

(51) Int Cl.: **G07D 1/02** (2006.01) **G07D 9/00** (2006.01)

(22) Anmeldetag: **16.07.2010**

(72) Erfinder: **Baitz, Günter**  
**13629 Berlin (DE)**

(30) Priorität: 03.09.2009 DE 102009043944

prüfeinheit, mit einer in vertikaler Richtung unterhalb der Münzrecycleinheit angeordneten Münzausgabeeinheit, wobei der Münzrecycleinheit eine Münzvorspeichereinheit zugeordnet ist und dass die Münzvorspeichereinheit über Fördermittel mit der Münzrecycleinheit verbunden ist, derart, dass die Münzrecycleinheit mit Münzen der Münzvorspeichereinheit befüllbar ist.



## Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Münzverarbeitungsvorrichtung für Verkaufsautomaten mit einer Münzrecycleeinheit enthaltend eine Mehrzahl von vertikal angeordneten röhrenförmigen Münzaufnahmen, in denen Münzen orientiert zu Münzstapeln anordbar sind, mit einer in vertikaler Richtung oberhalb der Münzrecycleeinheit angeordneten Münzeinwurfteinheit, mit einer Münzprüfeinheit, mit einer in vertikaler Richtung unterhalb der Münzrecycleeinheit angeordneten Münzausgabeeinheit.

[0002] Aus der DE 10 2007 024 301 A1 ist eine Münzverarbeitungsvorrichtung für Verkaufsautomaten bekannt, die eine Münzrecycleeinheit mit einer Mehrzahl von vertikal angeordneten röhrenförmigen Münzaufnahmen aufweist. Oberhalb dieser Münzrecycleeinheit ist eine Münzeinwurfteinheit angeordnet, durch die ein Kunde Münzen in den Verkaufsautomaten einwerfen kann. Die eingeworfenen Münzen werden dann mittels einer Münzprüfeinheit auf Echtheit geprüft und stapelweise in den röhrenförmigen Münzaufnahmen der Münzrecycleeinheit nach Münztypen sortiert abgelegt. Handelt es sich hierbei um einen ordnungsgemäßen Zahlungsvorgang, werden die eingeworfenen Münzen in der Münzrecycleeinheit zwischengespeichert und dann an eine der Münzrecycleeinheit nachgeordnete Endkasse weitergeleitet. Falls eine Wechselgeldausgabe erforderlich ist, werden die entsprechenden Münzen von der Münzrecycleeinheit an eine Münzausgabeeinheit weitergeleitet. Nach der bekannten Münzverarbeitungsvorrichtung erfolgt sowohl die Befüllung der Münzrecycleeinheit als auch die Ausgabe der Münzen aus der Münzrecycleeinheit in einem oberen Bereich der röhrenförmigen Münzaufnahmen. Hierdurch soll eine Höheneinsparung der Münzrecycleeinheit erfolgen.

[0003] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Münzverarbeitungsvorrichtung derart weiterzubilden, dass zum einen ein hohes Münzfassungsvermögen und zum anderen ein kompakter Aufbau der Münzverarbeitungsvorrichtung gewährleistet ist.

[0004] Zur Lösung dieser Aufgabe ist die Erfindung in Verbindung mit dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 **dadurch gekennzeichnet, dass** der Münzrecycleeinheit eine Münzvorspeichereinheit zugeordnet ist und dass die Münzvorspeichereinheit über Fördermittel mit der Münzrecycleeinheit verbunden ist, derart, dass die Münzrecycleeinheit mit Münzen der Münzvorspeichereinheit befüllbar ist.

[0005] Nach der Erfindung ist einer Münzrecycleeinheit eine Münzvorspeichereinheit vorgelagert, die bedarfsgerecht die Münzrecycleeinheit mit Münzen speist. Vorteilhaft kann hierdurch die vertikale Höhe der Münzrecycleeinheit wesentlich reduziert werden, da während des Betriebes leere Münzstapel der Münzrecycleeinheit durch die Münzvorspeichereinheit aufgefüllt werden können. Vorteilhaft ermöglicht die Erfindung somit, einen Bauabstand zwischen einer Münzeinwurfteinheit und ei-

ner Münzausgabeeinheit der Münzverarbeitungsvorrichtung wesentlich zu reduzieren. Hierdurch kann die Münzverarbeitungsvorrichtung in der vertikalen Höhe kompakt aufgebaut sein, was zum einen die Bedienbarkeit durch Kunden verbessert und zum anderen eine Reduzierung des Aufstellraumes ermöglicht.

[0006] Nach einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist ein Münzeingang der Münzrecycleeinheit mit der Münzeinwurfteinheit einerseits und einem Münz-  
ausgang der Münzvorspeichereinheit andererseits verbunden. Vorteilhaft bildet die Münzrecycleeinheit eine Haupteinheit, in der alle für den Betrieb eines Gerätes notwendigen Münzverarbeitungsprozesse gesteuert werden bzw. ablaufen. Alle Münzen, die der Münzverarbeitungsvorrichtung zugeführt werden, gelangen in die Münzrecycleeinheit, in der die Verarbeitung der Münzen erfolgt. Zum einen werden die der Münzrecycleeinheit zugeführten Münzen gespeichert, zum anderen wird aus der Münzrecycleeinheit Rest- bzw. Wechselgeld an die Münzausgabeeinheit abgegeben. Die Steuerung der Verarbeitungsprozesse erfolgt somit in der Münzrecycleeinheit, wobei diese vorzugsweise eine Münzprüfeinheit und eine Münzzähleinheit aufweist.

[0007] Nach einer Weiterbildung der Erfindung weist die Münzrecycleeinheit eine Münzsteuereinrichtung auf, mittels derer das Befüllen und das Entleeren der Münzrecycleeinheit gesteuert wird. Beispielsweise werden die von einem Kunden über die Münzeinwurfteinheit zugeführten Münzen entsprechend ihrem Münztyp sortiert und entsprechenden Münzstapeln zugewiesen. Zum anderen wird ein Leerstand der Münzstapel detektiert, so dass ein Anforderungssignal erzeugt wird, mittels dessen entsprechende Münzen von der Münzvorspeichereinheit freigegeben werden zum Befüllen des entsprechenden Münzstapels in der Münzrecycleeinheit. Vorteilhaft ist hierdurch sichergestellt, dass die röhrenförmigen Münzaufnahmen der Münzrecycleeinheit stets befüllt sind.

[0008] Nach einer Weiterbildung der Erfindung weist die Münzvorspeichereinheit eine Mehrzahl von jeweiligen Münztypen zugeordneten Sammelfächern auf, in denen die Münzen unorientiert zueinander angeordnet sind. Diese Sammelfächer können beispielsweise als sogenannte Hopper ausgeführt sein, die in bestimmten Abständen von Mitarbeitern eines Werttransportunternehmens mit Münzen befüllt werden.

[0009] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist die Münzvorspeichereinheit in vertikaler Richtung oberhalb der Münzrecycleeinheit und/oder in horizontaler Richtung versetzt zu der Münzrecycleeinheit angeordnet. Auf diese Weise kann die Münzvorspeichereinheit an einem beliebigen Ort innerhalb eines Gehäuses der Münzverarbeitungsvorrichtung positioniert werden, so dass ein kompakter Aufbau der Münzverarbeitungsvorrichtung gewährleistet ist. Über entsprechende Fördermittel können die Münzen von der Münzvorspeichereinheit an die Münzrecycleeinheit übergeben werden. Bei Anordnung der Münzvorspeichereinheit in vertikaler Richtung ober-

halb der Münzrecycleinheit kann als Fördermittel lediglich ein Förderband dienen. Bei horizontal versetzter Anordnung der Münzvorspeichereinheit ist es erforderlich, zusätzlich einen "Münzfahrsstuhl" vorzusehen, der die Münzen auf das höher gelegene Niveau eines Münzeingangs der Münzrecycleinheit bringt.

**[0010]** Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist die Münzverarbeitungsvorrichtung modular ausgebildet, wobei die Münzrecycleinheit und die Münzprüfeinheit ein Hauptmodul bilden, das den Betrieb der Münzverarbeitungsvorrichtung bzw. des Gerätes ermöglicht. Als Nebenmodule sind über festgelegte Schnittstellen ein die Münzvorspeichereinheit enthaltendes Nebenmodul und gegebenenfalls ein die Fördermittel aufweisendes Fördermodul vorgesehen. Es werden somit mehrere Baueinheiten gebildet, wobei über festgelegte Schnittstellen für unterschiedliche Einsatzfelder vorgesehene Hauptmodule mit entsprechenden Nebenmodulen und/oder Fördermodulen kombiniert werden können. Die Verkaufsautomaten, Bezahlterminals und dergleichen können somit abgestimmt auf Kundenanforderungen aufgebaut werden.

**[0011]** Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den weiteren Unteransprüchen.

**[0012]** Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der Figuren näher erläutert.

**[0013]** Es zeigen:

Figur 1 eine schematische Darstellung einer Münzverarbeitungsvorrichtung nach einer ersten Ausführungsform und

Figur 2 eine schematische Darstellung der Münzverarbeitungsvorrichtung nach einer zweiten Ausführungsform.

**[0014]** Eine erfindungsgemäße Münzverarbeitungsvorrichtung kann in Verkaufsautomaten, Bezahlterminals und dergleichen integriert sein.

**[0015]** Nach einer ersten Ausführungsform der Erfindung gemäß Figur 1 ist eine Münzverarbeitungsvorrichtung 1 in einem Gehäuse 2 eines Fahrkartenautomaten integriert angeordnet. An einer Vorderseite 3 des Gehäuses ist eine Münzeinwurfteinheit 4 vorgesehen, die beispielsweise einen Schlitz für den Einwurf von Münzen durch einen Kunden vorsieht. In vertikaler Richtung unterhalb der Münzeinwurfteinheit 4 ist eine Münzausgabereinheit 5 angeordnet, die eine Ausgabeschale 6 umfasst, so dass dem Kunden Wechsel-/Restgeld zurückgegeben werden kann. Im Folgenden wird ausschließlich auf die Verarbeitung von Münzen eingegangen. Selbstverständlich kann innerhalb des Gehäuses 2 auch eine Geldscheinverarbeitungsvorrichtung integriert sein.

**[0016]** Der Abstand zwischen der Münzeinwurfteinheit 4 und der Münzausgabereinheit 5 wird durch eine Münzrecycleinheit 7 bestimmt, die eine Mehrzahl von vertikal verlaufenden röhrenförmigen Münzaufnahmen aufweist, in denen jeweils Münzstapel gespeichert sind. Vorzugs-

weise werden in jedem Stapel unterschiedliche Münztypen gespeichert. Die Münzrecycleinheit 7 ist in der Nähe der Vorderseite 3 des Gehäuses 2 angeordnet.

**[0017]** Die Münzrecycleinheit 7 weist einen Münzausgang 8 auf, von dem Münzen entweder an die Münzausgabereinheit 5 oder an eine Überlaufkassette 9 abgegeben werden. Die Abgabe an die Überlaufkassette 9 erfolgt dann, wenn sich die Münzrecycleinheit 7 in einem gefüllten Zustand befindet und infolge eines Münzeinwurfs durch den Kunden eine Überfüllung einer röhrenförmigen Münzaufnahme der Münzrecycleinheit droht.

**[0018]** Oberhalb der röhrenförmigen Münzaufnahmen weist die Münzrecycleinheit 7 einen Münzeingang 10 auf, der zum einen mit der Münzeinwurfteinheit 4 und zum anderen über Fördermittel 11 mit einem Münzausgang 12 einer Münzvorspeichereinheit 13 verbunden ist.

**[0019]** Die Münzvorspeichereinheit 13 weist eine Mehrzahl von Sammelfächer 14 (Fächer) auf, in denen jeweils Münzen des gleichen Typs unorientiert zueinander angeordnet sind. Die Sammelfächer 14 sind vorzugsweise als herkömmliche "Hopper" ausgebildet, die lediglich zur Speicherung von durch beispielsweise Werttransportunternehmen angelieferte Münzen dienen. Sie weisen darüber hinaus Verschlussmittel auf, so dass durch Ansteuerung dieser Verschlussmittel eine vorgegebene Anzahl von Münzen eines bestimmten Münztyps abgegeben werden können. Im dem vorliegenden Ausführungsbeispiel werden die abgegebenen Münzen über die Fördermittel, die beispielsweise ein Förderband 11 umfassen können, an den Münzeingang 10 der Münzrecycleinheit 7 übergeben.

**[0020]** Die Übergabe der Münzen von der Münzvorspeichereinheit 13 zu der Münzrecycleinheit 7 erfolgt mittels einer Münzsteuereinrichtung 15, die vorzugsweise in der Münzrecycleinheit 7 integriert ist.

**[0021]** Die Münzrecycleinheit 7 verfügt über Erkennungsmittel/Detektiermittel, mittels derer der aktuelle Füllungsstand der in den Münzstapeln erkannt wird. Sinkt der aktuelle Füllstand eines Münzstapels unterhalb eines vorgegebenen Leerstands-niveaus, wird in der Münzsteuereinrichtung 15 ein Ansteuerungssignal A erzeugt, mittels dessen das dem Münztyp des leeren Münzstapels entsprechende Sammelfach 14 der Münzvorspeichereinheit 13 derart angesteuert wird, dass eine entsprechende Anzahl von Münzen freigegeben wird und über die Fördermittel 11 an den Münzeingang der Münzrecycleinheit 7 gefördert wird.

**[0022]** Die Münzsteuereinrichtung weist vorzugsweise einen Mikrokontroller mit elektronischer Speichereinheit sowie ein Münzsteuerprogramm auf, mittels dessen die Befüllung der Münzrecycleinheit 7 durch die Münzvorspeichereinheit 13 sowie die Münzeingabe und die Münzausgabe gesteuert werden kann.

**[0023]** Vorzugsweise ist in der Münzrecycleinheit 7 eine Münzzähleinheit integriert, so dass der Münzsteuereinrichtung 15 stets der aktuelle Füllungsstand der Münzstapel vorliegt.

**[0024]** Im vorliegenden Ausführungsbeispiel ist die Münzvorspeichereinheit 13 in vertikaler Richtung oberhalb der Münzrecycleinheit 7 angeordnet. Über das Förderband 11 wird bedarfsgerecht die Nachfüllung der Münzrecycleinheit 7 ermöglicht.

**[0025]** Dadurch, dass ein Teil der in der Münzverarbeitungsvorrichtung 1 gespeicherten Münzen in der Münzvorspeichereinheit 13 gespeichert sind, die ortsfern von der Münzrecycleinheit 7 angeordnet ist, kann eine Höhe h1 der Münzrecycleinheit 7 im Vergleich zu einer Ausführung, in der die Münzen ausschließlich in der Münzrecycleinheit 7 gespeichert sind, kleiner ausfallen. Gleichwohl sind die Münzspeichereinheiten der Münzverarbeitungsvorrichtung 1 so dimensioniert, dass die Höhe h1 der Münzrecycleinheit 7 größer ist als eine Höhe h2 der Münzvorspeichereinheit 13. Demgegenüber ist eine Breite b2 der Sammelfächer 14 größer als eine Breite b1 der Münzstapel der Münzrecycleinheit 7.

**[0026]** Nach einer zweiten Ausführungsform der Erfindung gemäß Figur 2 ist eine Münzverarbeitungsvorrichtung 1' vorgesehen, bei der im Unterschied zu der Münzverarbeitungsvorrichtung 1 nach Figur 1 die Münzvorspeichereinheit 13 hinter der Münzrecycleinheit 7 angeordnet ist.

**[0027]** Gleiche Bauteile bzw. Bauteilfunktionen der Ausführungsbeispiele sind mit gleichen Bezugszeichen versehen.

**[0028]** Wie aus Figur 2 zu ersehen ist, ist die Münzvorspeichereinheit 13 mit den Sammelfächern 14 in horizontaler Richtung hinter der Münzrecycleinheit 7 angeordnet. Hierdurch kann ein Gehäuse 2 der Münzverarbeitungsvorrichtung 1' eine geringere Bauhöhe aufweisen. Zur Verbindung der Münzvorspeichereinheit 13 mit der Münzrecycleinheit 7 ist als Fördermittel 11' ein Münzfahrrstuhl vorgesehen, der die von der Münzvorspeichereinheit 13 abgegebenen Münzen auf ein höheres Niveau zu dem Münzeingang 10 der Münzrecycleinheit 7 verbringt.

**[0029]** Nach einer nicht dargestellten weiteren Ausführungsform der Erfindung kann die Münzverarbeitungsvorrichtung auch modular ausgeführt sein, wobei unterschiedliche Module bzw. Baueinheiten über festgelegte Schnittstellen miteinander mechanisch und/oder elektrisch verbindbar sind. Beispielsweise kann ein Hauptmodul enthaltend die Münzrecycleinheit 7, die Münzsteuereinheit 15 und weitere zum Münzverarbeitungsbetrieb erforderliche Verarbeitungseinheiten vorgesehen sein. Dieses Hauptmodul kann beispielsweise direkt über die Schnittstelle mit einem die Münzvorspeichereinheit 13 enthaltenden Nebenmodul oder über ein entsprechendes Fördermittel 11, 11' aufweisendes Fördermodul mit dem Nebenmodul verbunden sein. Vorteilhaft können hierdurch die Geräte in Abhängigkeit von dem Einsatzzweck unterschiedliche Bauformen bzw. unterschiedliche Münzspeichervolumina aufweisen.

## Bezugszeichenliste

### [0030]

5	1, 1'	Münzverarbeitungsvorrichtung
	2, 2'	Gehäuse
	3	Vorderseite
10	4	Münzeinwurfseinheit
	5	Münzausgabereinheit
15	6	Ausgabeschale
	7	Münzrecycleinheit
	8	Münzausgang
20	9	Überlaufkassette
	10	Münzeingang
25	11, 11'	Fördermittel
	12	Münzausgang
	13	Münzvorspeichereinheit
30	14	Sammelfächer
	15	Münzsteuereinrichtung
35	h1	Höhe
	h2	Höhe
	b1	Breite
40	b2	Breite

## Patentansprüche

### 1. Münzverarbeitungsvorrichtung für Verkaufsautomaten

- mit einer Münzrecycleinheit enthaltend eine Mehrzahl von vertikal angeordneten röhrenförmigen Münzaufnahmen, in denen Münzen orientiert zu Münzstapeln anordbar sind,
- mit einer in vertikaler Richtung oberhalb der Münzrecycleinheit angeordneten Münzeinwurfseinheit,
- mit einer Münzprüfeinheit,
- mit einer in vertikaler Richtung unterhalb der Münzrecycleinheit angeordneten Münzausga-

beeinheit,

**dadurch gekennzeichnet, dass** der Münzrecycleinheit (7) eine Münzvorspeichereinheit (13) zugeordnet ist und dass die Münzvorspeichereinheit (13) über Fördermittel (11, 11') mit der Münzrecycleinheit (7) verbunden ist, derart, dass die Münzrecycleinheit (7) mit Münzen der Münzvorspeichereinheit (13) befüllbar ist.

2. Münzverarbeitungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Münzeingang (10) der Münzrecycleinheit (7) mit der Münzeinwurfseinheit (4) und mit einem Münzausgang (12) der Münzvorspeichereinheit (13) verbunden ist. 5
3. Münzverarbeitungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Münzrecycleinheit (7) eine Münzsteuereinrichtung (15) zugeordnet ist, derart, dass in Abhängigkeit von dem Füllstand der Münzstapel in der Münzrecycleinheit (7) ein Anforderungssignal (A) erzeugt wird, mittels dessen der jeweilige zu befüllende Münzstapel von einem die Münzen des Münztyps des zu befüllenden Münzstapels enthaltenden Fach der Münzvorspeichereinheit (13) befüllbar ist. 10 20 25
4. Münzverarbeitungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Münzsteuereinrichtung (15) ein Münzsteuerprogramm aufweist, mittels dessen die Befüllung der Münzstapel und/oder die Ausgabe der Münzen und/oder die Zählung der Münzen gesteuert wird 30
5. Münzverarbeitungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Münzverarbeitungsvorrichtung (1) modular ausgebildet ist, wobei über festgelegte Schnittstellen ein aus der Münzrecycleinheit (7) und der Münzprüfereinheit gebildetes Hauptmodul mit einem die Münzvorspeichereinheit (13) aufweisenden Nebenmodul direkt oder über die Fördermittel (11, 11') aufweisendes Fördermodul mechanisch und/oder elektrisch verbindbar ist. 35 40 45
6. Münzverarbeitungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Münzvorspeichereinheit (13) eine Mehrzahl von den jeweiligen Münztypen zugeordneten Sammelfächer (14) aufweist, in denen die Münzen unorientiert zueinander gespeichert sind. 50
7. Münzverarbeitungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Münzvorspeichereinheit (13) in vertikaler Richtung oberhalb der Münzrecycleinheit (7) und/oder in horizontaler Richtung versetzt zu der Münzrecycleinheit (7) angeordnet ist. 55

8. Münzverarbeitungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sammelfächer (14) der Münzvorspeichereinheit (13) jeweils eine größere Breite (b2) und eine niedrigere Höhe (h2) aufweisen als die röhrenförmigen Münzaufnahmen der Münzrecycleinheit (7).

9. Münzverarbeitungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Fördermittel ein Förderband (11) und/oder ein Münzfahrrad (11') vorgesehen sind.

10. Münzverarbeitungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Münzrecycleinheit (7) in einem zu einer Vorderseite (3) eines die Münzverarbeitungsvorrichtung (1, 1') aufnehmenden Gehäuses (2, 2') nahen Bereich angeordnet ist.

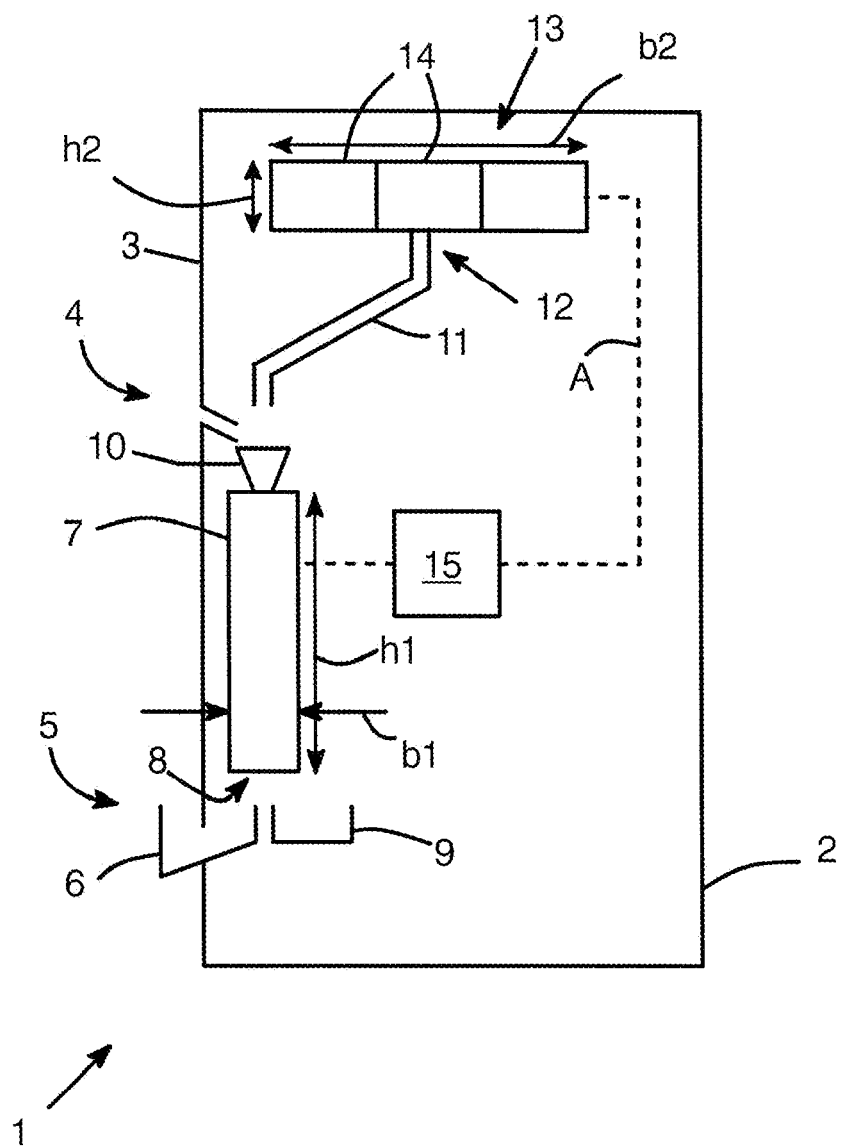


Fig. 1

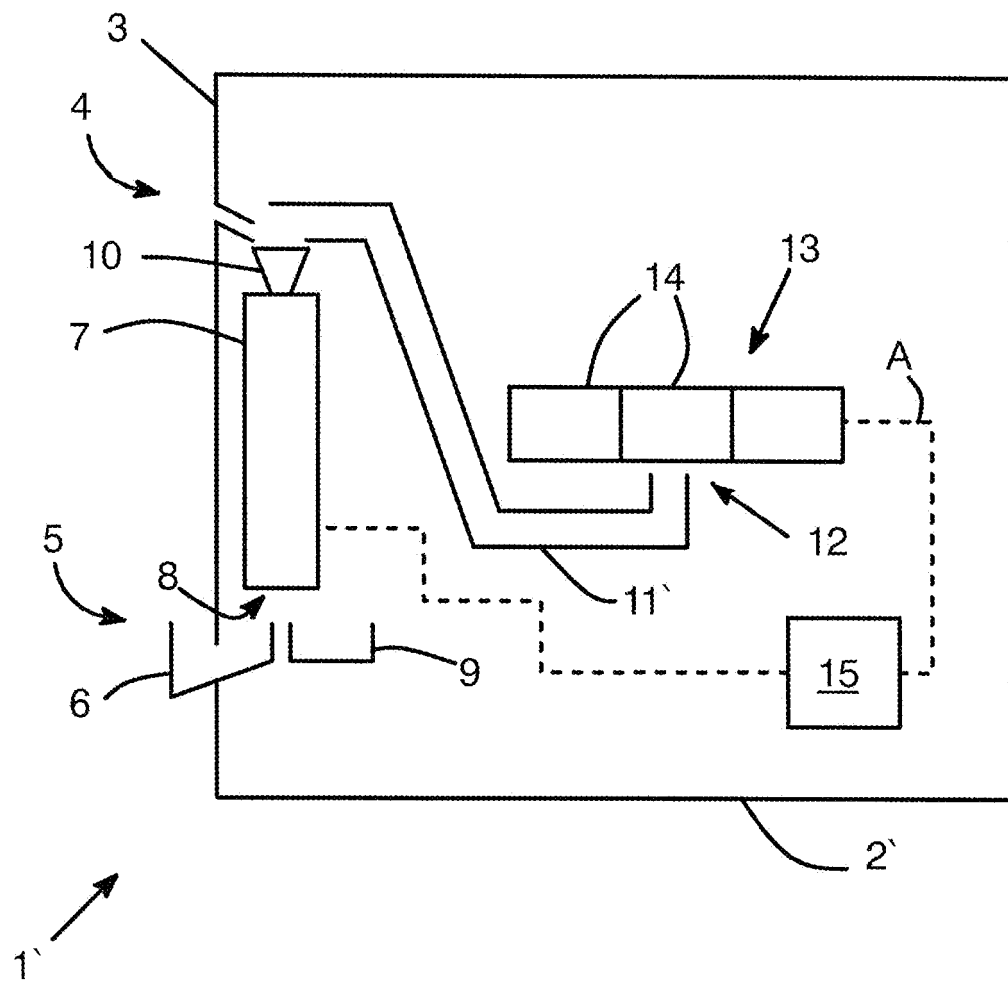


Fig. 2



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
EP 10 40 1104

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2007/146705 A2 (MEI INC [US]; SHUREN THOMAS E [US]; YOUNG NEIL M [US]; YELLOP ANDREW M) 21. Dezember 2007 (2007-12-21) * Seite 3, Zeile 16 - Seite 5, Zeile 23 * * Seite 6, Zeile 10 - Zeile 26 * * Seite 8, Zeile 3 - Zeile 19 * * Abbildungen 1,4 *	1-10	INV. G07D1/02 G07D9/00
X	GB 2 310 752 A (COIN ACCEPTORS INC [US]) 3. September 1997 (1997-09-03) * Seite 4 - Seite 8 * * Abbildung 1 *	1-10	
X	EP 1 367 544 A2 (LAUREL PREC MACHINES CO LTD [JP]) 3. Dezember 2003 (2003-12-03) * Absatz [0036] - Absatz [0052] * * Absatz [0057] - Absatz [0061] * * Absatz [0069] - Absatz [0070] * * Absatz [0094] - Absatz [0095] * * Absatz [0177] * * Absatz [0200] - Absatz [0221] * * Absatz [0326] - Absatz [0329] * * Abbildungen 1,2,6 *	1-10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			G07D G07F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 2. Dezember 2010	Prüfer Königer, Axel
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 : mündliche 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	

 1  
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



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

EP 10 40 1104

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.

02-12-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2007146705 A2	21-12-2007	EP 2036053 A2 US 2010234985 A1	18-03-2009 16-09-2010
GB 2310752 A	03-09-1997	CA 2195910 A1 US 5688165 A	29-08-1997 18-11-1997
EP 1367544 A2	03-12-2003	CN 1469323 A DE 60307364 T2 HK 1060425 A1 JP 4358481 B2 JP 2003346207 A TW 574675 B US 2003221933 A1	21-01-2004 30-11-2006 13-04-2007 04-11-2009 05-12-2003 01-02-2004 04-12-2003

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**

- DE 102007024301 A1 [0002]