



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
02.09.2009 Patentblatt 2009/36

(51) Int Cl.:
G07D 9/00 (2006.01) G07D 11/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09075088.6**

(22) Anmeldetag: **27.02.2009**

(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 TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(72) Erfinder: **Zimmermann, Rainer**
30655 Hannover (DE)

(74) Vertreter: **Boeckh, Tobias**
HERTIN
Anwaltssozietät
Kurfürstendamm 54/55
10707 Berlin (DE)

(30) Priorität: **28.02.2008 EP 08075160**

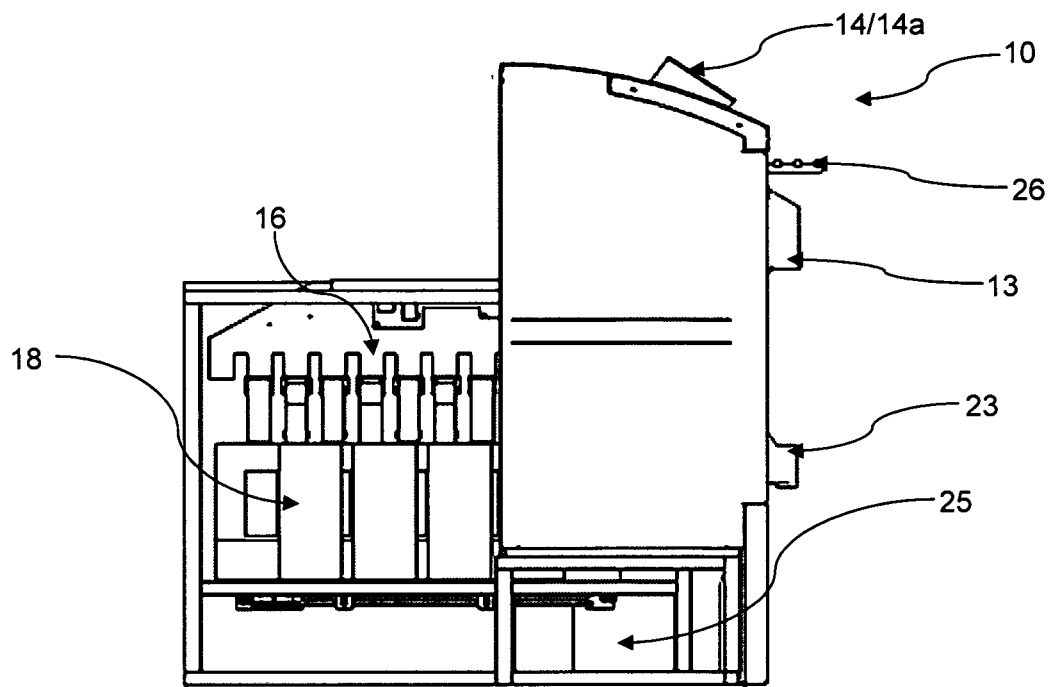
(71) Anmelder: **ISH Banktechnik GmbH**
30916 Isernhagen (DE)

(54) **Verfahren und Vorrichtung zur Einzahlung und Auszahlung von Münz-Geldbeträgen**

(57) Die Erfindung betrifft eine Maschine, insbesondere einen Geldautomaten, in die Geldbeträge, insbesondere Münzen eingezahlt und auch wieder ausgezahlt

werden können. Des Weiteren betrifft die Erfindung eine Verpackungseinrichtung für auszuzahlende Geldbeträge in Münzen.

Fig. 1:



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Maschine, in die Geldbeträge, insbesondere Münzen eingezahlt und auch wieder gleichzeitig ausgezahlt werden können. Des Weiteren betrifft die Erfindung eine Verpackungseinrichtung für auszahlende Geldbeträge in Münzen.

[0002] Im Stand der Technik sind seit langem Geldautomaten bekannt. Diese dienen aber in erster Linie der Auszahlung von Geldbeträgen, insbesondere in Form von Papiergeld.

[0003] Die DE-OS 1 499 529 beispielsweise beschreibt einen Geld-Automaten, der einem herkömmlichen Kassenautomaten entspricht. Ein Informationsträger wird in den Geldautomaten eingeführt und die darauf befindlichen Informationen werden mit gespeicherten Informationen des Bankinstituts abgeglichen, worauf gegebenenfalls ein Geldbetrag ausgezahlt wird.

[0004] Ferner gibt es Systeme innerhalb von Banken, die den Bargeldverkehr innerhalb der Bank bzw. deren Geschäftsstelle minimiert. Die EP 1 097 437 B1 beschreibt beispielsweise ein derartiges System, wobei der Bankmitarbeiter nach Überprüfung der kundenspezifischen Daten und Wünsche den Kunden zur Geldausgabevorrichtung (Geldautomat) schickt, wo sich der Kunde seinen gewünschten Geldbetrag auszahlen lassen kann. Die Geldausgabe erfolgt in Papierform.

[0005] Andererseits sind auch Geldautomaten bekannt, die Bargeld aufnehmen können. Allerdings, insbesondere bei Münzgeld, hat das Geldinstitut ein erhebliches Problem in der Bewältigung der eingezahlten Münzbeträge, da die Münzen ein erhebliches Gewicht produzieren und insofern die eingezahlten Münzen permanent über Geldtransporte abgeholt und an anderen Orten deponiert werden müssen.

[0006] Es gibt derzeit keine Möglichkeiten, sich Münzgeld, in einer beliebigen gewünschten Stückelung an einem Geldautomaten zu besorgen. Dies wäre insbesondere für Einzelhändler wünschenswert, denn diese sind auf die Bevorratung von Wechselgeld angewiesen und können sich derartiges gegenwärtig nur - wenn überhaupt - an einem Kassenschalter innerhalb eines Geldinstituts beschaffen.

[0007] Ausgehend von diesem Stand der Technik ist es die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein System und einen Geldautomaten zur Verfügung zu stellen, welches die Ausgabe von Münz-Geldbeträgen beliebiger Stückelung erlaubt.

[0008] Gelöst wird diese Aufgabe durch die Merkmale der unabhängigen Ansprüche.

[0009] Die Erfindung erlaubt es, Münzeinzahlungen und/oder Münzauszahlungen im Selbstbedienungsbetrieb zu ermöglichen. Es handelt sich mithin um einen Selbstbedienungs-Münzeinzahler und Selbstbedienungs-Münzauszahler. Das vorgesehene Einsatzumfeld ist überwiegend in Sparkassen und Banken zu sehen. Darüber hinaus kann die Funktion natürlich auch im Handel oder an Plätzen stattfinden, die gemeinsam von Ban-

ken und Geldversorgern betrieben werden. Das erfindungsgemäße System unterstützt die Münzein- und/oder -auszahlung komplett im Selbstbedienungsumfeld der Banken und Sparkassen.

[0010] Die Erfindung betrifft mithin einerseits ein System zur Einzahlung und/oder Auszahlung von Geldbeträgen, insbesondere von Münzen, wobei das System ein Geldautomat ist, aufweisend folgende Komponenten,

a. eine Münzeinzahleinrichtung, umfassend

i. Identifizierung des Kunden durch kundenspezifische Autorisierungsmittel. Die Autorisierung erfolgt üblicherweise durch einen Kartenleser für Magnet- und Hybridapplikationen, eine kundenspezifische PIN, andere Autorisierungsmittel wie z.B. Fingerprints oder biometrische Erkennungsmittel sind ebenfalls bevorzugt im Sinne der Erfindung.

ii. automatisches Öffnen einer Münzeinwurf- und ausgabeöffnung zum Einwurf der Münzen. Die Münzeinwurf- und ausgabeöffnung öffnet sich, sobald der Kunde sich identifiziert hat. Der Kunde gibt die einzuzahlenden Münzen in die Einwurföffnung.

iii. Beförderung der Münzen auf einem Förderband zu einer Vereinzelungs-, Sortier- und Deponiereinrichtung. Die Münzen werden auf einer Fördereinrichtung zu einer Einrichtung transportiert, in der sie vereinzelt werden, sowie sortiert werden (bspw. nach Werten, Sorten, Gewicht, Währung etc.), und letztlich auch entsprechend der Sortierparameter deponiert werden. In einer besonderen Ausführungsform ist es vorgesehen, dass nur soviel Münzen in die Vereinzelungs- und Sortiereinrichtung gelassen werden, wie dort jeweils verarbeiten werden können. Dies verhindert ein "Verstopfen" des Systems und gewährleistet die Funktionsfähigkeit.

iv. Überprüfung und Auswertung der Münzen mittels einer Prüfeinrichtung. Die Münzen werden hinsichtlich Ihrer Echtheit und/oder Gültigkeit als zugelassenes Zahlungsmittel überprüft.

v. Elektronisch gestützte Gutschrift des eingezahlten Gesamtbetrages zugunsten des Kunden. Nach Abschluss der vorgenannten Prüfkriterien wird dem Kunden der entsprechende Gegenwert der eingezahlten Münzen gutgeschrieben, bspw. auf ein zu benennendes Konto. Eine Auszahlung des Betrages (in evtl. anderer Stückelung) ist ebenfalls möglich, bspw. durch denselben Geldautomaten, in der der Kunde soeben die Münzen geworfen hat.

b. eine Münzauszahlrichtung, umfassend

i. Identifizierung des Kunden durch kundenspezifische Autorisierungsmittel. Die Autorisierung erfolgt üblicherweise durch einen Kartenleser für Magnet- und Hybridapplikationen, eine kundenspezifische PIN, andere Autorisierungsmittel wie z.B. Fingerprints oder biometrische Erkennungsmittel sind ebenfalls bevorzugt im Sinne der Erfindung.

ii. Auswahl eines individuellen Münz-Geldbetrages. Hierzu gibt der Kunde seine Wünsche an dem dazu bestimmten Tastenfeld ein.

iii. automatisches Öffnen einer Münzeinwurf- und ausgabeöffnung zur Entnahme der Münzen. Der Kunde entnimmt die Münzen, ggf. bereits verpackt durch eine im Geldautomaten angeordnete Verpackungseinrichtung.

iv. elektronisch gestützte Belastung des ausgezahlten Gesamtbetrages zu Lasten des Kunden. Der den entnommenen Münzen entsprechende gegenwert wird dem Kunden belastet.

[0011] Das erfindungsgemäße System wird demnach realisiert in einem Geldautomaten, umfassend zumindest eine Münzeinzahlrichtung, eine Vereinzelungs-, Sortier- und Deponiereinrichtung und eine Münzauszahlrichtung.

[0012] Der erfindungsgemäße Geldautomat weist ein Gehäuse auf, an welchem in einer besonderen Ausführungsform ein TFT-Touchbildschirm oder aber ein Bildschirm mit Tastatur sowie Kartenleser zur Autorisierung des Kunden angeordnet ist. Des Weiteren weist das System, innerhalb oder außerhalb des Gehäuses, einen Drucker zur Ausgabe von Quittungsbelegen und sonstigen Informationen auf. Die Steuerung des Systems erfolgt über einen PC, der innerhalb des Gehäuses beherbergt ist. Dieses Prinzip gilt gleichsam auch für einen reinen Geldauszahlautomaten. Dieser wiederum umfasst ebenfalls zumindest einen TFT-Touchbildschirm oder aber ein Bildschirm mit Tastatur sowie Kartenleser zur Autorisierung des Kunden, des Weiteren, innerhalb oder außerhalb des Gehäuses, einen Drucker zur Ausgabe von Quittungsbelegen und sonstigen Informationen; die Steuerung des Systems erfolgt auch hier über einen PC, der innerhalb des Gehäuses beherbergt ist, und eine entsprechende Software, die den Auszahlvorgang steuert und synchronisiert.

[0013] Es ist daher auch Gegenstand der Erfindung ein computergestütztes Datenverarbeitungsprogramm zur Verfügung zu stellen, welches innerhalb eines Geldautomaten (sei es ein Geldeinzahl- und/oder Geldauszahlautomat) einerseits den Ablauf der Identifizierung und Autorisierung eines Kunden, das Öffnen einer Münzeinwurf- und -ausgabeöffnung zum Einwurf der Münzen,

die Beförderung der Münzen auf einem Förderband zu einer Vereinzelungs-, Sortier- und Deponiereinrichtung, die Überprüfung und Auswertung der Münzen mittels einer Prüfeinrichtung, sowie die Gutschrift des eingezahlten Gesamtbetrages zugunsten des Kunden, und andererseits - gegebenenfalls auch lediglich als Bestandteil eines Geldauszahlautomaten - die Auswahl eines individuellen Münz-Geldbetrages, das automatische Öffnen einer Münzeinwurf- und -ausgabeöffnung zur Entnahme der Münzen und die Belastung des ausgezahlten Gesamtbetrages zu Lasten des Kunden steuert und synchronisiert. Auch die Verpackung der Münzen und die entsprechende Ansteuerung und Synchronisierung einer entsprechenden, ebenfalls Gegenstand der Erfindung seienden Verpackungseinrichtung kann mittels des Datenverarbeitungsprogramm gesteuert werden.

[0014] Das erfindungsgemäße System ist somit in der Lage zweierlei Funktionen auszuüben, nämlich zum Einen die Einzahlung von Münzen und zum andere die Auszahlung von Münzen, jeweils beides im Selbstbedienungsbetrieb. Bevorzugt ist daher ein System zur Einzahlung und/oder Auszahlung von Geldbeträgen in Münzen, wobei über einen Geldautomat nach Identifizierung eines Kunden eine individuelle Geldmenge in Münzen vom Geldautomat vereinnahmt, gezählt, überprüft und sortiert wird und innerhalb des Geldautomaten in der Weise deponiert wird, dass aus dem Depotbestand aller vereinnahmten Münzen einem Kunden nach Identifizierung desselben eine individuelle Geldmenge in Münzen durch denselben Geldautomat ausgezahlt wird.

Die Münzeinzahlung erfolgt auf folgende Weise:

[0015] Nach Einführen der Kundenkarte (alternativ einer EC-Karte bzw. Eingabe der Kontonummer über den Touchscreen-Monitor) öffnet sich der Shutter (oder Münzeinwurfsschacht) des Systems und der Kunde wird im Dialog aufgefordert, seine Münzen zu deponieren. Das System ist fähig, eine Münzeinzahlung von 10,000 Münzen zu verarbeiten, wobei die Einzahlung von einer Software überwacht wird und zusätzlich Fremdkörper, wie z. B. Papiergeld, Knöpfe etc., erkannt und aussortiert werden. Die Münzen werden über eine Führung auf ein Münzbeförderungssystem, beispielweise ein Förderband oder Rinne, geleitet, welche die Münzen zu einer Vereinzelungs- und Sortiereinrichtung transportiert, wobei nur soviel Münzen in die Vereinzelungs- und Sortiereinrichtung gelassen werden, wie diese jeweils verarbeiten kann. Die Vereinzelungs- und Sortiereinrichtung trennt zusammenhängende Münzen und sortiert die Münzen aufgrund von Gewicht und Größe. Nach Vereinzelung und Sortierung fallen die erkannten Münzen in Behältnisse, wobei nicht erkannte Münzen aussortiert und über den Münzausgabeschacht an den Kunden zurückgegeben werden.

[0016] Die Münzen werden anschließend mittels einer Prüf- und Zähleinrichtung, beispielweise einem Legierungssensor, geprüft und kumuliert, wodurch der Wert

der vereinnahmten Münzen bestimmt wird. Nicht erkannte oder falsche Münzen fallen in Schächte, von wo sie in den sogenannten Münzhopper fallen und über ein Münzbeförderungssystem in den Münzausgabeschacht geführt werden, wo der Kunde die Münzen entnehmen kann. Erkannte Münzen werden vereinnahmt und innerhalb des Gehäuses in einer Münzdeponieeinrichtung deponiert. Hier können bis zu 10.000 Münzen gelagert werden. Die Münzdeponieeinrichtung ist mit einem Überlauf verbunden, in den Münzen gelangen, wenn die Münzdeponieeinrichtung ihre maximale Lagersumme erreicht hat. Die Münzprüfeinrichtung und die Vereinzelungs- und Sortiereinrichtung können durch Softwareeinstellungen und/oder Austausch der Vereinzelungs- und Sortiereinrichtung auch derart angepasst werden, dass die Erkennung, Verwahrung und Ausgabe ausländischer Münzen möglich ist.

[0017] Der Kunde bekommt nach dem Zählvorgang über den integrierten Drucker einen Beleg mit genauer Stückelung und dem Gesamtbetrag der angenommenen Münzen ausgedruckt bzw. ausgehändigt, wobei der Kunde im Anschluss an den Zählvorgang eine Auswahl treffen kann zwischen automatisierter Gutschriftung des eingezahlten Betrages auf sein Bankkonto oder aber eine Auszahlung in Papiergeld, ggf. mit restl. Münzen bei Beträgen, die sich in Papiergeld nicht darstellen lassen. Bei letzterer Wahl gibt das System dem Kunden einen Quittungsbeleg heraus, mit dem der Kunde an der Kasse sich den eingezahlten Betrag auszahlen lassen kann. Sofern der Kunde kein Bankkunde des das erfindungsgemäße System betreibenden Instituts ist, kann er sich über den Quittungsbeleg das Geld auch auf ein anderes Konto gutschreiben lassen. Insofern ist die Nutzung des Systems auch für Nichtkunden des Betreibers möglich.

Die Münzauszahlung erfolgt auf folgende Weise:

[0018] Die Münzauszahlung erfolgt nach Identifizierung des Kunden durch Einführen der Kunden- oder EC-Karte in Verbindung mit einer sog. PIN (persönliche Identifikations Nummer) über denselben Automaten, d.h. innerhalb desselben Systems. Geführt über ein entsprechendes Menü wird die gewünschte Auszahlung mit Münzen in den einzelnen Münzsorten am Bildschirm vorgeschlagen, wobei der Nutzer dann die jeweilige Individualmenge, in beliebiger Stückelung, selbst über das Dialogfeld festlegen kann. Danach wird er gebeten seine PIN als Quittung für die Auszahlung über die PIN Tastatur einzugeben. Diese PIN wird entsprechend den Vorgaben geprüft und im positiven Falle das Münzgeld ausgezahlt.

[0019] Auch Varianten der Verbuchung der Auszahlung können realisiert werden, z.B. über eine Verbuchung direkt mit einer Cashfunktion (in einigen Ländern als "ec-cash" bezeichnet) bzw. "Lastschrift", wobei dem Kunden in dem Falle von "ec-cash" eine vordefinierte Maximalsumme von beispielsweise 2.000 Euro zur Verfügung steht. Die gewünschte Summe wird von dem System verarbeitet und die Münzen aus der Münzdeponier-

einrichtung über den Münzhopper und über ein Münzbeförderungssystem in den Münzausgabeschacht befördert.

[0020] Ferner ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass lediglich ein Geldauszahlautomat die Auszahlung von Geldbeträgen in Münzen ermöglicht, wobei über einen derartigen Geldautomaten nach Identifizierung eines Kunden eine individuelle Geldmenge in Münzen vom Geldautomat aus dem Depotbestand der vereinnahmten Münzen einem Kunden nach Identifizierung desselben durch denselben Geldautomat ausgezahlt wird, ggf. bereits verpackt, insbesondere in Tüten mittels einer Verpackungseinrichtung, die Bestandteil des Geldauszahlautomaten ist. Auch hierbei erfolgt die Münzauszahlung erst nach Identifizierung des Kunden durch Einführen der Kunden- oder EC-Karte in Verbindung mit einer sog. PIN (persönliche Identifikations Nummer) über den Automaten. Geführt über ein entsprechendes Menü wird die gewünschte Auszahlung mit Münzen in den einzelnen Münzsorten am Bildschirm vorgeschlagen, wobei der Nutzer dann die jeweilige Individualmenge, in beliebiger Stückelung, selbst über das Dialogfeld festlegen kann. Danach wird er gebeten seine PIN als Quittung für die Auszahlung über die PIN Tastatur einzugeben. Diese PIN wird entsprechend den Vorgaben geprüft und im positiven Falle das Münzgeld ausgezahlt.

[0021] Gegenstand der Erfindung ist auch eine Verpackungseinrichtung für Münzen als Bestandteil eines Geldautomaten zur Einzahlung und/oder Auszahlung von Münz-Geldbeträgen. Des weiteren kann die Verpackungseinrichtung auch Bestandteil eines isolierten Geldauszahlautomaten sein, insbesondere eines Geldautomaten zur Auszahlung von Münzen.

[0022] Eine besonders bevorzugte Ausführungsform sieht hier eine Verpackungseinrichtung für Münzen vor, insbesondere als Bestandteil eines Geldautomaten zur Einzahlung und/oder Auszahlung von Münz-Geldbeträgen, wobei

- a. auf einer Rolle eine Plastiktütenfolie (31) zur Separierung einzelner Tüten mit jeweils einer zu einer einen Luftstrom erzeugenden Einrichtung gerichteten Öffnung bevorratet ist, wobei
- b. die Plastiktüten im Takt eines Münzauszahlvorganges derart abgewickelt werden, dass jeweils eine Tüte vor der einen Luftstrom erzeugenden Einrichtung zum Stehen kommt, wobei mittels des Luftstroms die Tüte geöffnet wird, und
- c. die Anzahl der gewünschten Münzen, die zuvor gegebenenfalls vereinzelt und sortiert sind, mittels einer Münzeinfüllvorrichtung und ggf. mit Hilfe eines Münzliftes in die Tüte verbracht werden, und
- d. dass nach der Befüllung der Tüte mit Münzen dieselbe durch eine Verweßeinrichtung verschlossen wird, wobei diese gleichzeitig oder anschließend von

der Plastiktütenrolle getrennt wird, und

e. wobei die mit Münzen gefüllte Tüte anschließend zur Münzausgabe befördert wird.

[0023] Die auszahlenden Münzen können daher mittels einer Verpackungseinrichtung, die innerhalb des Geldautomaten angeordnet ist, gleich für den Kunden vor Ausgabe an diesen verpackt werden. In einer bevorzugten Ausführungsform werden dabei auf einer Rolle eine große Anzahl von miteinander verbundenen Plastiktüten, beispielsweise Beutel aus Polyethylen, bereitgestellt und vorgehalten, d.h. es handelt sich um eine Plastiktütenfolie zur Separierung einzelner Tüten.

[0024] Dabei kann es sich um ein Endlosmaterial handeln, also einem Folienmaterial, welches nachfolgend in der gewünschten Länge abgeschnitten und verschweißt wird, oder aber um vorkonfektionierte Tüten, und auch um eine Vielzahl von Tüten aus Folienmaterial, die bereits über vorperforierte Abreis- und Verweißkanten verfügen. Andere Ausführungsformen sind denkbar, soweit sie dem gleichen Zweck dienen.

[0025] Zumindest ist die Bahn aus Tüten auf einer Seite offen, so dass - nachdem die Bahn vor eine Münzeinfüllvorrichtung mit Luftstromerzeugungsvorrichtung (einer "Verpackungsstation") gezogen wird - eine Tüte exakt vor dieser Münzeinfüllvorrichtung mit Luftstromerzeugungsvorrichtung zum stehen kommt. In diesem Augenblick wird mittels eines Luftstroms die Tüte geöffnet und die Anzahl der gewünschten Münzen werden mittels eines Münzliftes dort hineinbefördert. Nach Abschluss der Befüllung wird ein Schweißbacken vor die obere Kante zwischen diesem und dem nächsten Beutel gebracht. Beim Verschweißen wird automatisch die Tütenkette unterbrochen und die gefüllte Tüte wird mittels eines Trennmessers abgetrennt und fällt nach vorn über eine Rutsche in die Ausgabe für den Kunden. Anstelle eines Trennmessers kann auch der Schweißbacken selbst zu einer Trennung durch Schweißen führen. Es handelt sich also um einen getakteten Vorgang, der mit dem Takt eines jeden Auszahlvorgangs synchronisiert ist.

[0026] Üblicherweise werden Münzen heutzutage in Rollen ausgegeben und dem Kunden ausgehändigt. Die Erfindung sieht mithin eine alternative Ausgabe dazu vor, nämlich in der Ausgabe von unterschiedlichen Münzmengen in Beuteln. Die Münzen können nach Wert und/oder Sorten vorsortiert werden und entsprechend verpackt ausgegeben werden. Besonders vorteilhaft ist aber - im Gegensatz zu den bekannten Münzpapierrollen - die Möglichkeit der individuellen Bestückung der Plastiksäcke nach Wunsch des Kunden mit unterschiedlichen Mengen an Münzen.

[0027] Die verpackten Münzen werden dem Kunden über ein Ausgabefach in der Front des Systems zugeführt. Der Kunde nimmt somit seine ausgezahlten Münzen an sich, bekommt seine EC- oder Kundenkarte samt Beleg zurück und damit ist die komplette Münzabholung abgeschlossen. Die genaue Stückelung des entnomme-

nen Betrages und der Gesamtbetrag werden auf dem Beleg aufgeführt.

[0028] Nach Abschluss der Transaktion wird eine Selbstreinigung des Systems bzw. des Geldautomaten durchgeführt, bei der sichergestellt wird, dass keine Münzen in den Bestandteilen des Systems verweilen und die nächste Transaktion behindern. Die Selbstreinigung erfolgt nach Abschluss der Verarbeitung der eingezahlten Münzen. Hierbei wird eine Auffangschale des Münzeinzellers hin und her gefahren, so dass verbleibender Schmutz oder Restbestände nach unten in eine dafür vorgesehene Schale fällt.

[0029] Nach der Selbstreinigung ist die Maschine bereit für die nächste Transaktion. Falls jedoch die Münzdeponiereinrichtung und der Münzüberlauf voll sind, schaltet sich die Maschine aus und lässt keine weiteren Transaktionen zu.

[0030] Weitere vorteilhafte Maßnahmen sind in den übrigen Unteransprüchen beschrieben; die Erfindung wird nunmehr anhand von Figuren beispielhaft näher beschrieben; es zeigt:

Fig. 1 Seitenansicht von links, teilweiser Längsschnitt des erfindungsgemäßen Geldautomaten;

Fig. 2 Vorderansicht des erfindungsgemäßen Geldautomaten mit Münzeinzahl- und Münzauszahlvorrichtung;

Fig. 3 Draufsicht auf den erfindungsgemäßen Geldautomaten mit Münzzähl- und Sortierwerk;

Fig. 4 Detaildarstellung der Eingabeeinheit mit Tastenfeld und Bildschirm;

Fig. 5 Seitenansicht von links des erfindungsgemäßen Geldautomaten, Längsschnitt;

Fig. 6 Detaildarstellung der Vereinzelungs- und Sortiereinrichtung;

Fig. 7 Seitenansicht der Verpackungsanlage

Fig. 8 Vorderansicht der Verpackungsanlage

[0031] Fig. 1 zeigt schematisch einen Längsschnitt des erfindungsgemäßen Geldeinzahl- und -auszahlautomaten 10. Die Bedienung des Automaten erfolgt über das 10er Tastenfeld 14 und den Bildschirm 14a, wobei der Kunde sich mittels einer Kundekarte, die in den Kartenleser für Magnet- und Hybridapplikationen 13 eingeführt wird, identifizieren muss. Zur Vereinfachung der Bedienung befindet sich an der Vorderseite des Automaten eine Taschenablage 26 für den Kunden, die der Ablage von Gegenständen des Kunden bspw. einer Tasche dient.

[0032] Die über den Münzeinwurfschacht (nicht dargestellt) zugeführten Münzen gelangen in das Münzzähl-

und Sortierwerk 16 mit Echtheitserkennung und Prüfung der Münzen. Der vom Kunden gewünschte Münzbetrag wird mittels des Münzhoppers 18 zur Ausgabe vorbereitet, wobei die Münzen sortiert und zu dem Münzausgabeschacht 23 befördert werden. Falls die Münzeinzahlungen größer sind als die Münzauszahlungen, werden die Münzen im Münzüberlauf 25 gelagert.

[0033] In Fig. 2 ist schematisch die Front des Geldautomaten 10 gezeigt. Nach Identifizierung mittels eines Kartenlesers für Magnet- und Hybridapplikationen 13, erfolgt die Eingabe der PIN über das Tastenfeld für die PIN Eingabe 14, wobei die Eingabe des PINs über den Bildschirm 14a von dem Kunden verifiziert werden kann. Die Münzen werden dem System vom Kunden über das Münzeinwurf 22 zugeführt. Der Kunde erhält eine Quittung über den eingezahlten oder ausgezahlten Betrag über den Thermodrucker für Belegausgabe 15, wobei Stückelung und Gesamtbetrag auf der Quittung vermerkt sind. Falls der Kunde die Auszahlung des gewünschten Betrages in Form von Papiergeld wünscht, erhält der Kunde von dem Thermodrucker 15 einen Beleg, der dem Kunden die Auszahlung des Betrages an der Kasse des Bankinstituts ggf. ermöglicht.

[0034] In Fig. 3 ist schematisch eine Draufsicht des Geldautomaten gezeigt. Die PIN Eingabe erfolgt über das Tastenfeld für die PIN Eingabe 14 und der Kunde verifiziert die Eingabe über den Bildschirm 14a. Zusätzlich findet die Identifizierung des Kunden mittels des Kartenlesers für Magnet- und Hybridapplikationen 13 statt. Nachdem der Kunde die Münzen über den Münzeinwurf 22 dem System zugeführt hat, werden die Münzen über ein Münzbeförderungssystem 19 zu der Vereinzelungs- und Sortiereinrichtung transportiert und nach der Prüfung in entsprechenden Einrichtungen für die Lagerung von Münzen 24 befördert. Hier können bis zu 10.000 Münzen je Sorte gelagert werden. Um die Bedienung des Automaten für den Kunden komfortabler zu gestalten, befindet sich an der Vorderseite des Automaten eine Taschenablage 26.

[0035] Fig. 4 zeigt eine vergrößerte schematische Darstellung des Bildschirms 14a und des Tastenfeldes für die PIN Eingabe 14. Die Bedieneinheit ist zur besseren Bedienung in einem Winkel zu Gehäuse 10 angeordnet (siehe Schnittzeichnung A-A in Fig. 4).

[0036] In Fig. 5 ist eine detaillierte Seitenansicht des Geldautomaten 10 gezeigt. Der Kunde tätigt die Einzahlung der Münzen über den Münzeingabeschacht 22 und die Münzen werden über das Münzeförderungssystem 19 zu dem Münzzähl- und Sortierwerk 16 befördert. Hier findet eine Echtheitsprüfung der eingezahlten Münzen statt, wobei Falsifikate und nicht erkannte Münzen dem Kunden wieder zugeführt werden, indem diese durch den Münzhopper 18 über ein Münzbeförderungssystem und über einen Münztransportlift 21, der die Münzen in ergonomisch handhabbare Höhe transportiert, dem Münzlift-Übergabe System 27 zugeführt werden, wo die einfache Übergabe an den Kunden erfolgt. Nicht nur Falsifikate oder nicht erkannte Münzen werden über dieses System

dem Kunden zugeführt. Fordert der Kunde eine Auszahlung von Münzen, werden die Münzen in der gewünschten Stückelung aus der Münzdeponiereinrichtung (24, in Fig. 5 nicht dargestellt), über den Münzhopper 18, dem Münztransportlift 21 und dem Münzlift-Übergabe System 27 dem Kunden zugeführt.

[0037] Fig. 6 zeigt eine detaillierte Ansicht des Münzzähl- und Sortierwerks 16, welches die vereinnahmten Münzen nach Größe und Gewicht sortiert, auf ihre Echtheit prüft und zählt. Die Prüfung der Münzen erfolgt beispielsweise mittels eines Legierungssensors.

[0038] Fig. 7 zeigt eine detaillierte Darstellung der Verpackungsanlage 29, welche die auszuzahlenden Münzen in Plastikbeutel verpackt. Die Verpackungsanlage 29 verarbeitet (vorkonfektionierte) Plastikbeutel 31, die auf einer Rolle 30 aufgewickelt und bevorratet sind. Dabei wird die Plastikbeutel 31 über Andruckrollen 34, die in einer Andruckrollenbefestigungsvorrichtung 35 eingespannt sind, vorgespannt, positioniert und zu einer Münzeinfüllvorrichtung mit Luftstromerzeugungsvorrichtung 32 befördert. Die Folie 31 ist dabei unterhalb der Münzeinfüllvorrichtung zwischen Folien-Schweißbacken 33 geführt, die dem Verschließen (Verschweißen) und der Abtrennung des Beutels vom Folienband 31 dienen.

[0039] Die Luftstromerzeugungsvorrichtung selbst ist in Figur 7 nicht dargestellt und ist im Inneren der Münzeinfüllvorrichtung 32 beherbergt. Es kann sich dabei um einen Luftschlauch mit angeschlossenem Gebläse handeln, der auf die offene Seite der Tüten 31 gerichtet ist. Durch einen Luftstrom oder einen entsprechenden Impuls wird die Tüte geöffnet und kann nunmehr mit Münzen befüllt werden. Ein (in Fig. 7 nicht dargestellter) Münzlift befördert die auszuzahlenden Münzen mittels der Münzeinfüllvorrichtung 32 in die Plastikbeutel. Die Luftstromerzeugungsvorrichtung kann gleichsam auch der Separierung der Münzen dienen. Im Anschluss an die Befüllung eines Beutels mit Münzen werden die Schweißbacken 33 zueinander geführt und der befüllte Plastikbeutel wird verschweißt und von der noch nicht befüllten Plastikbeutel 31 getrennt. Es ist auch vorgesehen, die Trennung des Beutels durch ein (nicht dargestelltes) Trennmesser zu unterstützen bzw. selbstständig durchzuführen.

[0040] Fig. 8 zeigt die Vorderansicht der Verpackungsanlage 29 dar. Die Plastikbeutel 31 wird über die Andruckrollen 34 zu der Münzeinfüllvorrichtung mit Luftstromerzeugungsvorrichtung 32 befördert. Die Andruckrollen 34 sind mittels den Andruckrollenbefestigungsvorrichtung 35 eingespannt. Nach der Befüllung der Plastikbeutel über die Münzeinfüllvorrichtung mit Luftstromerzeugungsvorrichtung 32, wird die Öffnung der gefüllten Plastikbeutel mittels der Folien-Schweißbacken 33 verschweißt und von der Plastikbeutel 31 getrennt. Es ist auch vorgesehen, die Trennung des Beutels durch ein (nicht dargestelltes) Trennmesser zu unterstützen bzw. selbstständig durchzuführen. Der mit Münzen befüllte Plastikbeutel wird zu der Münzausgabe befördert,

wo er in ergonomischer Höhe von dem Kunden entgegen genommen wird.

Bezugszeichenliste

[0041]

10 Geldeinzahl- und -auszahlautomat

13 Kartenleser für Magnet- und Hybridapplikationen

14 10er Tastenfeld für PIN Eingabe

14a Bildschirm

15 Thermodrucker für Belegausgabe

16 Münzzähl- und Sortierwerk mit Echtheitserkennung der Münzen und Abweisung von Fälskungen bzw. nicht erkannten Münzen

18 Münzhopper für die Ausgabe der Münzen

19 Münztransportband innerhalb des Systems zur Zusammenführung der Münzen

21 Münztransportlift zur Beförderung der Münzen in ergonomisch handhabbare Höhe für die Ausgabe der Münzen

22 Münzeinwurfschacht

23 Münzausgabeschacht und Erweiterungen für Verpackung der Münzen

24 Münzdeponiereinrichtung (verschiedene Einrichtungen für die Lagerung von großen Mengen von Münzen von 2500 bis zu 10000 Münzen je Sorte)

25 Münzüberlauf für die Münzeinzahlung, soweit die Einzahlungen größer sind als die Auszahlungen

26 Taschenablage

27 Münzlift-Übergabe System

28 Leerraum

29 Verpackungsanlage

30 Plastikbeutelrolle

31 Plastikbeutelrolle

32 Münzeinfüllvorrichtung mit Luftstromerzeugungsvorrichtung

33 Folien-Schweißbacke mit Trennmesser und Fo-

lien-Schweißeinrichtung

34 Andruckrollen

5 35 Andruckrollenbefestigungsvorrichtung

Patentansprüche

1. System zur Einzahlung und/oder Auszahlung von Geldbeträgen, insbesondere Münzen, wobei das System ein Geldautomat ist, aufweisend folgende Komponenten,

15 a. eine Münzeinzahleinrichtung, umfassend

i. Identifizierung des Kunden durch kunden-spezifische Autorisierungsmittel,

ii. automatisches Öffnen einer Münzeinwurf- und ausgabeöffnung zum Einwurf (22) der Münzen,

iii. Beförderung der Münzen auf einem Förderband zu einer Vereinzelungs-, Sortier- und Deponiereinrichtung,

iv. Überprüfung und Auswertung der Münzen mittels einer Prüfeinrichtung,

v. Elektronisch gestützte Gutschrift des eingezahlten Gesamtbetrages zugunsten des Kunden,

30

b. eine Münzauszahleinrichtung, umfassend

i. Identifizierung des Kunden durch kunden-spezifische Autorisierungsmittel,

ii. Auswahl eines individuellen Münz-Geldbetrages,

iii. automatisches Öffnen einer Münzeinwurf- und - ausgabeöffnung zur Entnahme (23) der Münzen,

iv. elektronisch gestützte Belastung des ausgezahlten Gesamtbetrages zu Lasten des Kunden,

2. System nach Anspruch 1, wobei nur soviel Münzen in die Vereinzelungs- und Sortiereinrichtung gelassen werden, wie dieser jeweils verarbeiten kann.

3. System zur Einzahlung und/oder Auszahlung von Geldbeträgen in Münzen, insbesondere nach Anspruch 1 oder 2, wobei über einen Geldautomat (10) nach Identifizierung eines Kunden eine individuelle Geldmenge in Münzen vom Geldautomat (10) verinnahmt, gezählt, überprüft und sortiert wird und innerhalb des Geldautomaten (10) in der Weise deponiert wird, dass aus dem Depotbestand der verinnahmten Münzen einem Kunden nach Identifizierung desselben eine individuelle Geldmenge in Münzen durch denselben Geldautomat ausgezahlt wird.

4. System nach Anspruch 3, wobei die Identifizierung des Kunden über einen Kartenleser (13) für Magnet- und Hybridapplikationen geschieht.
5. System nach Anspruch 4, wobei die Autorisierung des Kunden durch Eingabe einer PIN des Kunden über einen TFT Touchbildschirm oder einen Bildschirm und Tastenfeld (14, 14a) erfolgt. 5
6. System nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, wobei mittels einer Prüf- und Zähleinrichtung, vorzugsweise einem Legierungssensor, zur Wertermittlung die zugeführten Münzen geprüft, kumuliert und bewertet werden. 10
7. System nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, wobei mittels eines Münzlift-Obergabe-Systems (27), umfassend wenigstens einen Münztransportlift (21), die Münzen dem Kunden zugeführt werden. 15 20
8. System nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, wobei die auszuzahlenden Münzen mittels einer Verpackungseinrichtung vor Ausgabe an den Kunden innerhalb des Geldautomaten verpackt werden. 25
9. System nach Anspruch 8, wobei die Münzen nach Wert und/oder Sorten vorsortiert werden und entsprechend verpackt ausgegeben werden. 30
10. System nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, wobei eine Selbstreinigung nach Abschluss einer jeden Transaktion durchgeführt wird. 35
11. Geldautomat, insbesondere als Bestandteil eines Systems zur Einzahlung und/oder Auszahlung von Münz-Geldbeträgen nach den Ansprüchen 1 bis 11, umfassend zumindest eine Münzeinzahleinrichtung, eine Vereinzelungs-, Sortier- und Deponiereinrichtung und eine Münzauszahlereinrichtung. 40
12. Verpackungseinrichtung für Münzen, als Bestandteil eines Geldautomaten zur Einzahlung und/oder Auszahlung von Münz-Geldbeträgen, insbesondere nach den Ansprüchen 1 bis 10 oder 11. 45
13. Verpackungseinrichtung für Münzen, insbesondere nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** 50
 - a. auf einer Rolle (30) eine Plastiktütenfolie (31) zur Separierung einzelner Tüten mit jeweils einer zu einer einen Luftstrom erzeugenden Einrichtung gerichteten Öffnung bevorratet ist, wobei 55
 - b. die Plastiktüten (31) im Takt eines Münzauszahlvorganges derart abgewickelt werden, dass jeweils eine Tüte vor der einen Luftstrom erzeugenden Einrichtung zum Stehen kommt, wobei mittels des Luftstroms die Tüte geöffnet wird, und
 - c. die Anzahl der gewünschten Münzen mittels einer Münzeinfüllvorrichtung (32) in die Tüte verbracht werden, und
 - d. dass nach der Befüllung der Tüte mit Münzen dieselbe durch eine Verweilereinrichtung (33) verschlossen wird, und gleichzeitig oder anschließend von der Plastiktütenrolle getrennt wird, und
 - e. wobei die mit Münzen gefüllte Tüte anschließend zur Münzausgabe befördert wird.
14. Verpackungseinrichtung nach Anspruch 13, wobei die Münzen zuvor gegebenenfalls vereinzelt und sortiert werden.
15. Verpackungseinrichtung wenigstens einem der Ansprüche 12 bis 14, wobei die Münzen mittels eines Münzliftes in die Tüte verbracht werden.
16. Computergestütztes Datenverarbeitungsprogramm, gespeichert auf einem Datenträger, zur Steuerung und Synchronisierung des Ablaufs der Identifizierung und Autorisierung eines Kunden, des Öffnens einer Münzeinwurf- und ausgabeöffnung zum Einwurf der Münzen, der Beförderung der Münzen auf einem Förderband zu einer Vereinzelungs-, Sortier- und Deponiereinrichtung, der Überprüfung und Auswertung der Münzen mittels einer Prüfeinrichtung, sowie der Gutschrift des eingezahlten Gesamtbetrages zugunsten des Kunden, und weiters der Auswahl eines individuellen Münz-Geldbetrages, des automatischen Öffnens einer Münzeinwurf- und ausgabeöffnung zur Entnahme der Münzen und der Belastung des ausgezahlten Gesamtbetrages zu Lasten des Kunden innerhalb eines Geldautomaten nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche.

Fig. 1:

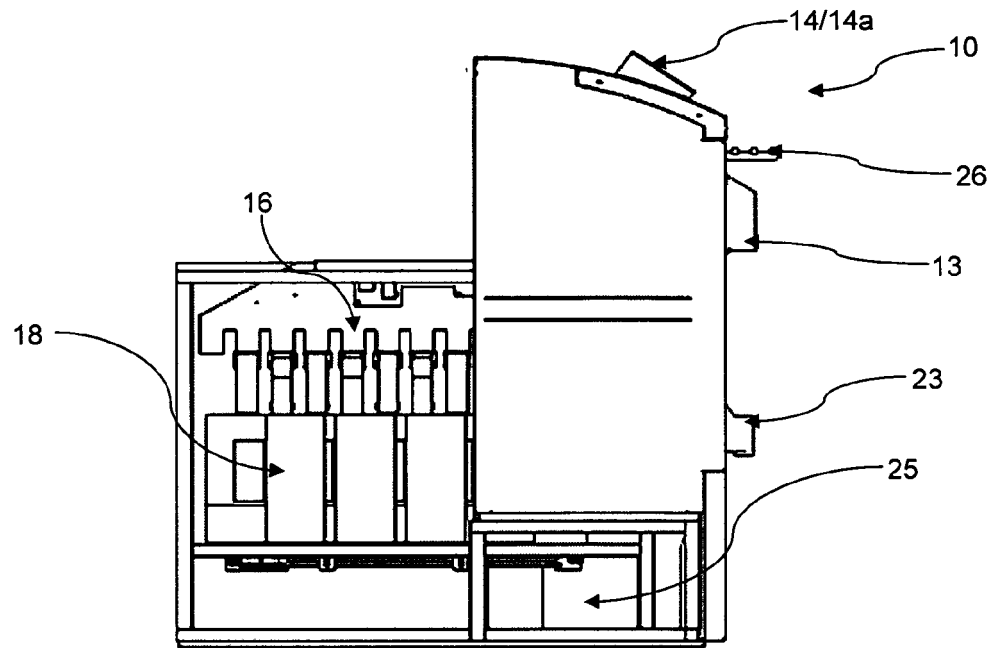


Fig. 2:

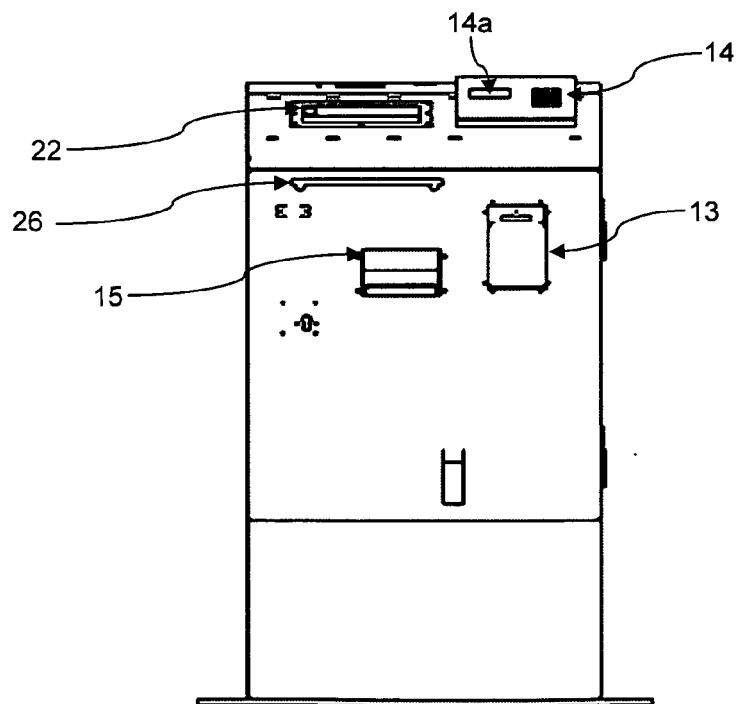


Fig. 3:

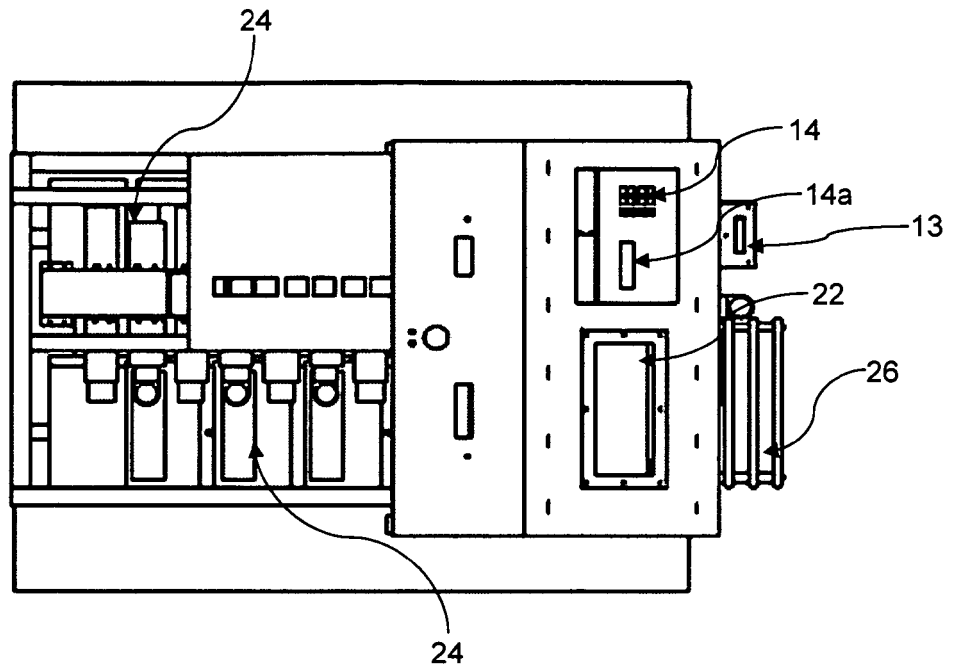


Fig. 4:

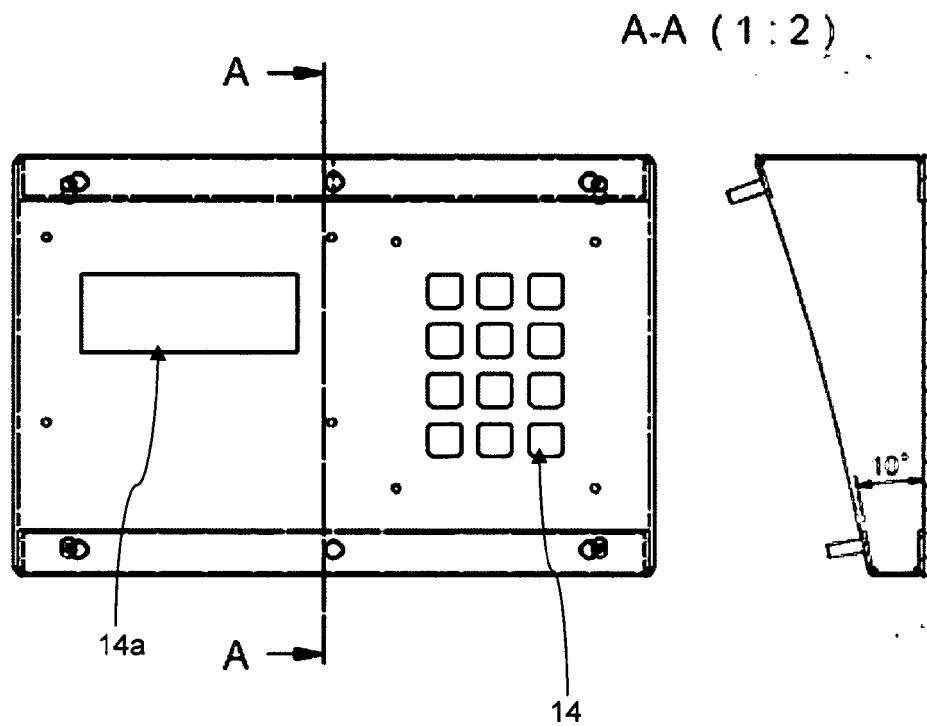


Fig. 5:

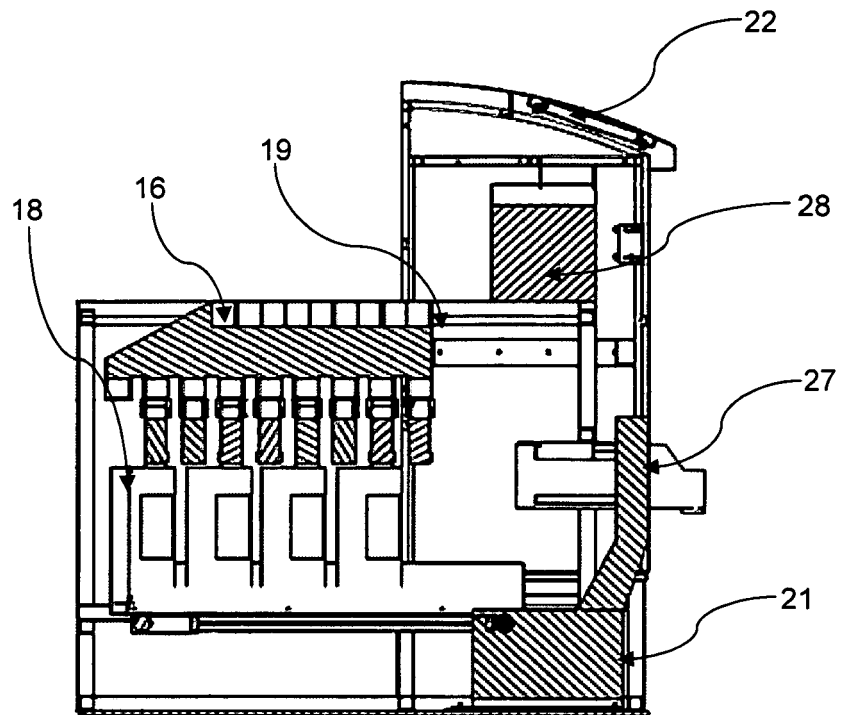


Fig. 6:

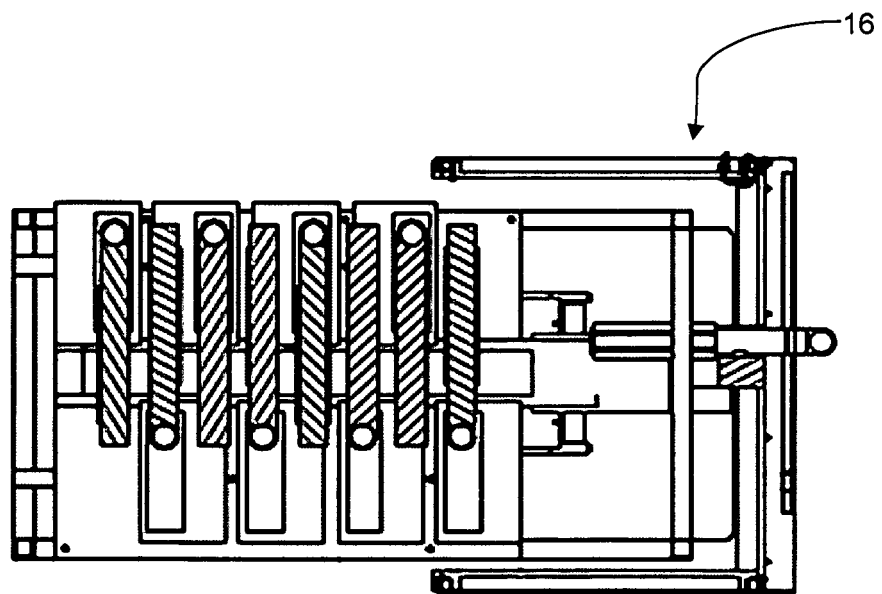


Fig. 7:

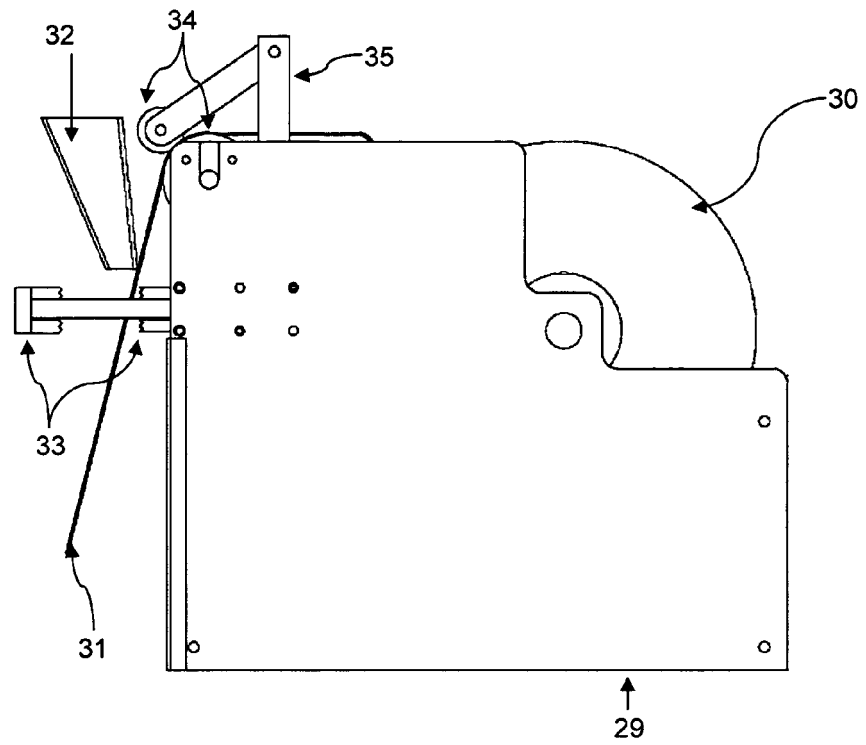
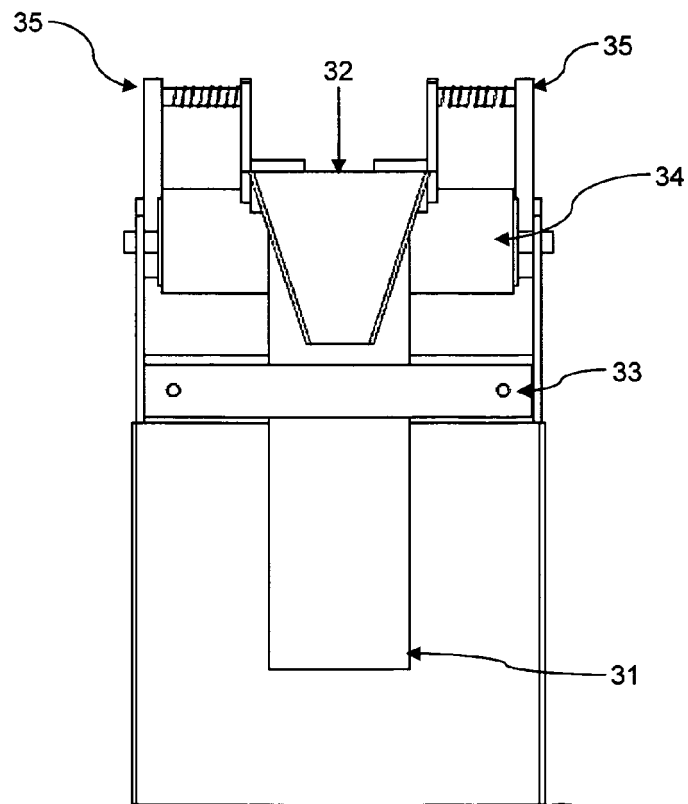


Fig. 8:





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 09 07 5088

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2007/071302 A1 (JONES WILLIAM J [US] ET AL) 29. März 2007 (2007-03-29) * Zusammenfassung; Anspruch 1; Abbildungen 1a-1f * * Absätze [0024] - [0028] * * Absätze [0127] - [0134], [0416] * -----	1-16	INV. G07D9/00 G07D11/00
X	US 6 318 537 B1 (JONES JOHN E [US] ET AL) 20. November 2001 (2001-11-20) * Zusammenfassung; Ansprüche 1,43; Abbildungen 1,2 * * Spalte 1, Zeile 66 - Spalte 2, Zeile 28 * * Spalte 4, Zeile 45 - Spalte 6, Zeile 54 * -----	1-16	
A	EP 1 770 655 A (CASH TECHNOLOGIES INC [US]) 4. April 2007 (2007-04-04) * Zusammenfassung; Anspruch 1; Abbildungen 1,3 * * Absatz [0030] * -----	1-16	
A	EP 1 732 047 A (HITACHI OMRON TERMINAL SOLU [JP]) 13. Dezember 2006 (2006-12-13) * Zusammenfassung; Anspruch 1; Abbildungen * * Absätze [0029], [0057] * -----	1-16	G07D G07F
A	US 2003/163388 A1 (BEANE THOMAS F [US]) 28. August 2003 (2003-08-28) * das ganze Dokument * -----	1-16	
A	US 2004/124062 A1 (MOLBAK JENS H [US]) 1. Juli 2004 (2004-07-01) * Zusammenfassung * -----	1,16	
T	DE 199 05 337 A1 (LEICHER GMBH & CO [DE]) 17. August 2000 (2000-08-17) ----- -/--		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 22. April 2009	Prüfer Rother, Stefan
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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 09 07 5088

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
T	DE 197 28 272 A1 (LEICHER GMBH & CO [DE]) 7. Januar 1999 (1999-01-07) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 22. April 2009	Prüfer Rother, Stefan
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 09 07 5088

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.

22-04-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2007071302	A1	29-03-2007	KEINE	
US 6318537	B1	20-11-2001	US 6637576 B1	28-10-2003
EP 1770655	A	04-04-2007	KEINE	
EP 1732047	A	13-12-2006	CN 1873705 A	06-12-2006
			JP 2006338444 A	14-12-2006
			KR 20060126353 A	07-12-2006
			KR 20080049693 A	04-06-2008
US 2003163388	A1	28-08-2003	KEINE	
US 2004124062	A1	01-07-2004	KEINE	
DE 19905337	A1	17-08-2000	KEINE	
DE 19728272	A1	07-01-1999	KEINE	

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 OS1499529 A [0003]
- EP 1097437 B1 [0004]