Teil derselben (36) bildet, und dass der dritten Bahnfläche die Vorderseite einer dritten Platte (23) als Führungsfläche (6) zugeordnet ist.

9. Münzführung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die erste (11) und die zweite Platte (19) oberhalb der Bahnflächen um eine zu den Plattenebenen parallele wenigstens annähernd horizontale Achse (26) schwenkbar an der dritten Platte (24) gelagert sind, dass die erste Platte (11) mittels eines Stossorgans (30) in bezug auf die dritte Platte (24) schwenkbar ist und einen Ansatz (27) hat, der an die zweite Platte (19) anstösst und diese mitnimmt, wenn die erste Platte (11) über einen bestimmten Winkel hinaus in bezug auf die dritte Platte (24) geschwenkt wird.

Claims

1. Coin guide having path surfaces (1, 2, 3) having a gradient and serving only to support the coins and, supporting the coins on only one side, steep guide surfaces (4, 5, 6), the gradient of the path surfaces and the steepness of the guide surfaces being so dimensioned that the coins roll along the path surface, sliding thereby on the guide surface, and when there are two consecutive path surfaces (1, 2) having opposing gradients, the start of the second path surface (2) is alongside the end of the first path surface (1) and the first guide surface (4) associated with the first path surface (1) is disposed on that side of the first path surface (1) which is towards the second path surface (2) and is at a distance from the end of the first path surface (2) and the beginning of the second path surface (3) which makes it possible for a coin to move from the first (1) to the second path surface (2) and in that the guide surface (5) associated with the second path portion (2) which is remote from the first path portion (1), characterised in that in the case of two consecutive path surfaces (2, 3), the first (2) is directed into a coin pacifying chamber (15) while the second (3) leads from the pacifying chamber (15) to a coin testing station (20, 21) and in that the pacifying chamber (15) is bounded on one side by the guide surface (6) associated with the second path surface (3) and has, forming an angle, two bottom surface parts (35) of which one (35) is in the plane of the first path surface (3) while the other (36) is in the plane of the second path surface (3), so that a coin arriving on the first path surface (2) rolls upwards on the other path surface part (36) and comes to a stop in the pacifying chamber (15) before rolling on the second path surface (3) to the coin testing station (20, 21).

2. Coin guide according to Claim 1, characterised in that plates (11, 19, 24) on which the guide faces (4, 5 6) are formed and on which the path surfaces (1, 2, 3) extend are connected to one another by a joint of which the axis (26) is disposed horizontally above a path surface (1) which follows the coin slot.

3. Coin guide according to Claim 2, characterised in that at least one plate (11) can be pivoted by a push member (30) in relation to another (24) and if there are three plates (11, 19, 24), the first (11) can be pivoted by means of the push member (30) in relation to the third (24) and has a projection (27) which abuts the second plate (29) entraining this latter when the first plate (11) has pivoted beyond a specific angle in relation to the third plate (24).

4. Coin guide according to one of Claims 2 to 3, characterised in that a path surface (1) following the coin slot is disposed on the outside (4) of an outer plate (11) on which is formed the guide surface (4) which is associated with this path surface (1).

5. Coin guide according to Claim 4, characterised in that a path surface portion (1) following the coin slot has a guide edge (13) opposite the associated guide surface (4).

6. Coin guide according to one of Claims 1 to 5, characterised in that a rebound surface (8) is disposed in front of the start of the path surface (2) which follows the path surface (1) which follows on from the coin slot.

7. Coin guide according to one of Claims 1 to 6, characterised in that the coin supporting surfaces (1, 2, 3, 35, 36) form with the guide surfaces (4, 5, 6) an angle of not more than 90° and preferably of 80 to 85°.

8. Coin guide according to one of Claims 2 to 7, characterised in that a first path surface (1) directed at a rebound surface (8) and following on from the coin slot is formed on that front face of a first plate (11) which is associated with it as a guide surface (4) and in that a second path surface (2) for the deflected coins and at least that part (35) of the bottom surface of a pacifying chamber (15) which is in the same plane is formed on the back of the first plate (11) and in that the front face of a second plate (19) is associated as a guide surface (5) with the second path surface (2), and in that a first path surface (3) leading to the coin testing station (20, 21) starts from the portion

(36) of the bottom of the pacifying chamber (15) which is in the same plane or forms at least a portion thereof (36) and in that the front face of a third plate (23) is associated with the third path surface as a guide surface (6).

9. Coin guide according to Claim 8, characterised in that the first plate (11) and the second plate (19) are disposed above the path surfaces and are mounted on the third plate (24) in such a way that they can pivot above the path surfaces about an axis (26) which is substantially horizontal and which is parallel with the planes of the plates, and in that the first plate (11) can be pivoted by means of a push member (30) in relation to the third plate (24) and has a projection (27) which abuts the second plate (19) entraining this latter when the first plate (11) is pivoted beyond a specific angle in respect of the third plate (24).

Revendications

1. Guidage de monnaie comprenant des glissières inclinées (1, 2, 3) qui soutiennent seulement les pièces de monnaie et des surfaces de guidage (4, 5, 6) en pente raide, qui supportent lesdites pièces d'un côté seulement, l'inclinaison des glissières ainsi que la raideur de pente des surfaces de guidage étant dimensionnées de telle sorte que les pièces roulent sur la glissière tout en glissant contre la surface de guidage, et de manière que, en présence de deux glissières successives (1, 2) à inclinaisons inversées, le début de la seconde glissière (2) se trouve à côté de l'extrémité de la première glissière (1) et la surface de guidage (4) associée à la première glissière (1) se trouve du côté de cette première glissière (1) qui est tournée vers la seconde glissière (2), et présente, par rapport à l'extrémité de la première glissière (2) et au début de la seconde glissière (3), une distance qui permet à une pièce de monnaie de passer de la première (1) à la seconde glissière (2), et de manière que la surface de guidage (5) associée au second tronçon de piste (2) soit disposée du côté de ce second tronçon de piste (2) qui est tourné à l'opposé du premier tronçon de piste (1), caractérisé par le fait que, en présence de deux glissières successives (2, 3), la première (2) est dirigée vers un compartiment (15) de stabilisation de pièces de monnaie, et la seconde (3) part du compartiment de stabilisation (15) et gagne une zone (20, 21) de vérification de monnaie ; et par le fait que le compartiment de stabilisation (15) est délimité d'un côté par la surface de guidage (6) associée à la seconde glissière (3), et comporte deux surfaces de fond partielles (35, 36) formant entre elles un angle, dont l'une (35) se trouve dans le plan de la première glissière (2), et l'autre (36) se trouve dans le plan de la seconde glissière (3), de telle sorte qu'une pièce de monnaie, parvenant sur la première glissière (2), roule vers le haut sur l'autre surface de fond partielle (36) et vienne s'immobiliser, dans le compartiment de stabilisation (15), avant qu'elle roule sur la seconde glissière (3), vers la zone (20, 21) de vérification de monnaie.

2. Guidage de monnaie selon la revendication 1, caractérisé par le fait que des plaques (11, 19, 24), sur lesquelles les surfaces de guidage (4, 5, 6) sont formées et sur lesquelles les glissières (1, 2, 3) s'étendent, sont reliées les unes aux autres par l'intermédiaire d'une articulation dont l'axe (26) est disposé horizontalement, au-dessus d'une glissière (1) succédant à la fente d'introduction de monnaie.

3. Guidage de monnaie selon la revendication 2, caractérisé par le fait qu'au moins une plaque (11) peut être animée d'un pivotement, par rapport à une autre (24), au moyen d'un organe coulissant (30), et, en présence de trois plaques (11, 19, 24), la première (11) peut être animée d'un pivotement au moyen de l'organe coulissant (30), par rapport à la troisième (24), et présente une protubérance (27) qui vient buter contre la deuxième plaque (19) et entraîne cette dernière lorsqu'un pivotement est imprimé à la première plaque (11), au-delà d'un angle déterminé, par rapport à la troisième plaque (24).

4. Guidage de monnaie selon l'une des revendications 2 à 3, caractérisé par le fait qu'une glissière (1), succédant à la fente d'introduction de monnaie, est disposée à la face externe (4) d'une plaque extérieure (11) sur laquelle est formée la surface de guidage (4) associée à cette glissière (1).

5. Guidage de monnaie selon la revendication 4, caractérisé par le fait qu'une zone partielle de glissière (1), succédant à la fente d'introduction de monnaie, présente un rebord de guidage (13) situé en vis-à-vis de la surface de guidage associée (4).

6. Guidage de monnaie selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait qu'une chicane (8) est implantée avant le début de la glissière (2) qui succède à la glissière (1) succédant à la fente d'introduction de monnaie.

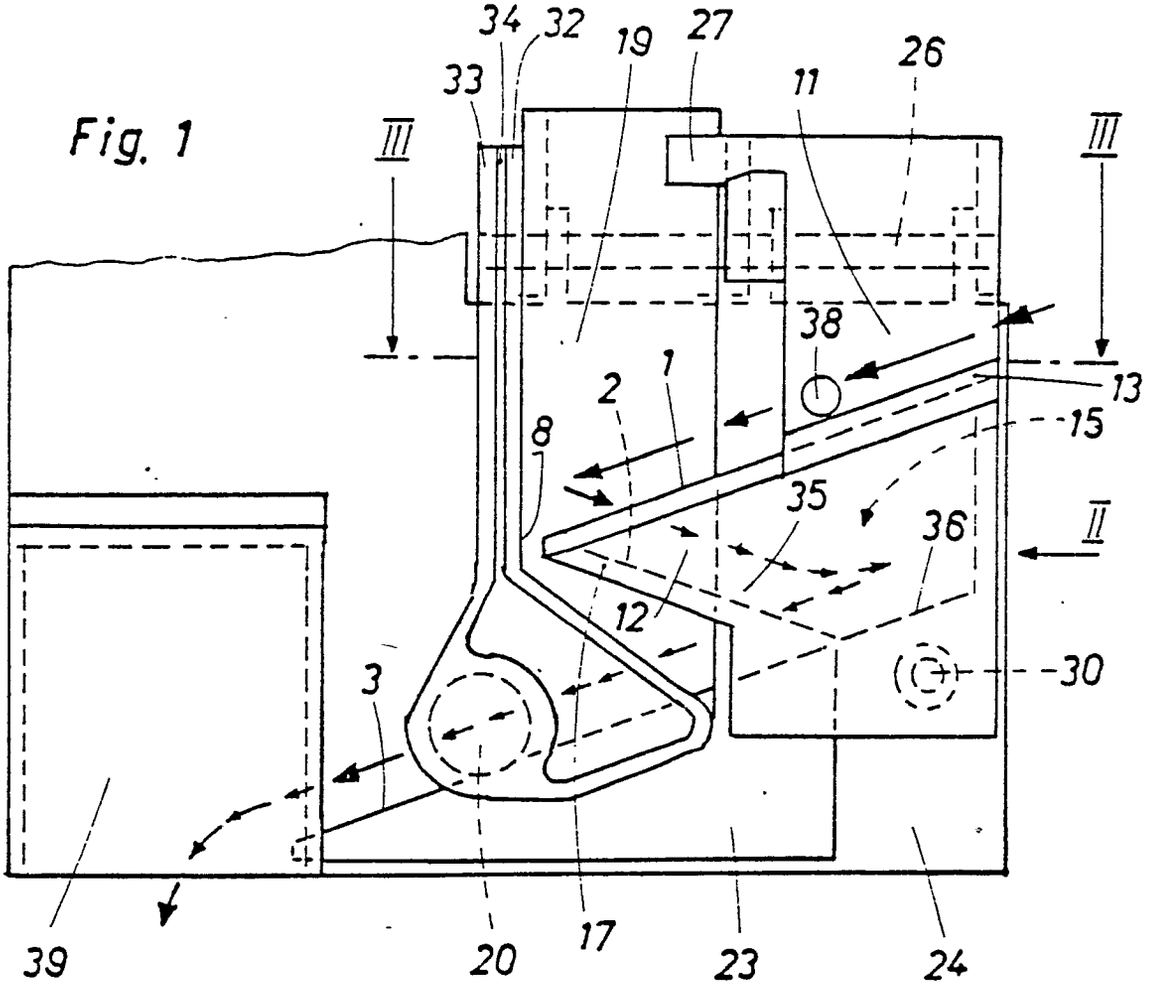
7. Guidage de monnaie selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé par le fait que les surfaces (1, 2, 3, 35, 36) soutenant les pièces de monnaie forment, avec les surfaces de guidage (4, 5, 6), un angle de 90° au maximum et compris, de préférence, entre 80 et 85°.

8. Guidage de monnaie selon l'une des revendications 2 à 7, caractérisé par le fait qu'une première glissière (1), succédant à la fente d'introduction de monnaie et dirigée vers une chicane (8), est formée à la face antérieure d'une première plaque (11), qui lui est associée en tant que surface de guidage (4) ; par le fait qu'une deuxième glissière (2) pour les pièces ayant rebondi, et au moins la surface de fond partielle (35) d'un compartiment de stabilisation (15), située dans le plan de ladite glissière, sont formées à la face postérieure de la première plaque (11), la face antérieure d'une deuxième plaque (19) étant associée à la deuxième glissière (2), en tant que surface de guidage (5) ; par le fait qu'une troisième glissière (3), gagnant la zone (20, 21) de vérification de monnaie, part de la surface de

fond partielle (36) du compartiment de stabilisation (15) qui est située dans son plan, ou bien forme au moins une partie de cette surface (36) ; et par le fait que la face antérieure d'une troisième plaque (23) est associée à la troisième glissière, en tant que surface de guidage (6).

9. Guidage de monnaie selon la revendication 8, caractérisé par le fait que les première (11) et deuxième (19) plaques sont montées pivotantes sur la troisième plaque (24), au-dessus des glissières, autour d'un axe (26) au moins approximativement horizontal et parallèle aux plans des plaques ; et par le fait que la première plaque (11) peut être animée d'un pivotement par rapport à la troisième plaque (24), au moyen d'un organe coulissant (30), et présente une protubérance (27) qui bute contre la deuxième plaque (19) et entraîne cette dernière lorsqu'un pivotement est imprimé à la première plaque (11), au-delà d'un angle déterminé, par rapport à la troisième plaque (24).

Fig. 1



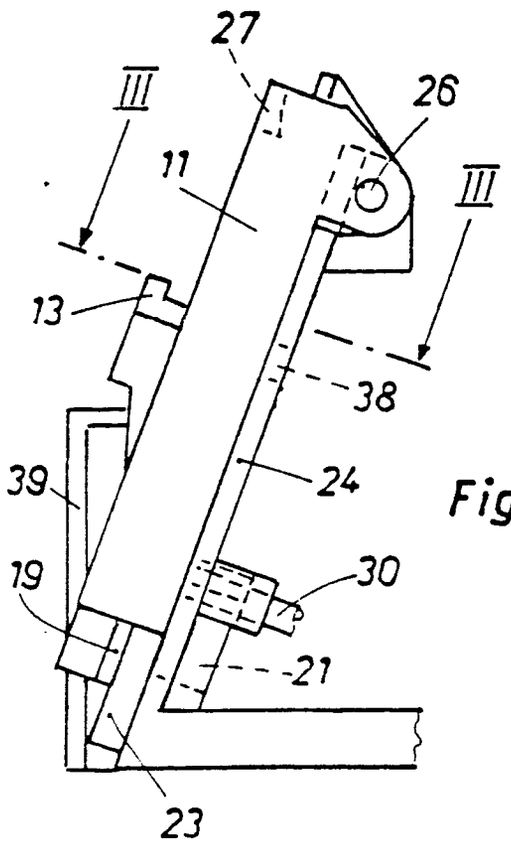


Fig. 2

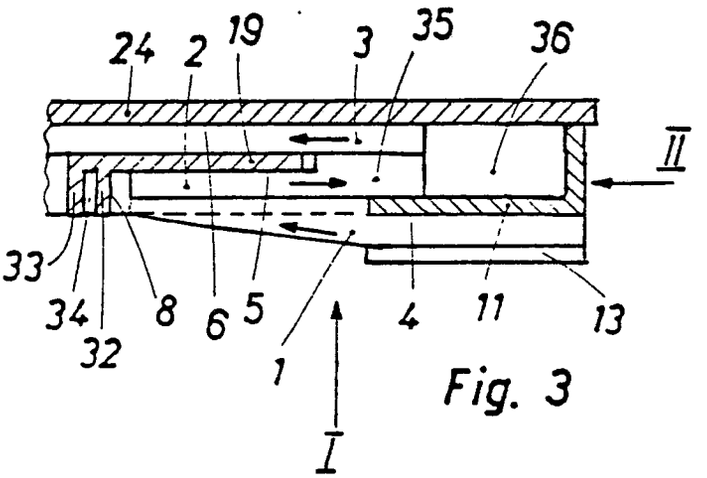


Fig. 3