



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
27.04.2011 Patentblatt 2011/17

(51) Int Cl.:
G07D 3/14 (2006.01) G07D 9/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09013328.1**

(22) Anmeldetag: **22.10.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

• **Wilth, Marc**
22111 Hamburg (DE)
• **Cohrs, Hans-Ulrich**
21640 Horneburg (DE)

(71) Anmelder: **National Rejectors, Inc. GmbH**
21614 Buxtehude (DE)

(74) Vertreter: **Mönkemeyer, Philipp**
Hauck Patent- und Rechtsanwälte
Neuer Wall 50
20354 Hamburg (DE)

(72) Erfinder:
• **Wurster, Klaus**
72124 Pliezhausen (DE)

(54) **Vorrichtung und Verfahren zum Ausgeben von Münzen aus einem Münzspeicher**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Ausgeben von Münzen aus einem Münzspeicher, umfassend: ein Gehäuse mit einer mit einem Münzspeicher in Verbindung stehenden Münzaufnahme zur unsortierten Aufnahme einer Mehrzahl Münzen unterschiedlicher Sorten aus dem Münzspeicher, und mit mindestens einer aus dem Gehäuse führenden Ausgabeöffnung zur Ausgabe von Münzen, ein in dem Gehäuse angeordneter, drehend antreibbarer Endlosförderer mit mindestens einer Mitnahmeeinrichtung für jeweils eine Münze, wobei der Endlosförderer bei einer Drehung mit seiner mindestens einen Mitnahmeeinrichtung die Münzaufnahme durchläuft, so dass in der Münzaufnahme befindliche Münzen einzeln von der mindestens einen Mitnahmeeinrichtung aufgenommen und von dem Endlosförderer aus der Münzaufnahme gefördert werden können, gekennzeichnet durch mindestens eine zweite Ausgabeöffnung, die Münzen mindestens einem Sammelbehälter zuführt, einen mit dem Endlosförderer in Verbindung stehenden Erkennungskanal und eine erste Ablenkeinrichtung, die von dem Endlosförderer aus der Münzaufnahme geförderte Münzen dem Erkennungskanal zuführt, eine dem Erkennungskanal zugeordnete Erkennungseinrichtung zum Erkennen des Typs einer dem Erkennungskanal zugeführten Münze, mindestens eine zweite Ablenkeinrichtung und eine Steuereinrichtung, mit der die zweite Ablenkeinrichtung so ansteuerbar ist, dass durch den Erkennungskanal geführte Münzen wahlweise der ersten Ausgabeöffnung oder der zweiten Ausgabeöffnung zugeführt oder zurück in den Endlosförderer geleitet werden können.

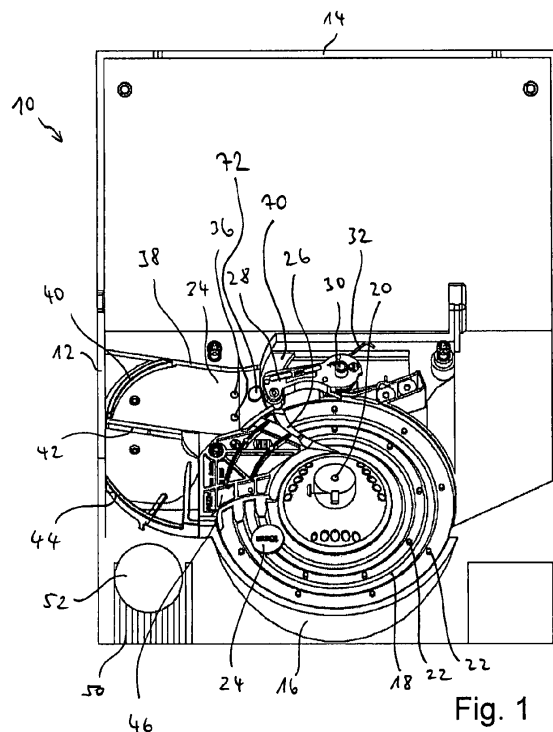


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Ausgeben von Münzen aus einem Münzspeicher, umfassend: ein Gehäuse mit einer mit einem Münzspeicher in Verbindung stehenden Münzaufnahme zur unsortierten Aufnahme einer Mehrzahl Münzen unterschiedlicher Sorten aus dem Münzspeicher, und mit mindestens einer aus dem Gehäuse führenden Ausgabeöffnung zur Ausgabe von Münzen, ein in dem Gehäuse angeordneter, drehend antreibbarer Endlosförderer mit mindestens einer Mitnahmeeinrichtung für jeweils eine Münze, wobei der Endlosförderer bei einer Drehung mit seiner mindestens einen Mitnahmeeinrichtung die Münzaufnahme durchläuft, so dass in der Münzaufnahme befindliche Münzen einzeln von der mindestens einen Mitnahmeeinrichtung aufgenommen und von dem Endlosförderer aus der Münzaufnahme gefördert werden können. Die Erfindung betrifft außerdem ein Verfahren zum Ausgeben von Münzen aus einem Münzspeicher mit einer solchen Vorrichtung.

[0002] Derartige auch als Hopper bezeichnete Vorrichtungen dienen zum Auszahlen von Geldbeträgen an Kunden. Sie kommen z.B. in Glücksspielautomaten zum Einsatz. Ein Hopper ist z.B. bekannt aus EP 0 080 842. Dabei ist ein Endlosförderer vorgesehen, der den Raum der Vorrichtung verringern und einen flexibleren Einsatz der Vorrichtung ermöglichen soll. Sollen dabei Münzen unterschiedlicher Sorten ausgezahlt werden, werden zunächst zum Erreichen des auszufahrenden Geldbetrags zufällig von dem Endlosförderer geförderte Münzen unterschiedlicher Sorten nacheinander ausgegeben. Wenn der Geldbetrag fast vollständig ausgegeben ist, kann es dazu kommen, dass der Wert einer zufällig von dem Endlosförderer geförderten Münze die Differenz zwischen bereits ausgezahltem Betrag und vorgegebenem auszufahrenden Betrag übersteigt. Diese Münze wird dann nicht ausgezahlt. Vielmehr wird der Endlosförderer dann weiter rotiert, bis dieser eine passende Münze fördert, um die Differenz zu dem auszufahrenden Geldbetrag zu begleichen. Aus WO2006/003212 ist ein ähnlicher Hopper bekannt mit einem dem Hopper vorgeschalteten Münzprüfer, der die Münzen auf ihre Echtheit prüft und entsprechend auf unterschiedliche Ausgänge aufteilt. Aus EP 1 607 914 A1 ist es weiterhin bekannt, zwei Hopper miteinander zu verbinden, wobei jeder Hopper Münzen jeweils einer Münzsorte ausgibt. Die ausgegebenen Münzen werden abhängig von ihrer Sorte unterschiedlichen Ausgängen zugeführt.

[0003] Nachteilig bei den bekannten Hoppertypen ist, dass sie eine Auszahlung von Münzen unterschiedlicher Sorten nur mit einem hohen Aufwand bei geringer konstruktiver Flexibilität ermöglichen. Außerdem erfolgt die Auszahlung weitgehend zufällig, so dass sich mit der Zeit ein starkes Ungleichgewicht der in dem Hopper befindlichen unterschiedlichen Münzsorten ergeben kann.

[0004] Ausgehend von dem erläuterten Stand der

Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung und ein Verfahren der eingangs genannten Art bereitzustellen, mit denen eine Auszahlung von Münzen unterschiedlicher Sorten in robuster Weise, mit geringem Aufwand und bei hoher konstruktiver Flexibilität möglich ist. Gleichzeitig soll ein Ungleichgewicht der in dem Hopper befindlichen unterschiedlichen Münzsorten vermieden werden.

[0005] Die Erfindung löst diese Aufgabe zum einen für eine Vorrichtung der eingangs genannten Art durch mindestens eine zweite Ausgabeöffnung, die Münzen mindestens einem Sammelbehälter zuführt, einen mit dem Endlosförderer in Verbindung stehenden Erkennungskanal und eine erste Ablenkeinrichtung, die von dem Endlosförderer aus der Münzaufnahme geförderte Münzen dem Erkennungskanal zuführt, eine dem Erkennungskanal zugeordnete Erkennungseinrichtung zum Erkennen des Typs einer dem Erkennungskanal zugeführten Münze, mindestens eine zweite Ablenkeinrichtung und eine Steuereinrichtung, mit der die zweite Ablenkeinrichtung so ansteuerbar ist, dass durch den Erkennungskanal geführte Münzen wahlweise der ersten Ausgabeöffnung oder der zweiten Ausgabeöffnung zugeführt oder zurück in den Endlosförderer geleitet werden können.

[0006] Gemäß einem zweiten Aspekt löst die Erfindung die Aufgabe durch ein Verfahren der eingangs genannten Art umfassend die Schritte: aus dem Münzspeicher wird eine Mehrzahl Münzen unterschiedlicher Sorten unsortiert in die Münzaufnahme gegeben, der Endlosförderer wird in Drehung versetzt, wobei dieser aus der Münzaufnahme einzeln Münzen aufnimmt und dem Erkennungskanal zuführt, von der Erkennungseinrichtung wird der Typ der dem Erkennungskanal zugeführten Münzen ermittelt, abhängig von einem auszugebenden Münzwert wird die zweite Ablenkeinrichtung so angesteuert, dass die Münzen der ersten Ausgabeöffnung oder der zweiten Ausgabeöffnung oder wieder dem Endlosförderer zugeführt werden.

[0007] Bei der Vorrichtung handelt es sich insbesondere um einen sogenannten Hopper zum Auszahlen eines definierten Geldbetrags an einen Benutzer der Vorrichtung. Die Vorrichtung kann beispielsweise in Glücksspielautomaten zum Einsatz kommen und dort einen Gewinn auszahlen. Ein Einsatz ist aber beispielsweise auch in Einkaufsmärkten, öffentlichen Verkehrsmitteln, Parkhäusern oder Mautstellen denkbar. Die Vorrichtung kann als Auszahlautomat aus einer in den Münzspeicher gegebenen großen Menge Münzen unterschiedlicher Typen bzw. Sorten einer Währung automatisch eine bestimmte Menge Münzen ausgeben kann, um einen vorab definierten Geldbetrag auszufahren. Die Münzen unterschiedlicher Sorten (und damit unterschiedlicher Geldwerte) können in jeweils gleichen Anteilsverhältnissen in den Münzspeicher gegeben werden. Es ist aber beispielsweise auch denkbar, erfahrungsgemäß besonders häufig ausgezahlte Münzsorten in einer höheren Anzahl in den Münzspeicher zu geben. Der Münzspeicher kann innerhalb oder außerhalb des Gehäuses angeordnet

sein und eine sehr große Münzzahl aufnehmen, z.B. mehr als 1.000 Münzen. Die erste Ausgabeöffnung führt aus dem Gehäuse heraus zu dem Kunden, an den der definierte Geldbetrag ausgezahlt werden soll. Die zweite Ausgabeöffnung des Gehäuses führt zu einem internen Sammelbehälter der Vorrichtung, beispielsweise einer Kasse. Sie kann ebenfalls aus dem Gehäuse herausführen. Der Sammelbehälter kann aber auch in dem Gehäuse angeordnet sein. Erfindungsgemäß ist ein Erkennungskanal als ein von dem Förderweg des Endlosförderers separater Kanal vorgesehen. ist dabei insbesondere fest installiert. Durch die beispielsweise fest installierte erste Ablenkeinrichtung werden beispielsweise sämtliche von dem Endlosförderer aus der Münzaufnahme aufgenommenen Münzen in den Erkennungskanal geleitet. Die erste Ablenkeinrichtung kann eine Fördereinrichtung aufweisen, mit der der Münzen in den Erkennungskanal befördert bzw. beschleunigt werden. In dem Erkennungskanal können die Münzen weitgehend aufgrund der Schwerkraft in Verbindung mit seitlichen Begrenzungswänden geleitet werden.

[0008] Erfindungsgemäß können die Münzen aus dem Erkennungskanal also zu drei Ausgängen geführt werden, nämlich der ersten Ausgabeöffnung, der zweiten Ausgabeöffnung oder zurück in den Endlosförderer und damit zurück in die Münzaufnahme für eine erneute interne Zirkulation. Die Münzen werden erfindungsgemäß also zunächst von dem Endlosförderer aus diesem heraus in den separaten Erkennungskanal geleitet. Erst dort werden sie hinsichtlich ihres Typs untersucht und dann entweder an den Kunden ausgegeben, dem Sammelbehälter zugeführt oder in den internen Kreislauf zurückgeführt. Dies hat den Vorteil, dass die Sensorik für die Münztyperkennung und die Ablenkeinrichtungen zur Steuerung der Münzführung zur Ausgabe an den Kunden oder in den Sammelbehälter von dem Endlosförderer getrennt angeordnet werden können. Dies macht den Endlosförderer und damit die Vorrichtung zum einen robuster. Zum anderen erhöht dies die Flexibilität hinsichtlich der Konstruktion, da für die Sensorik und die Ablenkeinrichtung mehr Bauraum zur Verfügung steht. Die Sensorik und die Ablenkeinrichtungen können daher insgesamt kostengünstiger ausgebildet sein. Gleichzeitig ist erfindungsgemäß eine besonders schnelle Auszahlung von Münzen möglich, beispielsweise von mehr als fünf Münzen pro Sekunde.

[0009] Bei dem erfindungsgemäßen Verfahren werden die von dem Endlosförderer aufgenommenen und dem Erkennungskanal zugeführten Münzen hinsichtlich ihres Typs bzw. ihrer Sorte erkannt. Auf dieser Grundlage kann entschieden werden, ob die jeweils erkannte Münze zum Auszahlen des vorgegebenen Geldbetrags verwendet werden soll, oder nicht. Dabei können unterschiedliche Münzstückelungen verwendet werden, um einen bestimmten Geldbetrag zusammenzusetzen. Die jeweiligen Anzahlen der ursprünglich in den Münzspeicher gegebenen Münzsorten sind bekannt. Auf dieser Grundlage kann die Anzahl der ursprünglich in den Münzspeicher

gegebenen Münzen einer Sorte jeweils entsprechend der durch die erste oder zweite Ausgabeöffnung geführten, also aus dem internen Kreislauf herausgeführten, Münzen dieser Sorte aktualisiert werden. Wenn die Anzahl einer ersten Münzsorte die Anzahl einer zweiten Münzsorte um einen vorgegebenen Grenzwert übersteigt, kann die zweite Ablenkeinrichtung dann so angesteuert werden, dass Münzen der ersten Münzsorte so lange der ersten und/oder der zweiten Ausgabeöffnung zugeführt werden, bis sich der Unterschied zwischen den Anzahlen der beiden Münzsorten wieder bis auf einen vorgegebenen Wert verringert hat. Es kann vorgesehen sein, dass bei Erkennen eines unerwünschten Ungleichgewichts zwischen den Münzsorten Münzen einer überzähligen Sorte zunächst so lange der ersten Ausgabeöffnung und damit dem Kunden zugeführt werden, bis das Verhältnis der Münzsorten wieder in den vorgegebenen Grenzen liegt. Manchmal ist jedoch allein durch das bevorzugte Auszahlen des Geldbetrags mit Münzen der überzähligen Sorte allein ein Angleichen der Sortenverhältnisse nicht möglich. In diesem Fall werden die Münzen der überzähligen Münzsorte auch der erfindungsgemäßen zweiten Ausgabeöffnung und damit dem internen Sammelbehälter zugeführt. Sie werden damit ebenfalls aus dem internen Kreislauf entfernt. Sobald die Verhältnisse der Münzsorten zueinander wieder innerhalb der vorgegebenen Grenzwerten liegen, kann dieses Aussortieren der überzähligen Münzsorten beendet werden. Die Angleichung der Verhältnisse wird natürlich für sämtliche in dem Münzspeicher gegebenen Münzsorten durchgeführt. Erfindungsgemäß ist also ein intelligentes Münzhandling möglich. Aus dem Münzspeicher werden bei einer Entleerung der Münzaufnahme und damit des internen Münzkreislaufs wieder Münzsorten in dem ursprünglichen Anteilsverhältnis nachgefüllt. Wie erläutert, können die Verhältnisse der Münzsorten dabei gleich sein oder beispielsweise entsprechend ihrer Auszahlungswahrscheinlichkeit unterschiedlich gewählt werden.

[0010] Nach einer weiteren Ausgestaltung kann der Endlosförderer eine in dem Gehäuse angeordnete und in einer geneigten Ebene drehend antreibbare Förderscheibe mit mindestens einer Mitnahmeeinrichtung aufweisen. Dies ermöglicht eine besonders schnelle und präzise Münzaufnahme. Gleichzeitig ist eine solche an sich bekannte Förderscheibe einfach herzustellen und zu montieren. Dabei bestanden in der Praxis manchmal Probleme hinsichtlich der Betriebsstandzeiten dieser Förderscheiben, insbesondere wenn die Sensorik und möglicherweise eine Ablenkeinrichtung in oder an dieser vorgesehen waren. Dieses Problem wird durch das erfindungsgemäße Trennen der Sensorik und Ablenkeinrichtungen von dem Endlosförderer gelöst. Alternativ zu einer Förderscheibe ist aber grundsätzlich auch der Einsatz von beispielsweise Kettenförderern oder ähnlichen Vorrichtungen denkbar. Die Mitnahmeeinrichtung kann weiterhin mindestens zwei über die Oberfläche der Förderscheibe vorstehende Nocken aufweisen. Derartige Nocken können z.B. entlang zweier gedachter, auf der

Oberfläche der Förderscheibe verlaufender Kreise unterschiedlichen Durchmessers angeordnet sein. Jeweils zwei Nocken einer Mitnahmeeinrichtung liegen dann in radialer Richtung hintereinander. Beim Durchlaufen der Münzaufnahme werden Münzen von jeweils zwei Nocken mitgenommen. Solche Nocken sind besonders robust und betriebssicher. Alternativ sind aber beispielsweise auch Münztaschen oder ähnliches denkbar.

[0011] Die Münzen werden über eine Ablenkeinrichtung einer Auswerfereinheit zugeführt und beispielsweise durch Federwirkung in den Erkennungskanal befördert. Der Erkennungskanal kann ein komplettes Münzprüfsystem zur Erkennung insbesondere der Echtheit einer Münze enthalten, wobei die Echtheitsprüfung z.B. mit einer an sich bekannten Multifrequenzprüfungseinrichtung erfolgen kann. Sofern sich vor dem Münzspeicher jedoch bereits ein vollständiger Münzprüfer befindet, braucht im Erkennungskanal nur ein einfacher Sensor angeordnet werden, um als Parameter z.B. nur den Durchmesser zu ermitteln und die Münzen so zu unterscheiden. Die Erkennungseinrichtung erkennt dann an sich bekannte vorgegebene Münzen und kann anhand des Durchmessers der Münzen diese einer bekannten Münzsorte zuordnen. Zur Durchmessererkennung kann beispielsweise auch der Weg oder der Winkel der Auswerfereinheit herangezogen werden, der sich automatisch beim Durchlauf der Münzen durch die Hebelbewegung ergibt. Für die Weg- oder Winkelmessung eignen sich magnetische sowie optische Sensoren.

[0012] Nach einer weiteren Ausgestaltung kann vorgesehen sein, dass die zweite Ablenkeinrichtung mindestens einen ersten in dem Erkennungskanal angeordneten Verriegelungssteg und mindestens einen in dem Erkennungskanal in Bewegungsrichtung der Münzen hinter dem ersten Verriegelungssteg angeordneten zweiten Verriegelungssteg aufweist, wobei der erste Verriegelungssteg in einer geschlossenen Stellung den Weg zu der ersten Ausgabeöffnung verschließt und in einer geöffneten Stellung den Weg zu der ersten Ausgabeöffnung freigibt, und wobei der zweite Verriegelungssteg in einer geschlossenen Stellung den Weg zu der zweiten Ausgabeöffnung verschließt und in einer geöffneten Stellung den Weg zu der zweiten Ausgabeöffnung freigibt, und wobei bei geschlossener Stellung des ersten und des zweiten Verriegelungsstegs in dem Erkennungskanal geführte Münzen zurück in den Endlosförderer geleitet werden. Die Verriegelungsstege können in der geschlossenen Stellung über eine durch die Oberfläche des Erkennungskanals gebildete Fläche hinausragen, wobei sie den Weg zu der ihnen zugeordneten Ausgabeöffnung blockieren und gleichzeitig einen Teil einer Begrenzungswand des Erkennungskanals bilden und. Zum Einnehmen der geöffneten Stellung können die Verriegelungsstege dann in die durch die Oberfläche des Erkennungskanals gebildete Fläche versenkt werden, so dass der Weg zu der jeweiligen Ausgabeöffnung frei ist. Die Verriegelungsstege bilden im geschlossenen Zustand einen Teil der die Münzen führenden Wand bzw. Bahn des

Erkennungskanals. Im geöffneten Zustand werden die z.B. aus einem Kunststoff bestehenden Verriegelungsstege oder -stege in eine beispielsweise mit der Oberfläche des Grunds des Erkennungskanals bündig abschließende Stellung abgesenkt. Die Münzen können dann über die abgesenkten Stege gleiten. In Förderrichtung der Münzen durch den Erkennungskanal erreichen diese zuerst den ersten Verriegelungssteg. Ist dieser geöffnet, werden sie aus dem Erkennungskanal heraus in die erste Ausgabeöffnung und damit zu einem Kunden geleitet. Ist der erste Verriegelungssteg dagegen geschlossen, leitet dieser die Münzen weiter in dem Erkennungskanal zu dem zweiten Verriegelungssteg. Ist dieser geöffnet, werden die Münzen aus dem Erkennungskanal heraus zur zweiten Ausgabeöffnung und damit dem Sammelbehälter geleitet. Ist der zweite Verriegelungssteg dagegen ebenfalls geschlossen, führt dieser die Münzen weiter in dem Erkennungskanal zu dessen zurück in den Endlosförderer führenden Ende. Sie fallen dann wieder in die Münzaufnahme und damit den internen Kreislauf. Mit den Verriegelungsstegen ist die erfindungsgemäße Steuerung der Münzwege besonders schnell, einfach, robust und betriebssicher möglich. Die Stege können beispielsweise mit einer magnetischen Stelleinrichtung zwischen ihrer geöffneten und geschlossenen Stellung verstellbar sein.

[0013] In dem Gehäuse kann im Betriebszustand der Vorrichtung oberhalb der Münzaufnahme eine Münzschütte mit einer zur Horizontalen geneigten Schüttfläche angeordnet sein, die mit Münzen aus dem Münzspeicher befüllt ist und von der die Münzen dosiert in die Münzaufnahme gegeben werden können. Im für den Betrieb aufgestellten Zustand der Vorrichtung befindet sich die Münzschütte oberhalb der Münzaufnahme. Auf dieser sammelt sich eine große Zahl Münzen aus dem Münzspeicher. Über die im aufgestellten Zustand der Vorrichtung schräge Schüttfläche fallen diese Münzen insbesondere selbsttätig in die darunter befindliche Münzaufnahme. Dabei kann die Mündung der Schüttfläche derart zu der darunter befindlichen Münzaufnahme positioniert sein, dass abhängig von dem Füllgrad der Münzaufnahme die Münzen schwerkraftbetätigt automatisch von der Schüttfläche in die Münzaufnahme fallen können, oder nicht. Insbesondere kann die Mündung der Schüttfläche dazu entsprechend gering beabstandet zu der Münzaufnahme sein. Auf diese Weise werden eine Überbefüllung der vergleichsweise kleinen Münzaufnahme und damit eine Blockade des Endlosförderers bzw. seines Antriebsmotors sicher verhindert. Gleichzeitig stellt die Münzschütte ein großes Reservoir für Münzen bereit. Um die Menge der aus der Münzschütte in die Münzaufnahme gegebenen Münzen besser dosieren zu können, und um eine Münzblockade am Ausgang der Schüttfläche zu vermeiden, kann die Münzschütte eine Vibrationseinrichtung aufweisen, mit der sie in Vibration versetzt werden kann. Diese Einrichtung kann durch eine Nockenscheibe realisiert werden, die fest mit der Förderscheibe verbunden ist und die anliegende Münzschütte

in Schwingungen versetzt.

[0014] Die Erkennungseinrichtung kann insbesondere nur den Typ der diese durchlaufenden Münzen feststellen, nicht jedoch ihre Echtheit. Daher kann die Vorrichtung eine außerhalb des Gehäuses und dem Münzspeicher vorgeschaltete Einrichtung zur Überprüfung der Echtheit von in den Münzspeicher zu füllenden Münzen aufweisen. Von dieser werden die Münzen auf ihre Echtheit geprüft, bevor sie in den Münzspeicher gelangen. Gleichzeitig kann sichergestellt werden, dass nur Münzen der vorgegebenen Sorten in den Münzspeicher gelangen. Dies ist insbesondere dann wichtig, wenn die Erkennungseinrichtung lediglich aufgrund einer Durchmesserbestimmung die jeweilige Münzsorte ermittelt.

[0015] Die Vorrichtung und insbesondere die Steuerungseinrichtung können geeignet sein zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens.

[0016] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand von Figuren näher erläutert. Es zeigen schematisch:

- Fig. 1 eine erfindungsgemäße Vorrichtung in einer ersten Ansicht von vorne,
- Fig. 2 die Vorrichtung aus Fig. 1 in einer zweiten Ansicht von vorne, und
- Fig. 3 die Vorrichtung aus Fig. 1 in einer perspektivischen Ansicht.

[0017] Soweit nichts anderes angegeben ist, bezeichnen in den Figuren gleiche Bezugszeichen gleiche Gegenstände. In Fig. 1 ist eine erfindungsgemäße Vorrichtung 10 zum Ausgeben von Münzen gezeigt. Die Vorrichtung 10 besitzt ein Gehäuse 12, dessen untere Hälfte in der Vorderansicht in Fig. 1 nicht gezeigt ist, um die dahinter befindlichen Bestandteile der Vorrichtung zu zeigen. Zu erkennen ist, dass das Gehäuse 12 einen oberen Abschnitt 14 aufweist, der einen Münzspeicher 15 für Münzen unterschiedlicher Sorten einer Währung aufweist. Aus dem Münzspeicher 15 gelangen die Münzen in unten noch näher zu erläuternder Weise in eine im unteren Bereich der Vorrichtung 10 angeordnete Münzaufnahme 16, vorliegend eine sichelförmige Münztasche 16. In der Münzaufnahme 16 sammeln sich die aufgrund der Schwerkraft nach unten fallenden Münzen. Die Münzaufnahme 16 bildet gleichzeitig die untere Begrenzung für einen in dem Gehäuse drehend antreibbaren Endlosförderer 18. Bei dem Endlosförderer 18 handelt es sich in dem gezeigten Beispiel um eine im aufgestellten Zustand der Vorrichtung 10 in einer geneigten Ebene drehend antreibbare kreisringförmige Förderscheibe 18. Insbesondere ist die Förderscheibe 18 um eine zur Horizontalen geneigte Drehachse 20 drehend in dem Gehäuse 12 gelagert und mittels eines nicht näher gezeigten Antriebs in an sich bekannter Weise antreibbar. In den Figuren wird die Förderscheibe 18 entgegen dem Uhrzeigersinn gedreht. Entlang zweier Kreislinien unterschiedlichen Durchmessers verlaufen auf der Förderscheibe 18 Nocken 22 einer Mehrzahl von Mitnahme-

einrichtungen. Jeweils zwei Nocken 22 einer Mitnahme-einrichtung sind dabei entlang einer durch die Drehachse 20 verlaufenden radialen Linie angeordnet. Bei einer Drehung der Förderscheibe 18 durchlaufen die Nocken 22 die Münzaufnahme 16 und damit die in diesen angeordneten Münzen. Von jeweils zwei auf in radialer Richtung hintereinander angeordneten Nocken 22 einer Mitnahme-einrichtung wird jeweils eine in Fig. 1 schematisch beim Bezugszeichen 24 gezeigte Münze aufgenommen und aus der Münzaufnahme 16 heraustransportiert.

[0018] Im oberen Bereich der Förderscheibe 18 befindet sich in deren Förderweg eine erste Ablenkeinrichtung 26, vorliegend eine messerförmige Erhebung, die von den Nocken 22 zum höchsten Punkt der Förderscheibe 18 geförderte Münzen von der Förderscheibe 18 herunter und auf einen Laufsteg hinter der gekrümmten Form der Ablenkeinrichtung 26 führt. Diese Erhebung dient gleichzeitig zur Führung der einzelnen Münze sowie Abweisung z.B. zweier aufeinander liegender Münzen. Von dort gelangen die vereinzelter Münzen zu einer Auswerfereinrichtung 28. Die Auswerfereinrichtung 28 ist um eine zu der Drehachse 20 parallele Drehachse 30 drehbar gelagert und durch eine Feder 32 in die in Fig. 1 gezeigte Stellung vorgespannt. Die hinter die Ablenkeinrichtung 26 geförderte Münze stößt auf die Auswerfereinrichtung 28 und lenkt diese aus der in Fig. 1 gezeigten Stellung im Uhrzeigersinn um die Drehachse 30 gegen die Vorspannung der Feder 32 nach oben aus. Sobald die Münze unter dem in Fig. 1 linken, vorderen Ende des Auswerfers 28 größtenteils hindurchgetreten ist, bewegt die Feder 32 die Auswerfereinrichtung 28 wieder in die in Fig. 1 gezeigte Ruhestellung zurück. Durch die Bewegung des Auswerfers 28 wird die Münze in einen sich in Fig. 1 zunächst nach links erstreckenden Erkennungskanal 34 beschleunigt, in Fig. 1 nach links. Sie übertritt dabei eine Lichtschranke 36, die das Durchtreten einer Münze registriert und einen Zähler inkrementiert. Zu erkennen ist, dass der Erkennungskanal 34 zumindest abschnittsweise von einer Begrenzungswand 38 begrenzt ist, entlang der die in diesem Kanal 34 befindlichen Münzen geführt werden. Der Auswerfer 28 dient dabei gleichzeitig als Weg- oder Winkelmessung, insbesondere eine Einrichtung, mit der der Durchmesser der in den Erkennungskanal 34 eintretenden Münzen ermittelt wird. Dazu wird anhand der Auslenkung des Auswerfers 28 um die Drehachse 30 auf den Durchmesser der jeweils in den Kanal 34 eintretenden Münze geschlossen. Ebenso kann mit einem magnetischen oder optischen Sensor 72, der sich auf der Unterseite der Auswerfereinrichtung 28 sowie der gegenüberliegenden Fläche 70 befindet, die Auslenkung und damit der Durchmesser der Münzen ermittelt werden. Die Einrichtung zur Erkennung des Durchmessers ist Teil einer dem Erkennungskanal 34 zugeordneten Erkennungseinrichtung. Alternativ oder zusätzlich zu der Einrichtung zur Durchmessererkennung, insbesondere sobald dem Münzspeicher 10 kein kompletter Münzprüfer vorgelagert ist, kann die Erkennungseinrichtung am Eintritt des Erkennungskanals 34

eine Einrichtung zur Prüfung der Echtheit der in den Erkennungskanal 34 eintretenden Münzen umfassen. Dazu kann die an sich bekannte Multifrequenztechnik eingesetzt werden.

[0019] Zu erkennen ist weiterhin eine in dem Erkennungskanal 34 angeordnete zweite Ablenkeinrichtung. In dem gezeigten Beispiel weist die zweite Ablenkeinrichtung einen ersten Verriegelungssteg 40 auf. Dieser schließt sich bogenförmig nach unten verlaufend an eine erste Begrenzungswand 38 des Erkennungskanals 34 an und leitet in dem in Fig. 1 gezeigten, über die Oberfläche des Erkennungskanals 34 vorstehenden geschlossenen Zustand Münzen in Fig. 1 nach unten ab, wo sie weitgehend durch Schwerkraft über einen mit der Oberfläche des Erkennungskanals 34 im Wesentlichen bündigen Anschluss 42 weiter nach unten zu einem zweiten Verriegelungssteg 44 der zweiten Ablenkeinrichtung bewegt werden. Der zweite Verriegelungssteg 44 schließt sich wiederum bogenförmig an eine seitliche, in Fig. 1 linke vertikale Begrenzungswand des Erkennungskanals 34 an. In der in Fig. 1 gezeigten, wiederum über die Oberfläche des Erkennungskanals 34 vorstehenden geschlossenen Stellung leitet der zweite Verriegelungssteg 44 die durch den Erkennungskanal 34 geführten Münzen über einen Durchtritt 46 in Fig. 1 nach rechts um und wieder der Förderscheibe 18 zu. Die Münzen fallen dann aufgrund der Schwerkraft zurück in die Münzaufnahme 16 und werden dort von den Nocken 22 der Förderscheibe 18 wieder einzeln aufgenommen.

[0020] Den Verriegelungsstegen 40, 44 sind jeweils nicht näher dargestellte magnetische Stelleinrichtungen zugeordnet. Von einer ebenfalls nicht näher dargestellten Steuereinrichtung können die magnetischen Stelleinrichtungen wahlweise angesteuert werden. Mit ihnen können die Verriegelungsstege 40, 44 getrennt voneinander aus der in Fig. 1 gezeigten geschlossenen Stellung abgesenkt werden in eine mit der Oberfläche des Erkennungskanals 34 jeweils bündig abschließende geöffnete Stellung. Wird der erste Verriegelungssteg 40 geöffnet, werden von dem Auswerfer 28 in Fig. 1 nach links in den Erkennungskanal 34 beschleunigte Münzen also über den Verriegelungssteg 40 hinaus nach links einer in Fig. 1 nicht dargestellten ersten Ausgabeöffnung des Gehäuses 12 zugeführt. Diese erste Ausgabeöffnung ist beispielsweise in der perspektivischen Darstellung in Fig. 3 bei dem Bezugszeichen 48 zu erkennen. Sie führt zu einer Kundenausgabe, an der dem Kunden ein vorgegebener Geldbetrag ausgezahlt wird. Befindet sich der Verriegelungssteg 40 dagegen in einer geschlossenen Stellung und der zweite Verriegelungssteg 44 in seiner geöffneten, in die Oberfläche des Erkennungskanals 34 abgesenkten Stellung, werden von dem ersten Verriegelungssteg 40 in Fig. 1 nach unten geleitete Münzen über den abgesenkten zweiten Verriegelungssteg 44 hinaus einer zweiten Ausgabeöffnung zugeführt, die in Fig. 1 schematisch bei dem Bezugszeichen 50 gezeigt ist. Eine der zweiten Ausgabeöffnung 50 zugeführte Münze ist in Fig. 1 schematisch bei dem Bezugszeichen 52 gezeigt.

Die zweite Ausgabeöffnung 50 führt zu einem internen Sammelbehälter einer Kasse, in der aus dem internen Kreislauf der Vorrichtung 10 herausgeführte, jedoch nicht an den Kunden auszuzahlende Münzen gesammelt werden.

[0021] Anhand der Figuren 2 und 3, die weitere und zum Teil in Fig. 1 nicht gezeigte Details der erfindungsgemäßen Vorrichtung 10 zeigen, soll erläutert werden, wie die Münzen aus dem Münzspeicher 15 heraus in die Münzaufnahme 16 gelangen. Dabei ist die obere Gehäusenhälfte geöffnet dargestellt. Weiterhin ist eine unten noch näher zu erläuternde Münzschütte gezeigt, die in Fig. 1 aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht dargestellt ist. Der Münzspeicher 15 besitzt eine Bodenfläche 54 und wird nach oben und an seinen Seiten von den Innenwänden der oberen Gehäusenhälfte 14 begrenzt. Über eine nicht näher dargestellte obere Einfüllöffnung kann der Münzspeicher 15 mit einer Vielzahl, beispielsweise mehr als 1.000 oder 2.000 Münzen unterschiedlicher Sorten einer Währung befüllt werden. Um sicherzustellen, dass in die Vorrichtung 10 nur echte und der vorgegebenen Währung zugehörige Münzen gefüllt werden, kann außerhalb des Gehäuses 12 eine nicht dargestellte an sich bekannte Münzprüfeinrichtung vorgesehen sein. Wie in Fig. 2 dargestellt, besitzt der Münzspeicher 15 weiterhin eine sich von einer Seitenwand des Gehäuses 12 schräg nach unten erstreckende Leitfläche 56, die den Boden 54 zumindest teilweise durchtritt. Die Leitfläche 56 ist in Fig. 3 aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht dargestellt. Ebenfalls nicht dargestellt ist in Fig. 3 die Bodenfläche 54 des Münzspeichers 15. Von der Leitfläche 56 fallen in dem Münzspeicher 15 befindliche Münzen auf eine darunter befindliche Münzschütte 58, die eine zur Horizontalen geneigte Schüttfläche 60 besitzt. Die Neigungsrichtung der Leitfläche 56 ist dabei entgegengesetzt zur Neigungsrichtung der Schüttfläche 60. In der Münzschütte 58 und insbesondere auf ihrer Schüttfläche 60 sammelt sich eine Vielzahl von Münzen aus dem Münzspeicher 15. Die Münzschütte 58 liegt mit einem fest verbundenen Mitnehmer 66 an der Nockenscheibe 64 an, mit der die Schüttfläche 60 in Schwingungen versetzt werden kann. Dadurch können Münzen von der Schüttfläche 60 in dosierter Weise schwerkraftbetätigt zur Mündung 62 der Schüttfläche 60 gefördert werden, von wo sie nach unten in die Münzaufnahme 16 fallen. Durch die Münzschütte 58 wird eine Überbefüllung der Münzaufnahme 16 und damit eine Blockade des Endlosförderers 18 aufgrund zu großer Münzmenge bzw. zu großem Münzgewichts sicher verhindert.

[0022] Im Betrieb wird der Vorrichtung 10 ein bestimmter Geldbetrag vorgegeben, der über die Ausgabeöffnung 48 einem Kunden ausgezahlt werden soll. Die Steuereinrichtung kann zur Auszahlung des vorgegebenen Geldbetrags unterschiedliche Stückelungen der Münzen verschiedener Sorten auswählen. Anfangs wird der Münzspeicher 15 und damit auch die Münzaufnahme 16 mit einem vorgegebenen Verhältnis der unterschiedli-

chen Münzsorten zueinander befüllt. Die Münzsorten können in gleichen Anzahlen vorgesehen sein. Es ist jedoch auch möglich, die Münzsorten in unterschiedlichen Anzahlen vorzuhalten, entsprechend ihrer Auszahlwahrscheinlichkeit. Jedenfalls sind die anfänglichen Sortenverhältnisse der Steuereinrichtung bekannt. Von der Steuereinrichtung wird im Betrieb jede anhand ihrer Durchmesserbestimmung oder durch eine Münzprüfeinrichtung eindeutig einem bestimmten Wert zugeordnete Münze gezählt, die über den Erkennungskanal 34 entweder der ersten Ausgabeöffnung 48 oder der zweiten Ausgabeöffnung 50 zugeführt und damit aus der Vorrichtung 10 entfernt wird. Auf diese Weise wird das Verhältnis der einzelnen Münzsorten zueinander ständig aktualisiert. Verlässt das Verhältnis zweier oder mehrerer Münzsorten zueinander vorgegebene Grenzen, wählt die Steuereinrichtung zur Auszahlung bestimmter Geldbeträge zunächst die Stückelungen der einzelnen Münzsorten derart, dass Münzen einer überzähligen Sorte bevorzugt über die Ausgabeöffnung 48 ausgezahlt werden. Lässt sich allein auf diese Weise der vorgegebene Rahmen für die Sortenverhältnisse nicht wieder herstellen, werden zusätzlich Münzen der überzähligen Sorte über die zweite Ausgabeöffnung 50 der internen Kasse zugeführt und damit aus der Vorrichtung 10 entfernt, ohne dass sie ausgezahlt werden. Die Steuereinrichtung steuert dazu die zweite Ablenkeinrichtung und insbesondere die Verriegelungsstege 40, 44 in geeigneter Weise an. Sobald das vorgegebene Verhältnis der Münzsorten wieder hergestellt ist, werden von der Steuereinrichtung die Münzen nicht mehr der zweiten Ausgabeöffnung 50 zugeführt. Bei einer Neubefüllung der Münzaufnahme 16 aus dem Münzspeicher 15 stellt sich in der Münzaufnahme 16 dann wieder das ursprünglich vorgegebene Sortenverhältnis ein.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Ausgeben von Münzen aus einem Münzspeicher, umfassend:

- ein Gehäuse (12) mit einer mit einem Münzspeicher (15) in Verbindung stehenden Münzaufnahme (16) zur unsortierten Aufnahme einer Mehrzahl Münzen unterschiedlicher Sorten aus dem Münzspeicher (15), und mit mindestens einer aus dem Gehäuse (12) führenden Ausgabeöffnung (48) zur Ausgabe von Münzen,
- ein in dem Gehäuse (12) angeordneter, drehend antreibbarer Endlosförderer (18) mit mindestens einer Mitnahmeeinrichtung (22) für jeweils eine Münze, wobei der Endlosförderer (18) bei einer Drehung mit seiner mindestens einen Mitnahmeeinrichtung (22) die Münzaufnahme (16) durchläuft, so dass in der Münzaufnahme (16) befindliche Münzen einzeln von der mindestens einen Mitnahmeeinrichtung (22) aufge-

nommen und von dem Endlosförderer (18) aus der Münzaufnahme (16) gefördert werden können,

gekennzeichnet durch

- mindestens eine zweite Ausgabeöffnung (50), die Münzen mindestens einem Sammelbehälter zuführt,
- einen mit dem Endlosförderer (18) in Verbindung stehenden Erkennungskanal (34) und eine erste Ablenkeinrichtung (26), die von dem Endlosförderer (18) aus der Münzaufnahme (16) geförderte Münzen dem Erkennungskanal (34) zuführt,
- eine dem Erkennungskanal (34) zugeordnete Erkennungseinrichtung zum Erkennen des Typs einer dem Erkennungskanal (34) zugeführten Münze,
- mindestens eine zweite Ablenkeinrichtung (40, 44) und eine Steuereinrichtung, mit der die zweite Ablenkeinrichtung (40, 44) so ansteuerbar ist, dass **durch** den Erkennungskanal (34) geführte Münzen wahlweise der ersten Ausgabeöffnung (48) oder der zweiten Ausgabeöffnung (50) zugeführt oder zurück in den Endlosförderer (18) geleitet werden können.

2. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuereinrichtung eine Aktualisierungseinrichtung aufweist, mit der die Anzahl der ursprünglich in den Münzspeicher (15) gegebenen Münzen einer Sorte jeweils entsprechend der durch die erste oder zweite Ausgabeöffnung (48, 50) geführten Münzen dieser Sorte aktualisierbar ist und, dass die Steuereinrichtung dazu ausgebildet ist, die zweite Ablenkeinrichtung (40, 44) so anzusteuern, dass wenn die Anzahl einer ersten Münzsorte die Anzahl einer zweiten Münzsorte um einen vorgegebenen Grenzwert übersteigt, Münzen der ersten Münzsorte so lange der ersten und/oder zweiten Ausgabeöffnung (48, 50) zugeführt werden, bis sich der Unterschied der Anzahlen der beiden Münzsorten wieder bis auf einen vorgegebenen Wert verringert hat.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Endlosförderer (18) eine in dem Gehäuse (12) angeordnete und in einer geneigten Ebene drehend antreibbare Förderscheibe (18) mit der mindestens einen Mitnahmeeinrichtung (22) aufweist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mitnahmeeinrichtung (22) mindestens zwei über die Oberfläche der Förderscheibe (18) vorstehende Nocken (22) aufweist.

5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Erkennungseinrichtung eine Einrichtung zur Ermittlung des Durchmessers einer durch die Erkennungseinrichtung geführten Münze umfasst. 5
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Erkennungseinrichtung eine Einrichtung zur Prüfung der Echtheit einer durch die Erkennungseinrichtung geführten Münze umfasst. 10
7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Ausgabeöffnung (50) ebenfalls aus dem Gehäuse (12) herausführt. 15
8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Ablenkeinrichtung (40, 44) mindestens einen ersten in dem Erkennungskanal (34) angeordneten Verriegelungssteg (40) und mindestens einen in dem Erkennungskanal (34) in Bewegungsrichtung der Münzen hinter dem ersten Verriegelungssteg (40) angeordneten zweiten Verriegelungssteg (44) aufweist, wobei der erste Verriegelungssteg (40) in einer geschlossenen Stellung den Weg zu der ersten Ausgabeöffnung (48) verschließt und in einer geöffneten Stellung den Weg zu der ersten Ausgabeöffnung (48) freigibt, und wobei der zweite Verriegelungssteg (44) in einer geschlossenen Stellung den Weg zu der zweiten Ausgabeöffnung (50) verschließt und in einer geöffneten Stellung den Weg zu der zweiten Ausgabeöffnung (50) freigibt, und wobei bei geschlossener Stellung des ersten und des zweiten Verriegelungsstegs (40, 44) in dem Erkennungskanal (34) geführte Münzen zurück zu dem Endlosförderer (18) geleitet werden. 20 25 30 35
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelungsstege (40, 44) in der geschlossenen Stellung über eine durch die Oberfläche des Erkennungskanals (34) gebildete Fläche hinausragen, wobei sie den Weg zu der ihnen zugeordneten Ausgabeöffnung (48, 50) blockieren und gleichzeitig einen Teil einer Begrenzungswand (38) des Erkennungskanals (34) bilden und, dass die Verriegelungsstege (40, 44) zum Einnehmen der geöffneten Stellung in die durch die Oberfläche des Erkennungskanals (34) gebildete Fläche versenkt werden können und so den Weg zu der jeweiligen Ausgabeöffnung (48, 50) freigeben. 40 45 50
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelungsstege (40, 44) mit einer magnetischen Stelleinrichtung zwischen ihrer geöffneten und geschlossenen Stellung verstellbar sind. 55
11. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Gehäuse (12) im Betriebszustand der Vorrichtung oberhalb der Münzaufnahme (16) eine Münzschütte (58) mit einer zur Horizontalen geneigten Schüttfläche (60) angeordnet ist, die mit Münzen aus dem Münzspeicher (15) befüllt ist und von der die Münzen dosiert in die Münzaufnahme (16) gegeben werden können.
12. Vorrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Münzschütte (58) eine Vibrationseinrichtung, insbesondere eine Nockenscheibe (64), mit der die Münzschütte über eine Anlagefläche (66) in Verbindung steht, aufweist, mit der zumindest die Schüttfläche (60) in Vibration versetzt werden kann.
13. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung eine außerhalb des Gehäuses (12) angeordnete und dem Münzspeicher (15) vorgeschaltete Einrichtung zur Überprüfung der Echtheit von in den Münzspeicher (15) zu füllenden Münzen aufweist.
14. Verfahren zum Ausgeben von Münzen aus einem Münzspeicher mit einer Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, umfassend die Schritte:
- aus dem Münzspeicher (15) wird eine Mehrzahl Münzen unterschiedlicher Sorten unsortiert in die Münzaufnahme (16) gegeben,
 - der Endlosförderer (18) wird in Drehung versetzt, wobei dieser aus der Münzaufnahme (16) einzeln Münzen aufnimmt und dem Erkennungskanal (34) zuführt,
 - von der Erkennungseinrichtung wird der Typ der dem Erkennungskanal (34) zugeführten Münzen ermittelt,
 - abhängig von einem auszugebenden Münzwert wird die zweite Ablenkeinrichtung (40, 44) so angesteuert, dass die Münzen der ersten Ausgabeöffnung (48) oder der zweiten Ausgabeöffnung (50) oder wieder dem Endlosförderer (18) zugeführt werden.
15. Verfahren nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anzahl der ursprünglich in den Münzspeicher (15) gegebenen Münzen einer Sorte jeweils entsprechend der durch die erste oder zweite Ausgabeöffnung (48, 50) geführten Münzen dieser Sorte aktualisiert wird und, dass die zweite Ablenkeinrichtung (40, 44) so angesteuert wird, dass wenn die Anzahl einer ersten Münzsorte die Anzahl einer zweiten Münzsorte um einen vorgegebenen Grenzwert übersteigt, Münzen der ersten Münzsorte so lange der ersten und/oder zweiten Ausgabeöffnung

(48, 50) zugeführt werden, bis sich der Unterschied der Anzahlen der beiden Münzsorten wieder bis auf einen vorgegebenen Wert verringert hat.

5

10

15

20

25

30

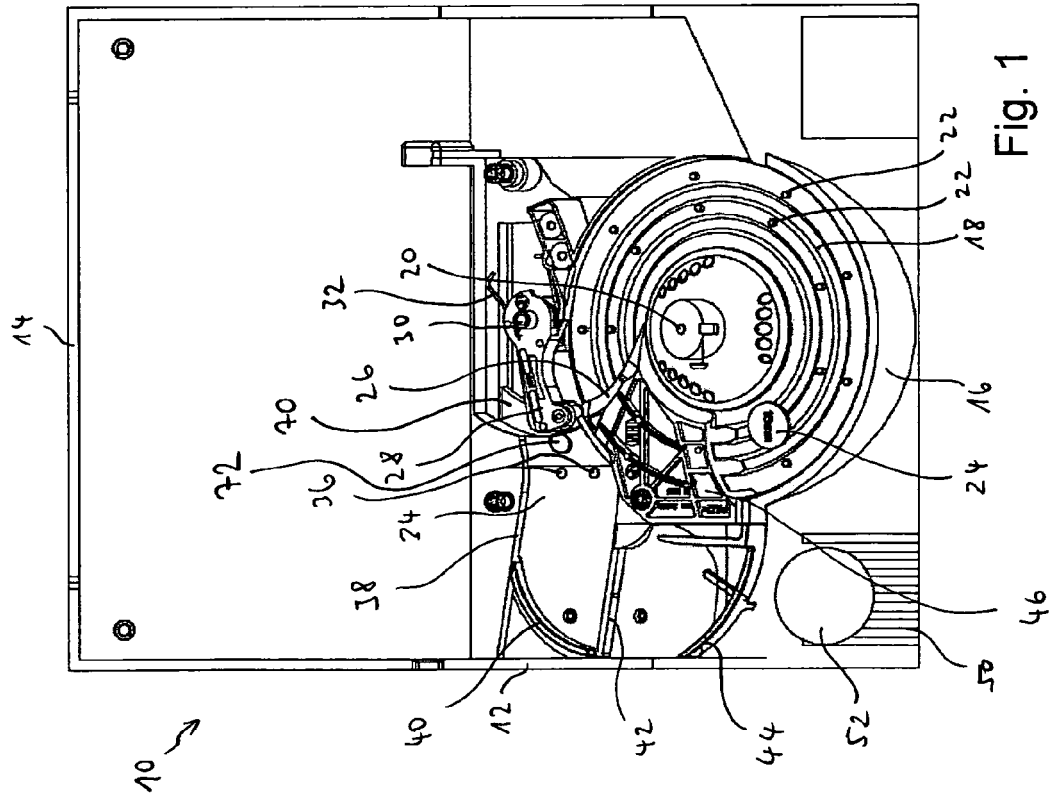
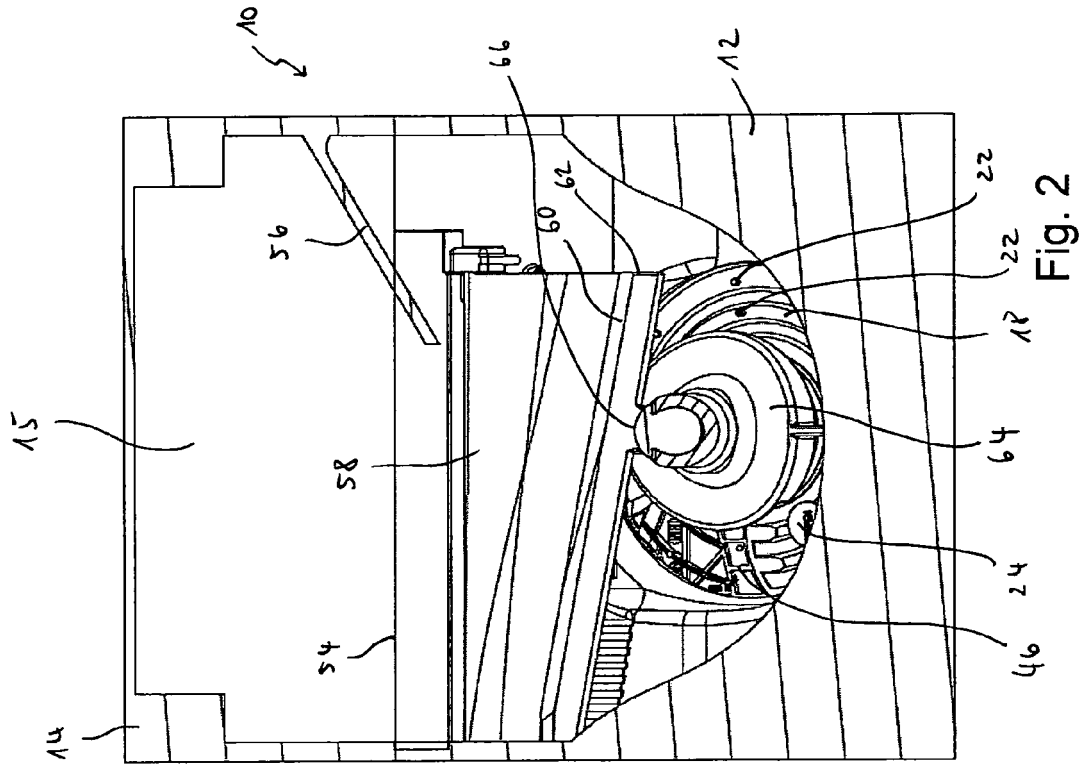
35

40

45

50

55



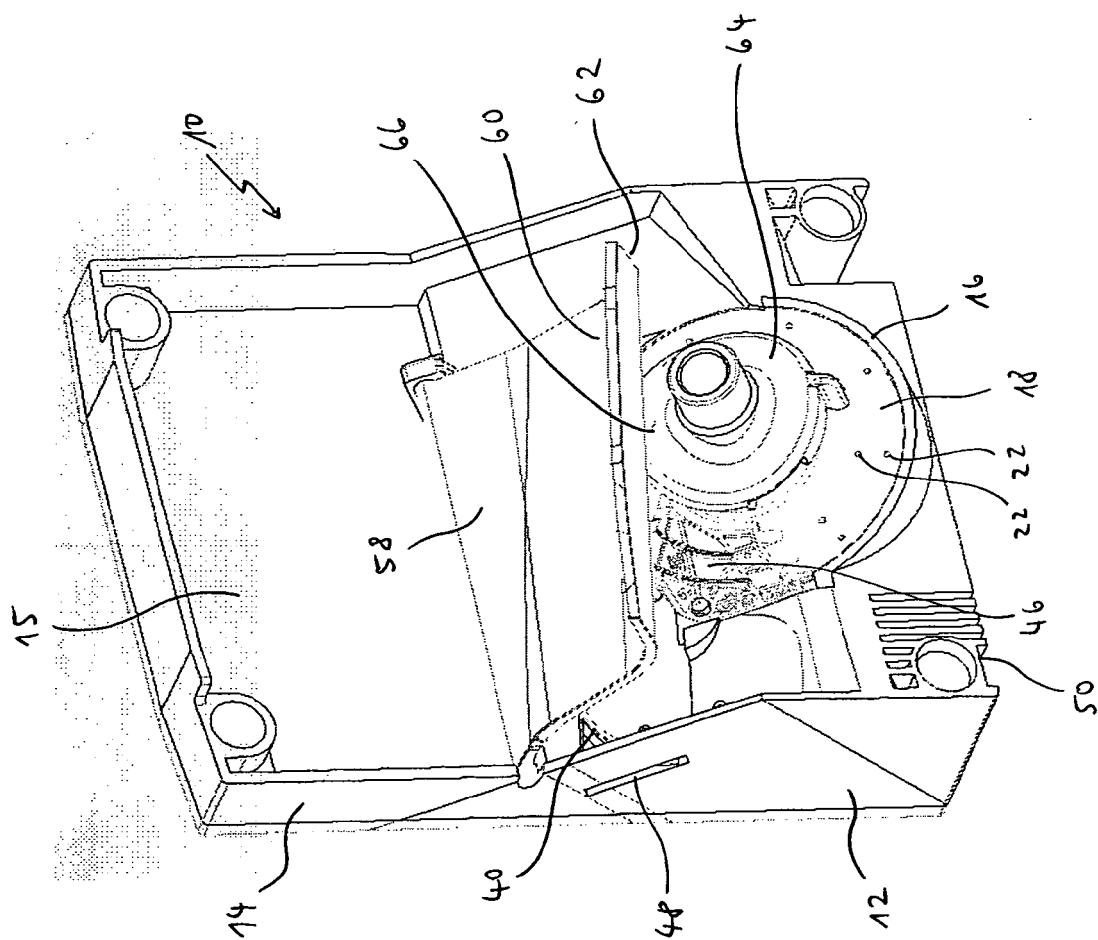


Fig. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 09 01 3328

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2009/104034 A2 (OTR TECH S R L A SOCIO UNICO [IT]; RIGO FABRIZIO [IT] PAYTEC S P A [IT] 27. August 2009 (2009-08-27)	1,5-10, 14	INV. G07D3/14 G07D9/00
Y	* Seite 8, Zeile 18 - Seite 10, Zeile 2;	11-12	
A	Abbildungen 1-3 *	3-4,13	

X	GB 2 198 274 A (ENTERSWORD LIMITED) 8. Juni 1988 (1988-06-08)	1-10, 13-15	
Y	* Seite 2, Zeile 4 - Zeile 19 *	11-12	
	* Seite 2, Zeile 28 - Seite 3, Zeile 2 *		
	* Seite 4, Zeile 16 - Zeile 21 *		
	* Seite 4, Zeile 35 - Seite 5, Zeile 6 *		
	* Seite 10, Zeile 14 - Zeile 31; Abbildungen *		

Y	FR 2 508 208 A1 (AINSWORTH NOMINEES PTY LTD [AU]) 24. Dezember 1982 (1982-12-24)	11-12	
	* Seite 3, Zeile 14 - Seite 4, Zeile 16; Abbildungen *		

A	EP 1 020 818 A1 (AZKOYEN MEDIOS DE PAGO S A [ES]) 19. Juli 2000 (2000-07-19)	1,3-10, 13-14	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
	* Absätze [0010], [0022] - [0035]; Abbildungen 1-4 *		G07D

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		26. März 2010	
		Prüfer	
		Neville, David	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 09 01 3328

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

26-03-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2009104034 A2	27-08-2009	EP 2147416 A2	27-01-2010
GB 2198274 A	08-06-1988	KEINE	
FR 2508208 A1	24-12-1982	AU 8369682 A	06-01-1983
		BR 8203671 A	21-06-1983
		DE 3222628 A1	13-01-1983
		ES 8304337 A1	16-05-1983
		GB 2106296 A	07-04-1983
		JP 58033792 A	28-02-1983
		NL 8202484 A	17-01-1983
		ZA 8204275 A	27-04-1983
EP 1020818 A1	19-07-2000	AT 230870 T	15-01-2003
		AU 753182 B2	10-10-2002
		AU 4617599 A	28-02-2000
		BR 9906638 A	15-01-2002
		DE 69904802 D1	13-02-2003
		DE 69904802 T2	24-12-2003
		ES 2144964 A1	16-06-2000
		WO 0008607 A1	17-02-2000
		ES 2190652 T3	01-08-2003
		HU 0004309 A2	28-03-2001
		NO 20001660 A	29-05-2000
		ZA 9904889 A	29-02-2000

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 0080842 A [0002]
- WO 2006003212 A [0002]
- EP 1607914 A1 [0002]