

(19)



(11)

EP 1 700 278 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
08.10.2008 Patentblatt 2008/41

(51) Int Cl.:
G07F 9/06 (2006.01) G07G 1/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **04804570.2**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2004/053092

(22) Anmeldetag: **25.11.2004**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2005/055160 (16.06.2005 Gazette 2005/24)

(54) **GELDBETRIEBENER AUTOMAT UND VERFAHREN ZU DESSEN WARTUNG**

MONEY-OPERATED MACHINE

AUTOMATE A MONNAIE ET PROCEDE D'ENTRETIEN

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR

(30) Priorität: **03.12.2003 DE 10356872**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.09.2006 Patentblatt 2006/37

(73) Patentinhaber: **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT**
80333 München (DE)

(72) Erfinder:
• **AUBREY, Kenneth**
80335 München (DE)
• **BRAUKMANN, Erwin**
82515 Wolfratshausen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 692 599 EP-A- 1 205 895
DE-A1- 2 651 105 DE-A1- 10 127 691
GB-A- 2 223 872 US-A- 3 654 880
US-A- 4 603 239

EP 1 700 278 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen geldbetriebenen Automaten nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1 sowie auf ein Verfahren zur Wartung eines solchen Automaten.

[0002] Derartige geldbetriebene Automaten kommen als Parkscheinautomaten aber auch als Zigarettenautomaten, Briefmarkenautomaten, Fahrscheinautomaten, Snackautomaten und vergleichbaren Automaten mit geringem Stromverbrauch zum Einsatz.

[0003] Aus der DE-Produktschrift "SITRAFFIC SITY 5", herausgegeben von der Siemens AG unter der Bestell-Nr. E10003-A800-W19, ist ein Parkscheinautomat bekannt, an dem Parkscheine neben anderen Zahlungsmitteln auch durch Münzgeld erworben werden können, welches von einer Münzkasse aufgenommen wird. Diese ist als Wechselkasse ausgebildet, die - bevor sie kein Geld mehr aufnehmen kann - regelmäßig gegen eine leere Kasse auszutauschen ist. Zur Energieversorgung von elektrischen Verbrauchern des Parkscheinautomaten, wie z.B. Steuerung mit Mikroprozessor und Datenspeicher, Papierdruck- und Schneidevorrichtung, Münzschlitzsperre und -prüfer, LCD-Anzeigen und Bedienelemente, sind unterschiedliche Versionen vorgesehen. Neben einer Solarversion mit Solarmodul und Akkumulator (im Folgenden kurz: Akku) und einer Laternenversion, bei welcher der Automat an die Stromversorgung einer in der Nähe befindlichen Straßenlaterne angebunden ist, ist eine reine Akkuversion bekannt, wobei in bestimmten Intervallen leere gegen volle Akkus ausgetauscht werden müssen.

[0004] Dieser bekannte Automat erfordert doch einen erheblichen Serviceaufwand für technische Wartung, Papierwechsel, Kassenwechsel und Akkuaustausch.

[0005] Die EP 0 692 599 A zeigt ein System zum Sicherheitstransport von Artikeln. Das System weist eine Ablegestation in einem Geschäftsraum und eine Depotstation in einer Bank auf, die beide über ein Modem zur gegenseitigen Kommunikation verfügen. Die Modems sind mit Computern und diese wiederum mit Dockingstationen verbunden, welche einen "intelligenten" Sicherheitsbehälter aufnehmen können. Die Oberseite einer Dockingstation bildet eine Auflagefläche für eine Kassette, von der aus Banknoten oder Schecks in die Dockingstation eingezogen werden können. Der Schaltkreis einer Dockingstation umfasst eine Energieversorgungseinheit, die im Betrieb mit einer Wechselspannungsquelle oder einer internen Batterie verbunden ist und die elektronische Schaltkreise mit Spannung versorgt. Außerdem ist sie mit einem Batterieladeanschluss zum Aufladen einer internen Batterie des Sicherheitsbehälters verbunden.

[0006] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen geldbetriebenen Automaten der eingangs beschriebenen Art bereitzustellen, der weniger serviceaufwendig ist, sowie ein Verfahren zur Wartung eines solchen Automaten.

[0007] Erfindungsgemäß wird die erste Teilaufgabe durch einen geldbetriebenen Automaten der eingangs genannten Art gelöst, der die im Kennzeichen des Patentanspruches 1 angegebenen Merkmale aufweist. In dem die Spannungsquelle derart in die Kasse integriert ist, dass sie eine gemeinsame Wechseleinheit bilden, wird bei jedem Wechsel der Kasse automatisch die Spannungsquelle gewechselt, so dass die Energieversorgung des Automaten sichergestellt ist. Die neue Kasse weist eine geladene Spannungsquelle auf, so dass ein gesondertes Wechseln von wiederaufladbaren Spannungsquellen, wie beispielsweise Akkugeräte, nicht nötig ist. Hierdurch wird eine kostengünstige Lösung der Energieversorgung eines geldbetriebenen Automaten mit entsprechend geringerem Serviceaufwand bereitgestellt.

[0008] In einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung weist die Wechseleinheit eine Schnittstelle auf, über die die Spannungsquelle bei Positionierung der Wechseleinheit im Automaten an elektrische Verbraucher anschließbar ist. Die Schnittstelle weist beispielsweise Kontakte, vorzugsweise Steckkontakte, auf, über die bei Positionierung der Wechseleinheit im Automaten die Spannungsquelle elektrisch mit den Stromverbrauchern im Automaten verbindbar ist. So kann durch einfache Entnahme bzw. Einstellen der Wechseleinheit eine Kontaktunterbrechung bzw. ein Kontaktschluss zwischen elektrischen Verbrauchern und der in der Wechseleinheit integrierten Spannungsquelle hergestellt werden.

[0009] In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist die Schnittstelle derart ausgebildet, dass über diese die Spannungsquelle bei Positionierung der Wechseleinheit in einem außerhalb des Automaten angeordneten Aufnahmegerüst an eine Ladestation anschließbar ist. So kann bei Austausch der Wechseleinheit über dieselbe Schnittstelle, über die die Spannungsquelle Strom an die elektrischen Verbraucher im Automaten abgibt, bei Positionierung in einem Aufnahmegerüst, welches außerhalb des Automaten angeordnet ist, die Spannungsquelle zum Aufladen an eine Ladestation angeschlossen werden. Die Kontaktierung erfolgt dabei ebenso einfach über die Schnittstelle wie im Automaten selbst.

[0010] Vorzugsweise ist die Wechseleinheit zur Aufnahme in ein in einem Transportfahrzeug angeordnetes Transportgestell mit Ladestation vorgesehen, so dass das Wiederaufladen der Spannungsquelle bereits während des Transports einer ausgewechselten Kasse in einem Transportfahrzeug, mit dem in der Praxis die Automaten eines Automatenbetreibers regelmäßig zu Nachfüll- oder Wartungszwecken abgefahren werden, erfolgt.

[0011] Alternativ oder zusätzlich dazu, ist die Wechseleinheit zur Aufnahme in ein Aufbewahrungsgestell mit Ladestation vorgesehen, welches an einem Kassenentleerungsort oder an einem Ladeort angeordnet ist. Hierdurch kann der Ladevorgang der in die Kasse integrierten Spannungsquelle dort stattfinden, wo die eingesammel-

ten vollen Kassen vom Transportfahrzeug zum Entleeren abgegeben werden oder an jedem weiteren Ladeort, an dem speziell die Spannungsquellen wieder aufgeladen werden können. Das Aufbewahrungsgestell mit Ladestation kann dabei von gleicher Bauart wie das Transportgestell im Transportfahrzeug sein. Als Kassenentleerungsort können Service-Zentralen oder auch direkt Geldinstitute, wie Banken, dienen. Als Ladeort können spezielle Stationen mit Netzanschluss zum Speisen von Ladegeräten dienen.

[0012] In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind Anzeigemittel zum Anzeigen des Ladungszustandes der Spannungsquelle vorgesehen. Die Anzeigemittel können an der Wechseleinheit oder am Aufbewahrungsgestell angeordnet sein. Es können aber auch ohnehin am Automaten vorhandene, für die Darstellung andere Informationen vorgesehene Anzeigemittel, etwa am Gehäuse des Automaten, verwendet werden. Anhand dieser Anzeigemittel, die durch Leuchtdioden oder Flüssigkristallanzeigen gebildet sein können, wird vom Wartungspersonal erkannt, ob eine in einem Aufbewahrungsgestell befindliche Wechseleinheit eine geladene oder noch im Aufladen befindliche Spannungsquelle aufweist. Je nachdem kann eine Wechseleinheit mit vollständig geladener Spannungsquelle wieder in einen Automaten eingestellt werden, während andere Wechseleinheiten noch bis zum Erreichen des vollen Ladungszustandes im Aufbewahrungsgestell verbleiben.

[0013] Die andere der Erfindung zugrunde liegenden Teilaufgabe wird durch ein Verfahren zur Wartung eines geldbetriebenen Automaten nach einem der Ansprüche 1 bis 5 gelöst durch die im Patentanspruch 6 beschriebenen Merkmale. Bei diesem Wartungsverfahren zum Wechseln der Kasse und zum Laden der Spannungsquelle wird vorgeschlagen, in vorgebbaren Intervallen eine auszutauschende Wechseleinheit des Automaten, welche eine zu leerende Kasse und/oder eine zu ladende Spannungsquelle aufweist, gegen eine neue Wechseleinheit mit geleerter Kasse und aufgeladener Spannungsquelle auszutauschen. Dabei wird eine neue Wechseleinheit in einem Aufnahmegerüst mit Ladestation bereitgestellt, in welchem die Spannungsquelle aufgeladen wird, wobei das Aufnahmegerüst in einem Transportfahrzeug und/oder an einem Kassenentleerungsort angeordnet ist. Hierdurch werden getrennte Wartungstouren für den Kassenwechsel und den Wechsel von Spannungsquelle überflüssig, da beides mit einem einzigen Vorgang bewerkstelligt werden kann.

[0014] Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Erläuterung zur Zeichnung, in deren einziger Figur ein erfindungsgemäßer, geldbetriebener Automat sowie ein Verfahren zu dessen Wartung schematisch veranschaulicht sind.

[0015] Die Figur zeigt einen geldbetriebenen Automaten 1, beispielsweise einen Parkscheinautomaten, der eine Kasse 2 zur Aufnahme von Geld aufweist. Die Kasse 2 ist in vorgebbaren Intervallen zu leeren, um jederzeit

in den Automaten eingegebenes Geld aufnehmen zu können. Hierzu ist die Kasse 2 auswechselbar ausgebildet, so dass sie von Zeit zu Zeit gegen eine baugleiche, leere Kasse 2 ausgetauscht werden kann. Der Automat 1 weist ferner eine Spannungsquelle 3 zur Energieversorgung von elektrischen Verbrauchern 4 auf, die für den Betrieb des Automaten 1 erforderlich sind. Die Spannungsquelle 3 ist dabei wiederaufladbar, also beispielsweise als Akkumulator ausgebildet. Wenn nach einer gewissen Zeitdauer der Ladungszustand der Spannungsquelle 3 einen gewissen Wert unterschritten hat, muss die Spannungsquelle 3 wieder aufgeladen werden. Erfindungsgemäß ist nun die Spannungsquelle 3 derart in die Kasse 2 integriert, dass sie eine gemeinsame Wechseleinheit 5 bilden. Die Wechseleinheit 5 weist eine Schnittstelle 6 auf, über die die Spannungsquelle 3 an elektrische Verbraucher 4 anschließbar ist, wenn die Wechseleinheit 5 im Automaten 1 positioniert ist. Die Verbindung zwischen der Schnittstelle 6 der Wechseleinheit 5 und den elektrischen Verbrauchern 4, von welchen der Einfachheit halber nur einer - etwa eine Steuerung des Automaten 1 mit Prozessoreinheit und Datenspeicher - dargestellt, aber durch die Punkte eine Mehrzahl an elektrischen Verbrauchern angedeutet ist, ist durch elektrische Leitungen darstellende Linien veranschaulicht.

[0016] Mit der gleichen Schnittstelle 6 kann die Spannungsquelle 3 mit einer Ladestation 9 eines Aufnahmegerüsts verbunden werden. Das Aufnahmegerüst kann als Transportgestell 7 ausgebildet sein, welches in einem Transportfahrzeug 10 angeordnet ist. Das in der Figur dargestellte Transportgestell 7 umfasst eine Vielzahl an Aufnahmefächern für Wechseleinheiten 5, in welchen über die Schnittstelle 6 eine elektrische Verbindung von der Spannungsquelle 3 zur Ladestation 9 hergestellt wird, so dass die Spannungsquelle 3 während des Transports geladen werden kann. Ein Transportfahrzeug 10 fährt auf seiner Servicetour eine Mehrzahl von zu versorgenden Automaten 1 an und tauscht dabei Wechseleinheiten 5 mit gefüllten Kassen 2 und/oder entleerten Spannungsquellen 3 gegen neue Wechseleinheiten 5 mit leeren Kassen 2 und geladenen Spannungsquellen 3 aus.

[0017] Am Ende der Tour werden die eingesammelten Wechseleinheiten 5 einem Kassenentleerungsort 11, etwa einer Service-Zentrale oder einem Geldinstitut, zugeführt, wo die Kassen 2 ausgeleert werden. Nach dem Entleeren des Geldes werden die Wechseleinheiten 5 in einem Aufbewahrungsgestell 8 bereitgestellt, wo die Spannungsquellen 3 durch Verbindung über die Schnittstelle 6 mit einer Ladestation 9 weiter aufgeladen werden. Möglich ist auch die hier nicht dargestellte Option, das Aufbewahrungsgestell 8 an einem Ladeort anzuordnen, der speziell zu diesem Zweck angefahren wird. Das leere Transportfahrzeug 10 nimmt aus dem Aufbewahrungsgestell 8 neue Wechseleinheiten 5 für die nächste Service-Tour auf. Die Kassen 2 der Wechseleinheiten 5 im Aufbewahrungsgestell 8 sind leer, während der Ladungszustand der Spannungsquelle 3 über Anzeigemittel

tel 12 sichtbar ist. Hierdurch kann das ServicePersonal sehen, welche Wechseleinheiten 5 ausreichend geladene Spannungsquellen 3 aufweisen, die also für einen erneuten Einsatz in erfindungsgemäßen Automaten 1 bereit sind. Die Anzeigemittel 12 können hierzu auch am Aufbewahrungsgestell 8 angeordnet sein. Alternativ können aber als Anzeigemittel 12 auch eine schon am Automaten vorhandene, für die Darstellung anderer Informationen vorgesehene Anzeige - etwa am Gehäuse des Automaten - verwendet werden. Schließlich kann aber auch nur ein Ersttest des Ladungszustandes im Automaten 1 beim Wechseln der Wechseleinheit 5 erfolgen, um Kosten zu sparen.

Patentansprüche

1. Geldbetriebener Automat (1), insbesondere Parkscheinautomat, mit einer auswechselbar ausgebildeten Kasse (2) zur Aufnahme von Geld, welche zum Wechseln in vorgebbaren Intervallen vorgesehen ist, und einer wiederaufladbaren Spannungsquelle (3) zur Energieversorgung von elektrischen Verbrauchern (4) des Automaten (1),
dadurch gekennzeichnet, dass die Spannungsquelle (3) derart in die Kasse (2) integriert ist, dass sie eine gemeinsame Wechseleinheit (5) bilden und dass die Wechseleinheit (5) eine Schnittstelle (6) aufweist, über die die Spannungsquelle (3) bei Positionierung der Wechseleinheit (5) im Automaten (1) an dessen elektrische Verbraucher (4) anschließbar ist.
2. Automat (1) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass die Schnittstelle (6) derart ausgebildet ist, dass über diese die Spannungsquelle (3) bei Positionierung der Wechseleinheit (5) in einem außerhalb des Automaten (1) angeordneten Aufnahmegestell (7, 8) an eine Ladestation (9) anschließbar ist.
3. Automat (1) nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet, dass die Wechseleinheit (5) zur Aufnahme in ein in einem Transportfahrzeug (10) angeordnetes Transportgestell (7) mit Ladestation (9) vorgesehen ist.
4. Automat (1) nach Anspruch 2 oder 3,
dadurch gekennzeichnet, dass die Wechseleinheit (5) zur Aufnahme in ein Aufbewahrungsgestell (8) mit Ladestation (9) vorgesehen ist, welches an einem Kassenentleerungsort (11) oder an einem Ladungsort angeordnet ist.
5. Automat (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, dass Anzeigemittel (12) zum Anzeigen des Ladungszustandes der Spannungsquelle (6) vorgesehen sind.

6. Verfahren zur Wartung eines geldbetriebenen Automaten (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei die Wechseleinheit (5) bei zu entleerender Kasse (2) und/oder bei zu ladender Spannungsquelle (3) auszutauschen ist, wobei in vorgebbaren Intervallen eine auszutauschende Wechseleinheit (5) des Automaten (1) gegen eine neue Wechseleinheit (5) mit geleerter Kasse (2) und aufgeladener Spannungsquelle (3) ausgetauscht wird, wobei eine neue Wechseleinheit (5) in einem Aufnahmegestell (7, 8) mit Ladestation (9) bereitgestellt wird, in welchem die Spannungsquelle (3) aufgeladen wird, und wobei das Aufnahmegestell (7, 8) in einem Transportfahrzeug (10) und/oder an einem Kassenentleerungsort (11) angeordnet ist.

Claims

1. Money-operated machine (1), in particular a parking-ticket machine, having a replaceable cashbox (2) for holding money which is intended to be replaced at prespecified intervals, and a rechargeable voltage source (3) for supplying power to electrical loads (4) of the machine (1),
characterized in that the voltage source (3) is integrated in the cashbox (2) in such a way that they form a common replacement unit (5), and **in that** the replacement unit (5) has an interface (6) via which the voltage source (3) can be connected to the electrical loads (4) of the machine when the replacement unit (5) is positioned in said machine (1).
2. Machine (1) according to Claim 1,
characterized in that the interface (6) is designed in such a way that the voltage source (3) can be connected to a charging station (9) via said interface when the replacement unit (5) is positioned in a holding frame (7, 8) which is arranged outside the machine (1).
3. Machine (1) according to Claim 2,
characterized in that the replacement unit (5) is intended to be held in a transportation frame (7) which is arranged in a transportation vehicle (10) and has a charging station (9).
4. Machine (1) according to Claim 2 or 3,
characterized in that the replacement unit (5) is intended to be held in a storage frame (8) which has a charging station (9) and is arranged at a cashbox-emptying location (11) or at a charging location.
5. Machine (1) according to one of Claims 1 to 4,
characterized in that display means (12) are provided for displaying the charge state of the voltage source (6).

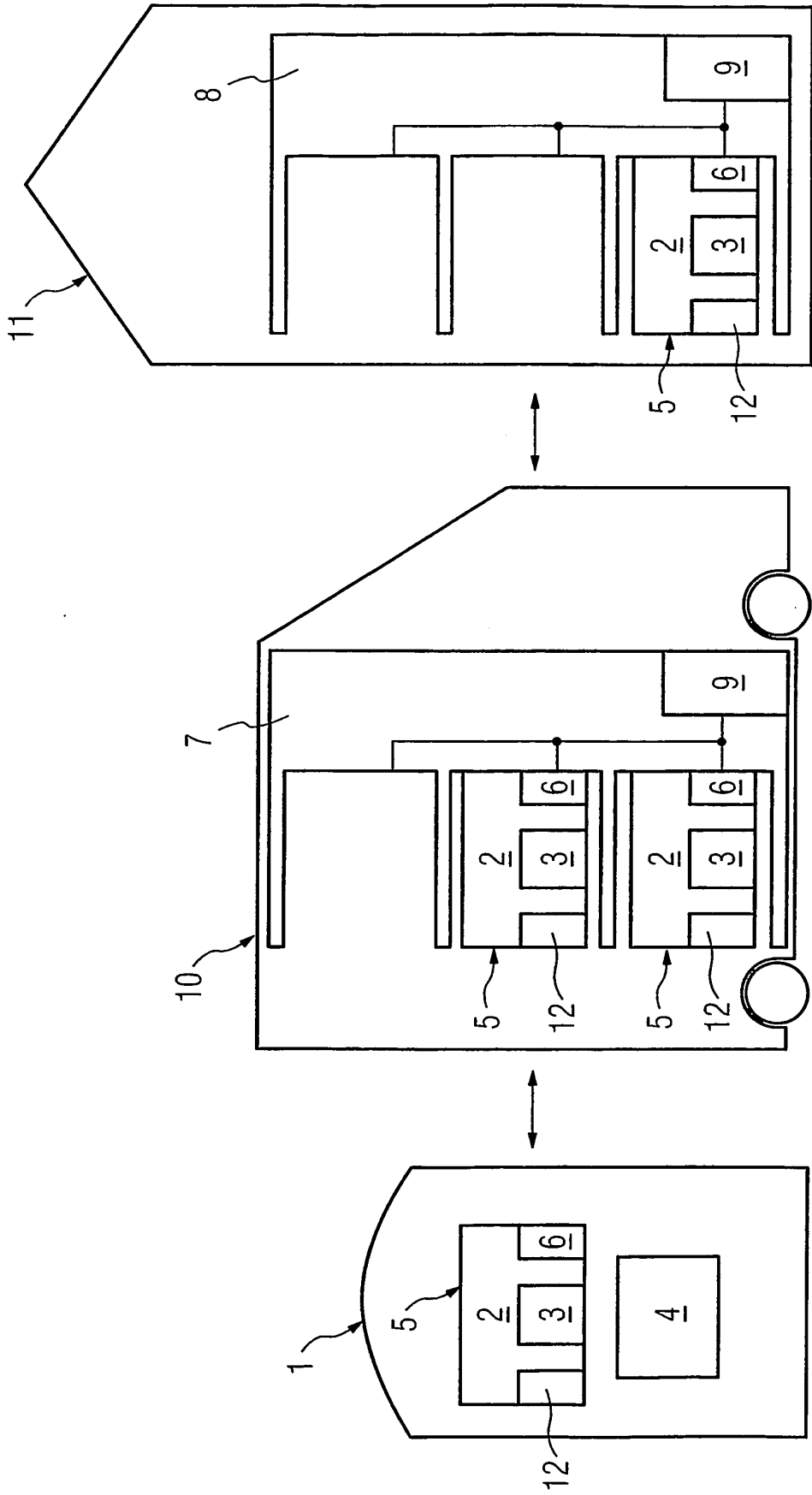
6. Method for servicing a money-operated machine (1) according to one of Claims 1 to 5, with the replacement unit (5) needing to be exchanged when the cashbox (2) needs to be emptied and/or the voltage source (3) needs to be charged, with a replacement unit (5) of the machine (1) being exchanged at pre-specified intervals for a new replacement unit (5) which has an empty cashbox (2) and a charged voltage source (3), with a new replacement unit (5) being prepared in a holding frame (7, 8) with a charging station (9) in which the voltage source (3) is charged, and with the holding frame (7, 8) being arranged in a transportation vehicle (10) and/or at a cashbox-emptying location (11).

Revendications

1. Automate (1) à argent, notamment automate de stationnement, comprenant une caisse (2) remplaçable de réception d'argent qui est destinée à être remplacée à des intervalles pouvant être prescrits et une source (3) de tension rechargeable pour alimenter en énergie des consommateurs (4) d'électricité de l'automate (1),
caractérisé en ce que la source (3) de tension est intégrée à la caisse (2) de façon à former une unité (5) à remplacer conjointement et **en ce que** l'unité (5) à remplacer a une interface (6) par laquelle la source (3) de tension peut, lors de la mise en position de l'unité (5) à remplacer dans l'automate (1), être raccordée à ses consommateurs (4) d'électricité.
2. Automate (1) suivant la revendication 1,
caractérisé en ce que l'interface (6) est telle que, par celle-ci, la source (3) de tension peut, lors de la mise en position de l'unité (5) à remplacer dans un bâti (7, 8) de réception disposé à l'extérieur de l'automate (1), être raccordée à un poste (9) de charge.
3. Automate (1) suivant la revendication 2,
caractérisé en ce que l'unité (5) à remplacer est prévue avec un poste (9) de charge en vue d'être reçue dans un bâti (7) de transport disposé dans un véhicule (10) de transport.
4. Automate (1) suivant la revendication 2 ou 3,
caractérisé en ce que l'unité (5) à remplacer est prévue en ayant un poste (9) de charge destiné à être reçu dans un bâti (8) d'emménagement qui est disposé au lieu où l'on vide la caisse ou en un lieu de chargement.
5. Automate (1) suivant l'une des revendications 1 à 4,
caractérisé en ce qu'il est prévu des moyens (12) d'indication de l'état de charge de la source (6) de

tension.

6. Procédé d'entretien d'un automate (1) à monnaie suivant l'une des revendications 1 à 5, dans lequel on remplace l'unité (5) à remplacer lorsque l'on doit vider la caisse (2) et/ou lorsque l'on doit charger la source (3) de tension, dans lequel, dans des intervalles pouvant être prescrits, on remplace une unité (5) à remplacer de l'automate (1) par une nouvelle unité (5) à remplacer dont la caisse (2) est vide et dont la source (3) de tension est chargée, dans lequel on met à disposition une nouvelle unité (5) à remplacer dans un bâti (7, 8) de réception ayant un poste (9) de charge, dans lequel on charge la source (3) de tension et dans lequel on met le bâti (7, 8) de réception dans un véhicule (10) de transport et/ou sur un lieu (11) où l'on vide la caisse.



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 0692599 A [0005]