



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
 BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

① **CH 653 196 A5**

⑤ Int. Cl.4: **H 04 M 17/02**
G 07 F 1/04

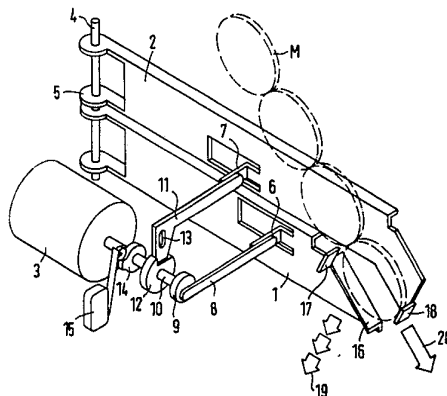
Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
 Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

<p>⑲ Gesuchsnummer: 5683/81</p> <p>⑳ Anmeldungsdatum: 03.09.1981</p> <p>⑳ Priorität(en): 16.09.1980 DE 3034808</p> <p>㉔ Patent erteilt: 13.12.1985</p> <p>④⑤ Patentschrift veröffentlicht: 13.12.1985</p>	<p>⑦③ Inhaber: International Standard Electric Corporation, New York/NY (US)</p> <p>⑦② Erfinder: Barth, Walter, Leinfelden-Echterdingen 1 (DE)</p> <p>⑦④ Vertreter: Dipl.-El.-Ing. Hans F. Bucher, Bern</p>
---	--

⑤④ **Kassiereinrichtung für Münzfernsprecher.**

⑤⑦ Die Kassiereinrichtung enthält eine Kassier- (1) und eine Rückgabeklappe (2). Die Kassierklappe ist über eine Pleuelstange (8), eine Scheibe (9) und eine Welle (10), die Rückgabeklappe über eine Stange (11), ein Klinckenrad (12) und die Welle (10) durch einen Motor (3) bewegbar. Die eingeworfenen Münzen (M) werden je kassiert, indem durch Linksdrehung des Motors die Kassierklappe nach rechts bewegt wird. Die bisher durch Haltelappen (16, 18) gehaltene erste Münze in der Münzlaufbahn wird zum Kassieren in Fallrichtung (19) der kassierten Münzen freigegeben. Die restlichen sich im Münzspeicher befindenden Münzen werden dort durch die Rechtsbewegung eines weitem Haltelappens (17) freigegeben. Bei einer Rechtsdrehung des Motors (3) um etwa 30-120° wird die Rückgabeklappe (2) nach rechts geschwenkt, wodurch der Haltelappen (18) der letztgenannten Klappe alle Münzen aus dem Münzspeicher zur Rückgabe in Rückgaberichtung (20) freigibt.



PATENTANSPRÜCHE

1. Klassiereinrichtung für Münzfernsprecher, die am Ausgang eines Münzspeichers anbringbar ist und dessen Inhalt einer Kassette oder einer Rückgabe zuleitet, dadurch gekennzeichnet, dass auf einer senkrechten Achse (4) übereinander zwei schwenkbare, mit je einem in die Münzenlaufbahn ragenden Haltelappen (16, 18) ausgerüstete, von einem Motor (3) gesteuerte Klappen (1, 2) vorgesehen sind, deren eine über eine Pleuelstange (8) mit einer Exzentrerscheibe (9) und deren andere über eine Klinke (11) mit einem Klinkenrad (12) auf der Motorwelle (10) verbunden ist.

2. Kassiereinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Haltelappen (16) der unteren Klappe (1) in Richtung der Münzenlaufbahn liegt und der Haltelappen (18) der oberen Klappe (2) quer dazu steht.

3. Kassiereinrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die eine der beiden Klappen (1) mit einem weiteren Haltelappen (17) versehen ist, der nur im betätigten Zustand der Klappe in die Münzenlaufbahn eingreift.

4. Kassiereinrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Klappen (1, 2) jeweils aus einem länglichen Blechteil bestehen, dessen Längsränder rechtwinklig abgebogen sind, wobei diese Seitenschenkel an einem Ende überstehen und Lageraugen (5) für die Achse (4) bilden, und dass die Haltelappen (16, 17, 18) am freien Ende angeordnet sind.

5. Kassiereinrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die eine Klappe (1) in der einen Drehrichtung und die andere Klappe (2) in der anderen Drehrichtung des Motors (3) betätigbar ist.

6. Kassiereinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Motor (3) in der einen Drehrichtung 360 Grad und in der anderen Drehrichtung etwa 30 Grad bis 120 Grad durchläuft.

7. Kassiereinrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass auf der Welle (10) des Motors (3) ein Nockenrad (14) befestigt ist, mit welchem ein Schalter (15) zum Stillsetzen des Motors betätigbar ist.

8. Kassiereinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Klinkenrad (12) einen Ausschnitt aufweist, der die Form eines einseitig rechtwinklig abgebrochenen Segmentteiles besitzt.

Die Erfindung betrifft eine Kassiereinrichtung für Münzfernsprecher nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Die bekannten Kassiereinrichtungen arbeiten mit Kassiermagneten, die die Münzen einzeln oder zu mehreren aus dem Speicher abkassieren. Für jeden Kassier- oder Rückgabevorgang ist ein Stromimpuls von relativ hoher Energie notwendig. Dazu tritt meist eine ebenfalls von einem Magnet betätigte Weiche, die den Lauf der Münzen zur Kassette oder zur Rückgabe regelt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine andere Kassiereinrichtung mit wesentlich geringerem Verbrauch an elektrischer Energie als bei bekannten Anordnungen zu schaffen. Gelöst wird diese Aufgabe durch die im Kennzeichen des Anspruchs 1 angegebenen Merkmale. Durch den Motorantrieb lässt sich die Forderung bezüglich des Energieverbrauchs einhalten. Damit ist es möglich, den Münzfernsprecher netzunabhängig zu machen und aus der Schleife zu speisen. Beispielsweise reichen 24 mWs zur Kassierung von vier Münzen und zur Rückgabe des Restes aus. Der etwas höhere Preis des Motors wird durch die Doppelfunktion bzw. durch den Wegfall der Magnetsysteme ausgeglichen. Das Überflüssigwerden eines Netzgerätes stellt eine weitere Ersparnis dar.

Die Erfindung wird an einem Ausführungsbeispiel näher beschrieben, das in den zugehörigen Zeichnungen dargestellt ist. Darin zeigen:

Fig. 1 die erfindungsgemässe Kassiereinrichtung in perspektivischer Ansicht;

Fig. 2a bis 5a Exzentrerscheibe und Klinkenrad der Kassiereinrichtung mit den zugehörigen Enden von Pleuelstange und Klinke im Ruhezustand, in Kassierstellung, in Rückgabestellung sowie in der Anlaufphase und

Fig. 2b bis 5b die diesen vier Zuständen entsprechenden Stellungen der Haltelappen der beiden Klappen in bezug zu einer Münze, jeweils in Vordersicht.

Die in Fig. 1 gezeigte Kassiervorrichtung besteht aus zwei Klappen 1 und 2, die von einem Motor 3 mechanisch gesteuert werden. Die Klappen sind übereinander um eine senkrechte Achse 4 drehbar angeordnet. Die untere Klappe fungiert als Kassierklappe 1, die obere als Rückgabeklappe 2. Beide Klappen sind flache, langgestreckte Gebilde, die in der einfachsten Ausführung aus Blech geformt sind. Die Ränder sind rechtwinklig abgebogen, womit sich sowohl eine ausreichende Versteifung als auch am achsseitigen Ende durch entsprechende Hinterschneidung die Lageraugen 5 zur Halterung auf der Achse 4 gewinnen lassen.

Ungefähr in der Mitte ist aus jeder Klappe ein Lappen 6 bzw. 7 freigeschnitten und rechtwinklig herausgebogen, an dem jeweils eine Stange 8 bzw. 11 angebracht ist. Die Pleuelstange 8 der Kassierklappe 1 endet an der Scheibe 9, an der sie exzentrisch gelagert ist. Diese Exzentrerscheibe 9 sitzt auf dem freien Ende der Welle 10 des Motors 3.

Die Stange 11 der Rückgabeklappe 2 stellt eine Klinke dar. Sie ist am Ende mit einem Ansatz versehen, der auf dem Klinkenrad 12 aufliegt und in dem ein Schlitz 13 für eine Führung angebracht ist. Das Klinkenrad 12 ist neben der Exzentrerscheibe 9 auf der Welle 10 befestigt und mit einem segmentförmigen, auf einer Seite rechtwinklig abgebrochenen Ausschnitt versehen.

Ferner ist auf der Welle 10 des Motors 3 ein Nockenrad 14 angebracht, durch dessen Nocken ein Schalter 15 betätigt wird. Der Nocken ist so ausgebildet, dass der Motor 3 über den Schalter 15 in beiden Drehrichtungen kurz nach dem unteren Totpunkt der Pleuelstange 8 stillgesetzt wird.

An ihren freien Enden sind die Kassierklappe 1 und die Rückgabeklappe 2 unterschiedlich ausgestaltet. Beide sind mit Haltelappen 16, 18 versehen, die rechtwinklig aus der Klappenebene herausgebogen sind und parallel oder quer zur Münzlaufbahn stehen. Letztere ist nicht dargestellt, doch ihr Verlauf durch vier gespeicherte, strichpunktiert gezeichnete Münzen M angedeutet. Demnach ist der Speicher bzw. die Münzenlaufbahn um beispielsweise 45 Grad geneigt, weshalb auch der parallel zu ihr verlaufende Hinterlappen 16 diese Neigung einnimmt. Er bildet zugleich den Abschluss der Kassierklappe 1. Am oberen Ende dieses Haltelappens 16 ist ein weiterer Haltelappen 17 vorgesehen, der quer zu dem erstgenannten neben der Münzenlaufbahn steht.

Am Ende der Rückgabeklappe 2 ist ebenfalls ein kleiner Haltelappen 18 abgebogen, der quer in die Münzenlaufbahn ragt. Die erste oder unterste Münze M wird durch die Haltelappen 16 und 18 gehalten, die übrigen stehen an dieser Münze im Speicher an.

Bei jeder Umdrehung des Motors 3 nach links wird eine Münze kassiert, was durch die kleinen Pfeile 19 symbolisiert wird. Diese geben auch die Fallrichtung der kassierenden Münzen an, die dadurch bestimmt wird, dass durch die Drehung der Exzentrerscheibe 9 über die Pleuelstange 8 die Kassierklappe 1 nach rechts bewegt wird. Dabei gleitet der Haltelappen 16 unter der Münze weg, während sich der Haltelappen 17 vor die nachfolgenden Münzen schiebt und diese zurückhält.

Dreht sich der Motor 3 nach rechts, so drückt das Klinkenrad 12 über die Klinke 11 die Rückgabeklappe 2 gegen die Kraft einer nicht dargestellten Feder ebenfalls nach rechts. Dabei schwenkt der Haltelappen 18 aus der Münzenlaufbahn, und alle Münzen rollen in Richtung des Pfeiles 20 aus dem Speicher in die Rückgabe. Für diesen Vorgang ist eine Drehung der Welle 10 um etwa 30 bis 120 Grad ausreichend.

Die Funktionsweise wird anhand der Fig. 2 bis 5 nochmals im einzelnen erläutert, wobei die Fig. 2a bis 5a jeweils die Stellung von Exzenter Scheibe 9, Pleuelstange 8, Klinkenrad 12 und Klinke 11 verdeutlichen, während die Fig. 2b bis 5b jeweils die Stellung der Haltelappen 16 und 18 der beiden Klappen in bezug auf eine Münze 10 zeigen.

Fig. 2a und 2b zeigen die Kassiereinrichtung in Ruhe- oder Ausgangsstellung, beide Klappen sind geschlossen, keine Münze kann den Speicher verlassen.

Fig. 3a und 3b zeigen die Einrichtung beim Kassieren einer Münze: Durch Linkslauf des Motors hat der Exzenter über die Pleuelstange 8 die Kassierklappe geöffnet, der Haltelappen 16 gibt eine Münze frei. Diese fällt in die Kasette, während der Motor in die Ausgangsstellung weiterläuft. Die Pfeile sollen die Bewertung verdeutlichen.

In Fig. 4a und 4b ist die Einrichtung beim Rückgabevorgang dargestellt: Durch Rechtslauf des Motors hat das Klinkenrad 12 über die Klinke 11 die Rückgabeklappe betätigt, der Haltelappen 18 gibt alle Münzen M frei, diese rollen nach vorn aus dem Speicher. Die Kassierklappe hat sich dabei nur geringfügig bewegt, so dass keine Münze in die Kasette fallen konnte. Der Motor hält in der gezeigten Stellung an. Dieser Vorgang läuft beim Einhängen des Handapparates ab.

Die Einrichtung verbleibt danach in dieser Stellung, bis der Handapparat wieder abgenommen wird. Dann muss die Rückgabeklappe geschlossen werden, was durch Federkraft (nicht dargestellt) erfolgt, sobald die Klinke 11 beim Aushängen des Handapparates durch mechanische Koppelung angehoben wird. Fig. 5a und 5b veranschaulichen die Veränderung, die Bewegungsabläufe sind durch Pfeile angedeutet, danach eingeworfene Münzen werden wieder vom Haltelappen 18 angehalten (Fig. 5b).

Je nach Kassierverfahren können die Funktionen der beiden Klappen vertauscht sein, d.h. dass 2 die Kassierklappe und 1 die Rückgabeklappe bildet.

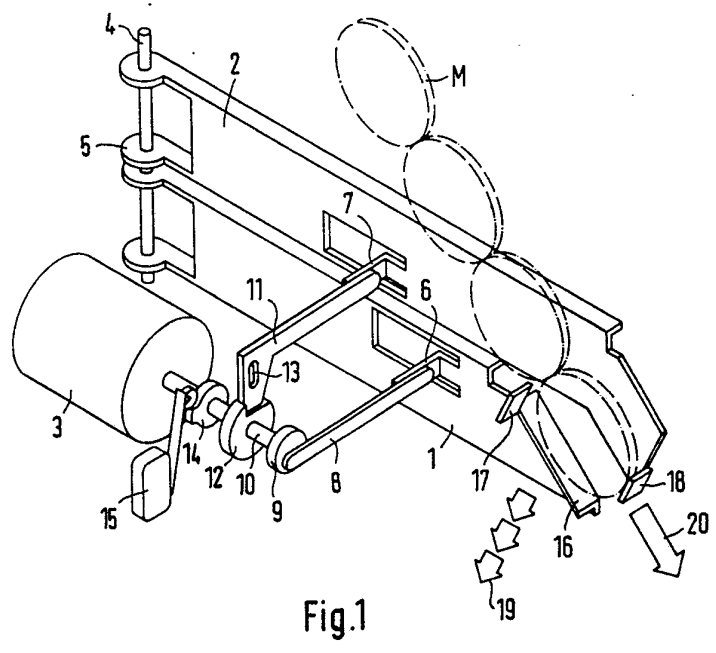


Fig.1

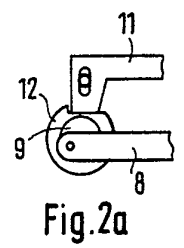


Fig.2a

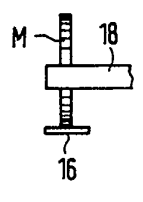


Fig.2b

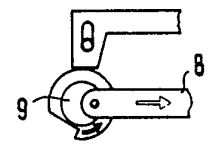


Fig.3a

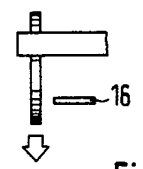


Fig.3b

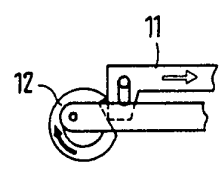


Fig.4a

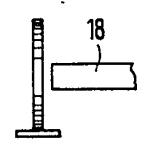


Fig.4b

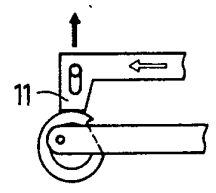


Fig.5a

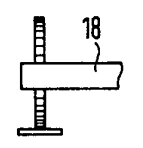


Fig.5b