



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 673 165 A5

⑤① Int. Cl.⁵: G 07 F 1/02

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

⑳ Gesuchsnummer: 2877/87

㉔ Anmeldungsdatum: 28.07.1987

㉔ Patent erteilt: 15.02.1990

④⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 15.02.1990

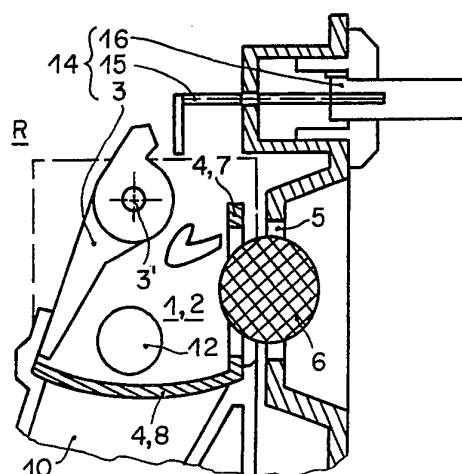
㉔ Inhaber:
Sodeco S.A., Genève 16

㉔ Erfinder:
Cerret, Claude, Vétraz-Monthoux (FR)
Trächslin, Walter, Walchwil

㉔ Vertreter:
LGZ Landis & Gyr Zug AG, Zug

⑤④ **Geldeinwurfvorrichtung.**

⑤⑦ Eine Geldeinwurfvorrichtung für Dienstleistungsautomaten weist eine Schleuse (1) für eine Münze (6) auf. Ein Schieber (4) kann eine Arbeitsstellung oder eine Ruhestellung (R) einnehmen. In der Ruhestellung (R) gibt der Schieber (4) einen Einwurfschlitz (5) frei und verschliesst gleichzeitig die Schleuse (1) gegen einen Geldkanal (10) mit einem Boden (8). In der Arbeitsstellung verhindert ein Schild (7) ein Eindringen eines Fremdkörpers in den Automaten, da er den Einwurfschlitz (5) abdeckt. Gleichzeitig wird die Schleuse (1) mittels eines Schlitzes gegen den Geldkanal (10) entleert. Wird eine Münze (6) in den Automaten eingeworfen und von einem Detektor (12) eine Anwesenheit der Münze (6) festgestellt, wird der Schieber (4) in die Arbeitsstellung bewegt. Die eingeworfene Münze (6) fällt in den Geldkanal (10). Sobald die Münze (6) im Geldkanal (10) erkannt wird, kehrt der Schieber (4) in die Ruhestellung (R) zurück. Fremdkörper werden mittels eines Auswerfers (3) entfernt.



PATENTANSPRÜCHE

1. Geldeinwurfvorrichtung für Dienstleistungsautomaten mit einer Schleuse (1) für eine einzelne Münze (6), um ein Eindringen in den Automaten durch die Geldeinwurfvorrichtung in betrügerischer Absicht zu verhindern, dadurch gekennzeichnet, dass die Schleuse (1) gegen einen Einwurfschlitz (5) unbeweglich ist, dass die Schleuse (1) einen quer zum Einwurfschlitz (5) bewegbaren Schieber (4) mit einer Arbeitsstellung (A) und einer Ruhestellung (R) aufweist, dass mittels der durch den Einwurfschlitz (5) geworfenen Münze (6) eine Bewegung des Schiebers (4) von der Ruhestellung (R) in die Arbeitsstellung (A) auslösbar ist, dass der Schieber (4) einen Schild (7) zum Verschliessen des Einwurfschlitzes (5) in der Arbeitsstellung (A) und einen Boden (8) zum Verschliessen eines Geldkanals (10) in der Ruhestellung (R) aufweist und derart ausgebildet ist, dass zu keinem Zeitpunkt der Einwurfschlitz (5) und der Geldkanal (10) gleichzeitig ganz oder teilweise offen sind.

2. Geldeinwurfvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sie einen Detektor (12) zum Feststellen der Anwesenheit der Münze (6) in der Schleuse (1) aufweist.

3. Geldeinwurfvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Schieber (4) einen elektromagnetischen Antrieb aufweist, der durch den Detektor (12) steuerbar ist.

4. Geldeinwurfvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sie einen Auswerfer (3) zum zwangsweisen Entleeren der Schleuse (1) aufweist.

5. Geldeinwurfvorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass sie eine Vorrichtung (14) zum Betätigen des Auswerfers (3) aufweist, die aus einem Druckknopf (16), einem Hebelwerk (15) und dem Auswerfer (3) besteht.

6. Geldeinwurfvorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Auswerfer (3) mittels des Druckknopfes (16) nur in der Ruhestellung (R) betätigbar ist.

7. Geldeinwurfvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sie einen Sensor (19) vor dem Einwurfschlitz (5) aufweist und dass die Rückkehr des Schiebers (4) in die Ruhestellung (R) durch den Sensor (19) auslösbar ist.

BESCHREIBUNG

Die Erfindung bezieht sich auf eine Geldeinwurfvorrichtung der im Oberbegriff des Patentanspruches 1 genannten Art, wie sie insbesondere bei öffentlichen Telefonen verwendet wird.

Geldeinwurfvorrichtungen bei Dienstleistungsautomaten haben als Aufgabe, einerseits Geld in den Automaten aufzunehmen und andererseits anderen Gegenständen den Zutritt durch die Geldeinwurfvorrichtung in das Innere des Automaten zu verwehren. Eine derartige Vorrichtung ist z. B. aus DE-OS 3 538 717 bekannt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Geldeinwurfvorrichtung für Dienstleistungsautomaten zu schaffen, die sich durch eine einfache, gegen mutwilliges Verstopfen gewappnete und kostengünstig herstellbare Mechanik auszeichnet.

Die Lösung der Aufgabe gelingt durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1.

Nachfolgend werden Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Zeichnung erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen Querschnitt durch eine Schleuse in der Ruhestellung eines Schiebers,

Fig. 2 eine Ansicht der Schleuse und des Schiebers,

Fig. 3 einen Querschnitt durch die Schleuse nach der Fig. 1 mit einem betätigten Auswerfer und

Fig. 4 einen Querschnitt durch die Schleuse in der Arbeitsstellung des Schiebers.

Eine Geldeinwurfvorrichtung nach der Fig. 1 weist eine Schleuse 1 auf. Die Schleuse 1 besteht aus zwei Seitenwänden 2, die unter und über der Zeichnungsebene angeordnet sind, und ist auf der einen Seite durch einen Auswerfer 3 begrenzt. Ein Schieber 4 bildet beide Tore der Schleuse 1. Durch einen Einwurfschlitz 5 ist die Schleuse 1 mit einer Münze 6 beladbar.

Der Schieber 4 (Fig. 2) weist eine Ruhestellung R und eine Arbeitsstellung A auf und ist mittels punktierter Linien in der Ruhestellung R und mittels ausgezogener Linien in der Arbeitsstellung A gezeichnet.

Der Schieber 4 besitzt einen hakenförmigen Querschnitt. Ein Teil des Schiebers 4 ist flach und dient als ein Schild 7 zum Verschliessen des Einwurfschlitzes 5 in der Arbeitsstellung A des Schiebers 4. Der übrige Teil des Schiebers 4 ist gewölbt und bildet einen Boden 8, der die Schleuse 1 in der Ruhestellung R ausgangsseitig verschliesst. Der Boden 8 weist einen Schlitz 9 auf, der die Schleuse 1 in der Arbeitsstellung A des Schiebers 4 gegen einen Geldkanal 10 (Fig. 1) öffnet.

Ein hier nicht gezeigter elektromechanischer Antrieb bewegt den Schieber 4 (Fig. 2) in die Richtung eines Pfeiles 11 von der Ruhestellung R in die Arbeitsstellung A. Eine ebenfalls nicht gezeigte Vorrichtung, beispielsweise Federn, schiebt den Schieber 4 in die Ruhelage R zurück.

Die in der Zeichnung teilweise weggeschnittenen Seitenwände 2 der Schleuse 1 weisen einen Abstand auf, der kleiner oder gleich der Breite des Einwurfschlitzes 5 ist. Die Breite des Schlitzes 9 ist gleich oder grösser als der Abstand der Seitenwände 2.

Der Auswerfer 3 (Fig. 1) ist um eine Achse 3' drehbar. Vorteilhaft ist der Boden 8 derart gewölbt, dass bei der Drehung des Auswerfers 3 dessen eine Ende der Kontur des Bodens 8 in geringem Abstand folgt und dass die Münze 6 beim Einwurf an eine vorbestimmte Stelle in der Schleuse 1 rollt.

Die Schleuse 1 weist an dieser Stelle einen Detektor 12 auf. Der Detektor 12 ist vorteilhaft eine auf die Anwesenheit eines Metalles empfindliche Schranke, z. B. basierend auf einer Messung der von der Münze 6 aufgenommenen Verlustleistung in einem elektromagnetischen Wechselfeld. Auch eine Lichtschranke ist als Detektor 12 denkbar.

Der Detektor 12 besitzt eine senkrecht zu den Seitenwänden 2 gerichtete empfindliche Achse. Diese ist so angeordnet, dass einerseits eine Anwesenheit einer kleinsten Münze 6 einer hier nicht gezeigten Steuereinheit gemeldet wird und dass andererseits eine grösste Münze 6 erst ein Signal auslöst, wenn sich die Münze 6 vollständig in der Schleuse 1 befindet.

Die Schleuse 1 (Fig. 3) weist eine Fremdkörper 13 entfernende Vorrichtung 14 auf, die aus einem mechanischen Hebelwerk 15, einem Druckknopf 16 und dem Auswerfer 3 besteht. Die Vorrichtung 14 überträgt eine Bewegung des Druckknopfes 16 über das einfache Hebelwerk 15 in eine Drehung des Auswerfers 3 um die Achse 3'. Bei der Drehung des Auswerfers 3 wird der Fremdkörper 13 mittels einer Führung 17 durch den Einwurfschlitz 5 aus der Schleuse 1 ins Freie befördert.

Eine Dienstleistung wird z. B. durch Abheben eines hier nicht gezeigten Telefon-Handapparates und durch Einwerfen einer Münze 6 (Fig. 1) verlangt.

Die eingeworfene Münze 6 rollt in der Schleuse 1 auf dem Boden 8 vor den Detektor 12 und löst mit hier nicht gezeigten

Mitteln das Verschieben des Schiebers 4 (Fig. 4) in die Arbeitsstellung A aus. Der Schild 7 verschliesst den Einwurfschlitz 5. Sobald der Schlitz 9 den Geldkanal 10 freigibt, fällt die Münze 6 in den Geldkanal 10.

Sobald ein hier nicht gezeigter Fühler eines nachgeschalteten Münzprüfers die Anwesenheit einer Münze 6 im Geldkanal 10 feststellt, wird der Schieber 4 wieder in die Ruhestellung R (Fig. 1) zurückgeschoben.

Wird die Schleuse 1 durch einen Fremdkörper 13 (Fig. 3) in der Ruhestellung R verstopft, kann ein Benutzer des Dienstleistungsautomaten den Druckknopf 16 betätigen.

Sobald der Benutzer den Druckknopf 16 loslässt, kehren der Auswerfer 3 und der Druckknopf 16 mittels Federkräften wieder in die in der Fig. 1 gezeichnete Anfangslage zurück.

Anstelle dieser mechanischen Vorrichtung 14 ist auch eine elektrisch betriebene vorstellbar.

Vorteilhaft ist ein Finger 18 (Fig. 4) des Hebelwerks 15 vom Auswerfer 3 beispielsweise auf das Signal des Detektors 12 elektrisch oder über eine Kulisie am Schieber 4 mechanisch gesteuert abkoppelbar. Eine Betätigung des Auswerfers 3 wird damit verunmöglicht, wenn sich der Schieber 4 nicht in der Ruhestellung R befindet. Ein Zurückhalten der Münze 6 in der Schleuse 1 mittels des Auswerfers 3 und ein Verklemmen der Münze 6 zwischen dem Einwurfschlitz 5 und dem Schild 7 wird verunmöglicht.

Fremdkörper 13 (Fig. 3) aus Papier, Kunststoff usw. lösen im Detektor 12 kein Signal aus. Ein Wechsel des Schiebers 4 von der Ruhestellung R in die Arbeitsstellung A (Fig. 4) bleibt daher aus. Die Fremdkörper 13 (Fig. 3) fallen nicht in den Geldkanal 10 und können nur mittels des Auswerfers 3 entfernt werden.

Glatte Oberflächen im Innern der Schleuse 1 erleichtern ein Entfernen derartiger Fremdkörper 13 aus der Schleuse 1. Vorteilhaft bestehen die Seitenwände 2, der Auswerfer 3 und

der Schieber 4 aus einem Kunststoff wie z. B. PVC oder PTFE oder sind damit überzogen.

Eine andere Ausführung der Geldeinwurfvorrichtung weist einen zusätzlichen Sensor 19 (Fig. 4) unmittelbar vor dem Einwurfschlitz 5 auf. Der Schieber 4 befindet sich in Wartepausen vorteilhaft in der Arbeitsstellung A. Die Schleuse 1 ist deshalb mittels des Schildes 7 verschlossen und wird so wirksam vor Schmutzteilen geschützt.

Der Sensor 19 überwacht das Vorfeld des Einwurfschlitzes 5 und signalisiert der hier nicht gezeigten Steuereinheit ein Annähern eines Gegenstandes an den mittels des Schildes 7 verschlossenen Einwurfschlitz 5.

Der Sensor 19 kann beispielsweise wie der Detektor 12 nur auf Metall ansprechen. Aber auch eine Lichtschranke wäre als Sensor 19 denkbar.

Sobald eine Dienstleistung, z. B. durch Abheben des Telefon-Handapparates, verlangt wird, wird der Sensor 19 eingeschaltet. Eine Münze 6, die dem geschlossenen Einwurfschlitz 5 genähert wird, löst mittels des Sensors 19 eine Rückkehr des Schiebers 4 in die Ruhestellung R (Fig. 1) aus, und die Münze 6 kann eingeworfen werden.

Anschliessend löst in der Schleuse 1 die Münze 6 über den Detektor 12 einen Wechsel des Schiebers 4 von der Ruhestellung R in die Arbeitsstellung A (Fig. 4) aus. Vorteilhaft erfolgt dies, wenn der Sensor 19 eine Anwesenheit der Münze 6 nicht mehr feststellt.

Sobald die Münze 6 in den Geldkanal 10 fällt und der Detektor 12 eine Anwesenheit der Münze 6 daher nicht mehr feststellt, kann über den Sensor 19 eine Rückkehr des Schiebers 4 in die Ruhestellung R (Fig. 1) verlangt werden.

Nach Beendigung der Dienstleistung, z. B. nach Aufhängen des Telefon-Handapparates, wird der Sensor 19 (Fig. 4) ausgeschaltet, und der Schieber 4 verbleibt in der Arbeitsstellung A.

Fig. 1

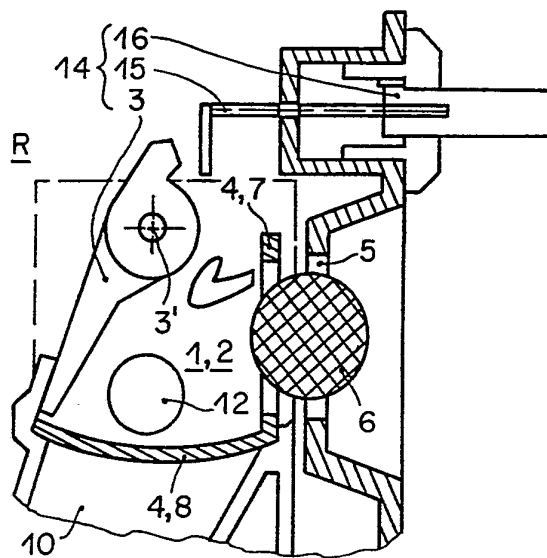


Fig. 2

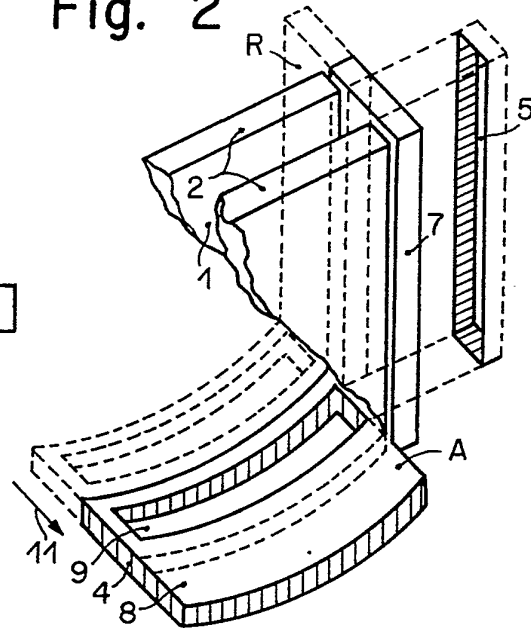


Fig. 3

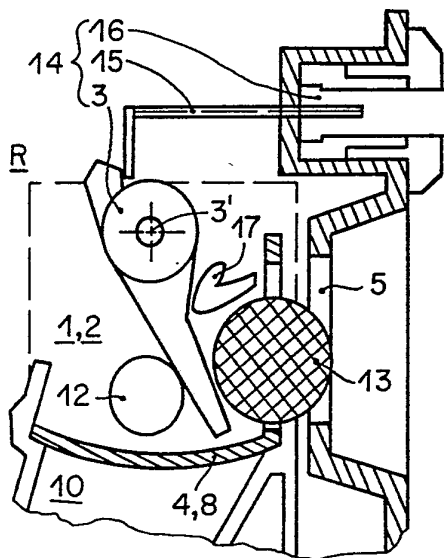


Fig. 4

