(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 115 705 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
02.01.2013 Patentblatt 2013/01

(21) Anmeldenummer: **08707983.6**

(22) Anmeldetag: **18.01.2008**

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

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2008/050538

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2008/092754 (07.08.2008 Gazette 2008/32)

(54) SYSTEM ZUR HANDHABUNG VON BARGELDLOGISTIKPROZESSEN

SYSTEM FOR HANDLING CASH-BASED LOGISTICAL PROCESSES

SYSTÈME DE TRAITEMENT DE PROCESSUS DE LOGISTIQUE POUR NUMÉRAIRE

(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 MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR

(30) Priorität: **30.01.2007 DE 102007005415**
24.03.2007 DE 102007014176

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.11.2009 Patentblatt 2009/46

(73) Patentinhaber: **Wincor Nixdorf International GmbH**
33106 Paderborn (DE)

(72) Erfinder:
- **BREXEL, Dirk**
  59590 Geseke (DE)
- **MOLITOR, Dietmar**
  33100 Paderborn (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 692 599
EP-A2- 0 459 529
EP-A2- 1 544 807
WO-A-00/08287
WO-A-02/01514
DE-A1-102004 061 467
US-A1- 2004 164 168

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).

EP 2 115 705 B1

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein System zur Handhabung von Bargeldlogistikprozessen bei der Ver- und Entsorgung von Geldautomaten wie Geldeingabe- und Geldausgabeautomaten, Kiosksystemen und Kassenstationen.

Stand der Technik

[0002] Die Geldversorgung von Geldautomaten wird von Cash-Serviceunternehmen wie beispielspielsweise Werttransportunternehmen durchgeführt, die die leeren oder zumindest teilweise geleerten Kassetten in einem Geldautomaten gegen gefüllte Kassetten austauschen. Der Zeitpunkt des Kassettenwechsels wird routinemäßig nach einem festen Zeitintervall gewählt bzw. erfolgt auf Anforderung, auch wenn die Kassetten noch teilweise gefüllt sind. Die Kassetten werden in einem Cash-Service-Center oder einer Befüllstation gefüllt, wobei der Füllstand der Kassetten üblicherweise auf einem Befüllprotokoll wie einem Papierzettel notiert wird. Die Zuordnung der Kassette zum Befüllprotokoll wird mit einem Aufkleber, der üblicherweise einen Barcode oder eine Nummer enthält, vorgenommen und auf dem Befüllprotokoll vermerkt.
Beim Austausch der Kassetten wird der neue Geldbestand manuell am Geldautomaten eingegeben und der Altbestand von der Protokolleinrichtung abgelesen und manuell auf dem Befüllprotokoll erfasst.

[0003] Es kann jedoch bei diesem Prozess der Versorgung von Geldautomaten zu Fehlern aufgrund der manuellen Tätigkeiten während des Versorgungsvorgangs kommen. So können die Befüllprotokolle vertauscht werden oder die Kennzeichnung der Kassetten geht verloren. Die Eingaben der neuen Bestandsdaten der Kassetten am Geldautomaten kann fehlerhaft sein, wie auch das Auslesen und Übertragen der alten Bestandsdaten. Des weiteren kann die Kassettenreihenfolge beim Einsetzen der Kassetten in den Tresor des Automaten vertauscht werden, so dass es zu einer fehlerhaften Geldausgabe kommt, da von der Vereinzelungseinrichtung der geldwerte Betrag der ausgegebenen Geldscheine nicht nochmals geprüft wird, sondern die Geldscheine entsprechend der angenommenen Reihenfolge der Kassetten mit den jeweils unterschiedlichen Geldwerten (Denominationen) angesteuert werden. Des weiteren kann es zu Vertauschungen von zwei Geldautomaten kommen, da fälschlicherweise die Bestände eines anderen Geldautomaten eingegeben werden. Auch kann die manuelle Eingabe von Bestandswerten selbst fehlerhaft aufgrund von Zahlendrehern etc. sein.

[0004] Auch kommt es vor, dass die Befüllung von Geldautomaten vergessen wird, sei es aufgrund von Überlastung oder der Annahme, es sei bereits eine Befüllung des Automaten vorgenommen worden.

[0005] In einigen Fällen führen diese Fehler im Logistikprozess dazu, dass ein erneutes Anfahren des Geldautomaten durch das Serviceunternehmen erforderlich ist, was zeit - und kostenintensiv ist. Darüber hinaus ist durch einen fehlerhaften Kenntnisstand des Befüllungsgrades der Geldautomaten die Möglichkeit von Manipulationen des Geldbestandes gegeben. Des weiteren führen diese Fehler zu einer kostenintensiven Nachbereitung und Klärung der fehlerhaften Bestandsdaten am Automaten, in der Bankfiliale und im Cash Center.

[0006] Darüber hinaus kann aufgrund von Mehrfachabzügen aus einer Kassette, Staus oder Servicetechnikereinsätzen der Zählerstand der Geldnoten in den Kassetten nicht exakt sein, so dass der Bestand einer vom Serviceunternehmen aus einem Geldautomaten abgezogenen Kassette nochmals im Cash-Service-Center geprüft wird, um den genauen Zählerstand zu ermitteln. Die Information über die Ursachen, die der nicht exakten Bestandsführung zu Grunde liegen, müssen zusammen getragen werden. Dies ist jedoch ein sehr kosten- und zeitintensiver Vorgang.

[0007] Um die Handhabung der Kassetten für die Geldautomaten zu vereinfachen, werden heute vielfach doppelte Kassettensätze für einen Geldautomaten eingesetzt, wobei ein Kassettensatz sich im Einsatz im Geldautomaten befindet und der andere Kassettensatz sich im Cash-Service-Center oder auf dem Transport befindet. Dies ist jedoch logistisch sehr aufwendig und kostenintensiv.

[0008] Weiterhin ist die Rückverfolgung bei eingegebenen Falschgeldnoten in eine Geldannahmekassette sehr aufwendig, falls diese nicht bereits von dem Echtgeldsensor erkannt worden sind. Wird im Cash-Center festgestellt, dass es sich bei einer der eingegebenen Banknoten um eine Falschnote handelt, so ist es erforderlich, das Transaktionsprotokoll am Geldautomaten, aus dem die Kassette stammt, einzusehen, um mit den mitgelieferten Fälschungsmerkmalen des Geldscheins und der Seriennummer die vermerkte Transaktion ausfindig zu machen. Dies ,ist jedoch gleichfalls ein sehr aufwendiger und zeitintensiver Prozess.

[0009] Insgesamt ist somit das bisherige System zur Handhabung von Bargeldlogistikprozessen sehr aufwendig und auch fehleranfällig.

Darstellung der Erfindung

[0010] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein System anzugeben, mit dem ein vereinfachter Bargeldlogistikprozess und damit eine transparente Geldver- und -entsorgung von Geldautomaten ermöglicht wird und das weniger kosten- und zeitintensiv ist.

[0011] Diese Aufgabe wird durch ein System zur Handhabung von Bargeldlogistikprozessen für die Geldver- und -entsorgung eines Verbunds von Geldautomaten, wie Geldeingabe- und Geldausgabeautomaten, Kiosksystemen und Kassenstationen, mit Kassetten für die Aufnahme und die Entnahme von Geldnoten, einem

Cash-Service-Center bzw. Befüllstation, sowie Transportmitteln zum Transport von Kassetten von und zu den Geldautomaten mit den Merkmalen des Anspruchs 1 ermöglicht.

[0012] Die Kassetten sind mit einer Speichereinrichtung versehen, wobei in der Speichereinrichtung die Identifikationsnummer der Kassette, alle Daten, die mit dem Bestand an Geldnoten in der Kassette verbunden sind, die Protokollführung über die durchgeführten Transaktionen sowie aufgetretenen Mehrfachabzüge, Staus und Servicetechnikereinsätze, die Daten zur Rückverfolgung (z.B. die Seriennummer der Note) fälschungsverdächtiger und gefälschter Noten bei einer Geldannahmekassette, die Art der Denomination, die Identifikationsnummer des Ursprungs- bzw. des Zielgeldautomaten hinterlegt sein können.

[0013] Die Geldautomaten, die Transportmittel sowie das Cash-Service-Center bzw. die Befüllstationen sind jeweils mit einer Lese- und Schreibeinrichtung für die Speichereinrichtung der Kassetten versehen, so dass die in der Speichereinrichtung gespeicherten Informationen an allen Stationen eines Kassettenaufenthalts ausgelesen bzw. neu eingeschrieben werden können.

[0014] Durch den Einsatz von Kassetten mit einer Speichereinrichtung, die an allen Stationen des Geldlogistikprozesses auslesbar und/oder beschreibbar sind, ist ein transparenter Bargeldlogistikprozess ermöglicht. Es ist an jeder Station bekannt, wieviel Geld in der an der jeweiligen Station befindlichen Kassette vorhanden ist, da diese Information durch die Lesegeräte auslesbar sind. Insbesondere ist das standardmäßige Auszählen von zurücktransportierten Kassetten nicht mehr erforderlich, da der Zählerstand der Speichereinrichtung entnommen werden kann. Darüber hinaus können Fehler aufgrund von manuellen Tätigkeiten vermieden werden, da die Daten in einer elektronischen Speichereinrichtung an der Kassette gespeichert sind und damit beispielsweise das manuelle Anheften von Zetteln an die Kassetten entfällt. Auch ist das manuelle Eingeben und das Auslesen der bestandspezifischen Daten der Kassetten am Geldautomaten nicht mehr erforderlich, da die Daten in der Speichereinrichtung gespeichert sind und diese am Geldautomaten aus der Speichereinrichtung der Kassette ausgelesen und geschrieben werden können.

[0015] Durch die Identifikationsnummer in der Speichereinrichtung der Kassette ist eine Eineindeutigkeit der Kassette im gesamten Logistikprozess gegeben. Damit ist das aufwendige Handling mit zwei Kassettensätzen pro Geldausgabeautomat nicht mehr erforderlich. Ein Kassetten Plug und Play beim Einsetzen am Geldausgabeautomat ist somit gegeben. D.h., Kassetten können an beliebige Kassettenplätze eingesetzt werden und Vertauschungen jeglicher Art können erkannt werden.

[0016] Insgesamt ist somit die Möglichkeit eines vereinfachten und damit kostengünstigen Bargeldlogistikprozesses ermöglicht.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0017] Weitere Vorteile und Merkmale des erfindungsgemäßen Systems ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung, welche in Verbindung mit der beigefügten Zeichnung die Erfindung an Hand eines Ausführungsbeispiels erläutert. Darin zeigt:

[0018] Fig. 1 eine schematische Darstellung eines Systems zur Handhabung von Bargeldlogistikprozessen;

[0019] Fig. 2 die Darstellung einer Speichereinrichtung für eine Kassette zur Aufnahme und/oder Entnahme von Geldnoten.

[0020] In Fig. 1 ist ein Verbund von Geldautomaten (g_1,g_2, ... g_n), einem Cash-Center (bzw. Befüllstation) 1 sowie Transportfahrzeugen 2 für die Versorgung und Entsorgung der Geldautomaten (g_1,g_2, ... g_n) mit Kassetten 3 dargestellt. Bei den Geldautomaten kann es sich um Geldeingabe- und Geldausgabeautomaten, Kiosksysteme oder Kassenstationen handeln, die wiederum verschiedenen Banken, Handelshäusern oder der Post zugeordnet sind. Die Kassette 3 ist mit einer Speichereinrichtung 4 zur Speicherung von allen bestandsrelevanten und logistischen Daten wie z.B. die Identifikationsnummer der Kassette, den Geldbestand in der Kassette, die Denomination der Geldscheine, den Zeitpunkt des Kassettenwechsels etc. versehen.

[0021] In Fig. 2 ist eine beispielhafte Speichereinrichtung 4 dargestellt. Bei der Speichereinrichtung 4 kann es sich z.B. um einen Speicherchip oder um einen RFID-Chip 6 handeln, in den Daten einschreibbar und auslesbar sind. Die Daten können mittels einer Lese- und Schreibeinrichtung 5 gelesen bzw. in die Speichereinrichtung 4 eingeschrieben werden, wobei die Datenübertragung in Abhängigkeit von der verwendeten Speichereinrichtung 4 entweder kontaktlos oder mittels eines Steckkontaktes oder auch in der Kombination kontaktlos mit Steckkontakt erfolgen kann. Somit kann die Datenübertragungsart entweder innerhalb des gesamten Logistikprozesses berührungslos wie beispielsweise über eine RFID-Technologie oder mittels Steckkontakten ausgelegt sein oder auch eine Kombination von berührungloser Datenübertragung und Steckkontakten ist denkbar, auch in Abhängigkeiten von den jeweiligen Stationen des Logistikprozesses, so dass an einigen Stationen eine berührungslose Datenübertragung erfolgt und an anderen Stationen ein Steckkontakt eingesetzt wird. Voraussetzung ist im letzteren Fall zweckmäßigerweise die Kombination eines RFID-Tags 6 mit der Steckkontaktverbindung der Speichereinrichtung 4, wie dies beispielsweise in Fig. 2 dargestellt ist.

[0022] Zur Erhöhung der Sicherheit kann noch eine hier nicht näher dargestellte Verschlüsselungseinheit vorgesehen sein, mit der die gespeicherten und ausgetauschten Daten zwischen der Speichereinrichtung 4 der Kassette 3 und der jeweiligen Lese- und Schreibeinrichtung verschlüsselt werden können.

[0023] Durch die Speichereinrichtung 4 ist die Kassette 3 eindeutig identifizierbar, da die sie kennzeichnenden

Daten im Speicher enthalten sind. Bei den Daten handelt es sich um alle bestandsrelevanten und logistischen Daten, die es ermöglichen, den Prozess der Ent- und Versorgung von Geldkassetten am Geldautomat im Cash Center und in den Transporteinrichtungen zu automatisieren und wesentlich zu verbessern. Vorzugsweise handelt es sich hierbei um eine Identifikationsnummer der Kassette, den Geldbestand in der Kassette, die Art der Denomination der Geldscheine, den Zeitpunkt des Kassettenwechsels, der Bestand an Geldnoten in der Kassette, die Protokollführung über die durchgeführten Transaktionen sowie aufgetretenen Mehrfachabzüge, Staus und Servicetechnikereinsätze, die Daten zur Rückverfolgung fälschungsverdächtiger und gefälschter Noten der eingegebenen Geldnoten bei einer Geldannahmekassette, die Identifikationsnummer des Ursprungs- bzw. des Zielgeldautomaten. Wird nun eine Kassette 3 beispielsweise in einen Kassetten-Turm eines Geldautomaten eingesetzt, so können die Daten aus der Kassette 3 ausgelesen und zweckmäßigerweise über eine Datenleitung vom Geldautomaten zu einer hier nicht gezeigten Informations- und Steuereinheit, die mit dem Cash-Center 1 in Verbindung steht, weitergeleitet werden. Somit ist der Informationseinheit bekannt, welche Kassette nun in den Geldautomaten eingesetzt worden ist. So kann beispielsweise der Geldbestand der Kassette entweder der Speichereinrichtung 4 direkt entnommen werden und/oder er ist unter der Identifikationsnummer der Kassette in der Informationseinheit hinterlegt.

[0024] Werden der Kassette 3 nun Geldscheine entnommen, so wird die Zahl der entnommenen Geldscheine direkt in die Speichereinrichtung 4 der Kassette 3 eingeschrieben und/oder die Daten werden in der Informationseinheit unter der Identifikationsnummer der Kassette 3 gespeichert.

[0025] Dies gilt in gleicher Weise für die Eingabe von Geldscheinen in eine Kassette 3 bei einem Geldannahmevorgang. Hierbei werden die in die Kassette 3 eingegebenen Geldscheine in der Speichereinrichtung 4 der Kassette 3 und/oder der Informationseinheit hinterlegt, so dass zu jedem Zeitpunkt der Füllstand der jeweiligen Kassette 3 bekannt ist.

[0026] Des weiteren ist vorgesehen, dass beim Einsetzen der Kassette 3 in einen Geldautomaten eine Fehlermeldung erfolgt, falls eine vom Typ her unpassende Kassette fälschlicherweise in den Geldautomaten eingesetzt worden ist, wie beispielsweise eine Kassette mit einer falschen Denomination. Hierdurch wird die Ausgabe von falschen Denominationen verhindert.

[0027] Durch den Einsatz von intelligenten Kassetten, die mit einer Speichereinrichtung 4 versehen sind, die an allen Stationen eines Bargeldlogistikprozesses auslesbar ist, ist somit ein transparenter Bargeldhandhabungsprozess ermöglicht. Die Informationen über den Zählerstand in den Kassetten kann aus der Speichereinrichtung ausgelesen werden, so dass das automatische Nachzählen des Bargeldbestandes in Kassetten im Cash-Center nicht mehr erforderlich ist, da außer in Fällen eines Mehrfachabzuges von Noten oder eines Staus der Zählerstand der Kassette in der Speichereinrichtung hinterlegt ist. Somit ist nur in den seltenen Fällen bei Unsicherheiten über den Füllstand wie im Fall von Mehrfachabzügen oder von Stauvorkommnissen das Nachzählen des Kassettenbestandes erforderlich. Das Auftreten dieser Ereignisse wird jeweils in der Speichereinrichtung der Ein- und Auszahl-Kassetten protokolliert. Ausserdem werden die Ereignisse in der Speichereinrichtung der Reject/-Retractkassette vermerkt, mit der Verknüpfung aus welcher der Ein- und Auszahlkassetten die Noten stammen. Die Informationen von retractetem Kundengeld wird ebenfalls gespeichert.

[0028] Hierdurch ist eine wesentliche bessere Transparenz für die Nachbearbeitung der Zählerstände im Cash Center gegeben, was zu einer einfacheren Klärung/Korrektur und kürzeren Bearbeitungszeit beiträgt. Es werden nur noch die Kassetten mit Mehrfachabzügen gezählt, während die übrigen Kassetten nicht mehr gezählt werden müssen.

Die Kassetten sind mit einem Display ausgestattet auf dem diese Informationen über Mehrfachabzüge, Staus etc. sowie über den störungsfreien Verlauf der Geldeingabe bzw. Geldausgabe angezeigt wird. Dann kann auf das Auslesen der Daten mittels eines Lesegerätes verzichtet werden. Insgesamt wird der Bargeldlogistikprozess wesentlich vereinfacht, da das automatische Nachzählen entfällt.

[0029] Des weiteren wird die Sicherheit erhöht, da der Bestand jeder Kassette bekannt ist. Kommt es während des Transports zu Unregelmäßigkeiten durch eine unberechtigte Geldentnahme, so wird dies spätestens bei der Ausgabe des Geldes aus den Kassetten bekannt, da die Anzahl der ausgegebenen Geldscheine registriert und mit der gespeicherten Anzahl der Geldscheine verglichen werden kann.

[0030] Des weiteren ist die Rückverfolgung bei Falschgeldnoten wesentlich vereinfacht, da die Daten in der Speichereinrichtung der Kassette gespeichert sind und im Cash-Center ausgelesen werden können. Hierdurch ist es nicht mehr erforderlich, die Transaktionsdaten direkt am Geldautomaten einzusehen.

[0031] Weiterhin kann auf einen doppelten Kassettensatz verzichtet werden. Es ist möglich, einen Pool für jeweils einen Kassettentyp zu wählen, aus dem dann die jeweilige Kassette passend für einen bestimmten Geldautomaten ausgesucht werden kann. Hierdurch kann die Anzahl von benötigten Kassetten reduziert werden, da auf einen doppelten Kassettensatz für alle Geldautomaten verzichtet werden kann.

[0032] Die Kassetten sind mit einem Display ausgestattet, so dass möglich ist, die Logistikprozesse noch weiter zu vereinfachen, da beispielsweise die Zielgeldautomaten am Display angezeigt werden können, so dass die Mitarbeiter des Service-Unternehmens die benötigten Kassetten beispielsweise direkt einem Regalsystem oder einer vergleichbaren Vorrichtung im Trans-

portfahrzeug entnehmen und dann die passenden Kassetten in den jeweiligen Geldautomaten einbringen können.

[0033] Des weiteren ist es denkbar, die Kassetten mit einem GPS-Empfänger auszustatten, so dass die Position der Kassetten ermittelt werden kann.

[0034] Durch die Erfindung ist somit ein geschlossener Informationskreislauf hinsichtlich der,Geldbestände in den Kassetten geschaffen, der einen transparenten und kostengünstigen Bargeldlogistikprozess ermöglicht.

Patentansprüche

1. System zur Handhabung von Bargeldlogistikprozessen für die Geldver- und entsorgung von Geldautomaten (g_1,g_2, ... g_n), wie Geldeingabe- und Geldausgabeautomaten, Kiosksysteme und Kassenstationen,
   mit Kassetten (3) für die Aufnahme und/oder Entnahme von Geldnoten, Transportmitteln (2) für den Transport der Kassetten (3) von und zu den Geldautomaten (g_1,g_2,... g_n), und einem Cash-Center (1), wobei die Kassetten (3) mit einer Speichereinrichtung (4) versehen sind, wobei die Geldautomaten (g_1,g_2, ... g_n), die Transportmittel (2) und das Cash-Center (1) jeweils mit zumindest einer Lese- und/oder Schreibeinrichtung zum Auslesen bzw. Einschreiben von Daten aus der bzw. in die Speichereinrichtung (4) ausgestattet sind,
   dadurch gekennzeichnet, dass in der Speichereinrichtung (4) der Kassetten (3) der Bestand an Geldnoten in der Kassette gespeichert wird,
   dass im Falle eines Mehrfachabzugs und eines Staus von Noten diese Ereignisse in der Speichereinrichtung (4) der Kassetten (3) protokolliert werden, und
   dass die Kassette (3) mit einem Display versehen ist, auf dem eine Information über die aufgetretenen Mehrfachabzüge, Staus sowie über den störungsfreien Verlauf der Goldeingabe bzw Goldausgabe angezeigt wird.

2. System nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Datenübertragung zwischen der Lese- und/oder Schreibeinrichtung und der Speichereinrichtung (4) berührungslos oder mittels eines Steckkontaktes erfolgt.

3. System nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich bei der Speichereinrichtung (4) um einen Speicherchip oder einen RFID-Chip (6) handelt.

4. System nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kassette (3) mit einer Energieversorgung ausgestattet ist.

5. System nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kassette (3) mit einer Verschlüsselungseinheit zur Verschlüsselung der gespeicherten und/oder gesendeten Daten ausgestattet ist.

6. System nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kassette (3) mit einem GPS-Empfänger ausgestattet ist.

Claims

1. System for handling cash logistics processes for supply of cash to and removal of cash from automated teller machines (g_1, g_2, ... g_n), such as cash deposit and cash withdrawal machines, kiosk systems and cash stations, comprising cash boxes (3) for receiving and/or removing banknotes, transport means (2) for transporting the cash boxes (3) from and to the automated teller machines (g_1, g_2, ... g_n), and to a cash center (1),
   wherein the cash boxes (3) are provided with a memory device (4),
   wherein the automated teller machines (g_1, g_2, ... g_n), the transport means (2) and the cash center (1) each are provided with at least one reading and/or writing device for reading out or writing data from or respectively into the memory device (4),
   characterized in that in the memory device (4) of the cash boxes (3) the inventory of banknotes in the cash box is stored, so that in case multiple banknotes are pulled off or in case of a banknote jam, these events are recorded in the memory device (4) of the cash boxes (3), and that the cash box (3) is provided with a display on which information on the multiple pull-offs occurred, jams as well as on the undisturbed course of cash deposit or cash withdrawal is displayed.

2. System according to claim 1, **characterized in that** the data transmission between the reading and/or writing device and the memory device (4) is carried out in a contactless way or by means of a plug contact.

3. System according to claim 1 or 2, **characterized in that** the memory device (4) is a memory chip or a RFID-Chip (6).

4. System according to claim 2 or 3, **characterized in that** the cash box (3) is provided with a power supply.

5. System according one or several of claims 1 to 4, **characterized in that** the cash box (3) is provided with an encryption unit for encrypting the stored and/or sent data.

6. System according to one or several of claims 1 to 5, **characterized in that** the cash box (3) is provided with a GPS receiver.

Revendications

1. Système de traitement de processus de logistique pour numéraire, destinés à gérer l'approvisionnement et le retrait de billets dans des distributeurs automatiques de billets, (gl, g2,...gn), tels que des distributeurs prévus pour l'introduction et le retrait de billets, des systèmes de kiosques et des stations de caisses, comprenant des cassettes (3) pour la réception et/ou le retrait de billets de banque, des moyens de transport (2) destinés au transport des cassettes (3) à partir des distributeurs (gl, g2,...gn) ou vers ces derniers, et un centre de cash (1), les cassettes (3) étant munies d'un dispositif à mémoire (4), les distributeurs automatiques de billets (gl, g2,...gn), les moyens de transport (2) et le centre de cash (1) étant équipés respectivement d'au moins un appareil de lecture et/ou d'écriture destiné à lire ou à écrire des données à partir du dispositif à mémoire (4) ou dans celui-ci, **caractérisé en ce que** le stock en billets de banque dans la cassette est enregistré dans le dispositif à mémoire (4) des cassettes (3), **en ce que**, dans le cas d'un retrait multiple et d'un bouchon formé par les billets, ces événements sont consignés dans le dispositif à mémoire (4) des cassettes (3), et **en ce que** la cassette (3) est munie d'un écran sur lequel est affichée une information concernant les retraits multiples ayant eu lieu, les bouchons formés par les billets et concernant le déroulement sans encombre de l'introduction ou du retrait de billets.

2. Système selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le transfert de données entre le dispositif de lecture et/ou d'écriture et le dispositif à mémoire (4) s'effectue sans contact ou au moyen d'un contact à fiche.

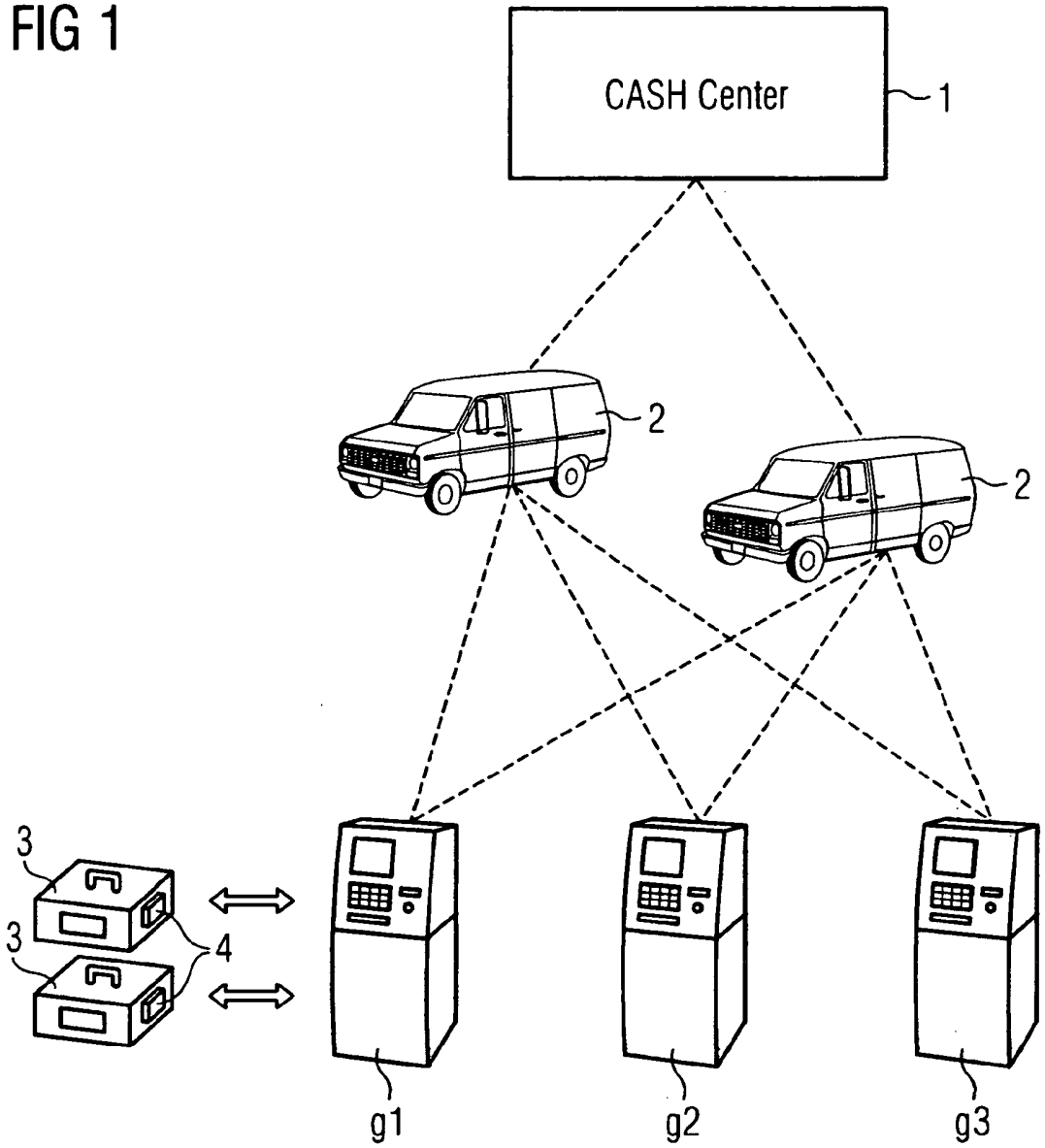
3. Système selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le dispositif à mémoire (4) est une puce mémoire ou une puce RFID (6).

4. Système selon la revendication 2 ou 3, **caractérisé en ce que** la cassette (3) est équipée d'une alimentation en énergie.

5. Système selon l'une ou plusieurs des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** la cassette (3) est équipée d'une unité de cryptage destinée à crypter les données enregistrées et/ou émises.

6. Système selon l'une ou plusieurs des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** la cassette (3) est équipée d'un récepteur GPS.

FIG 1



[Fig.]

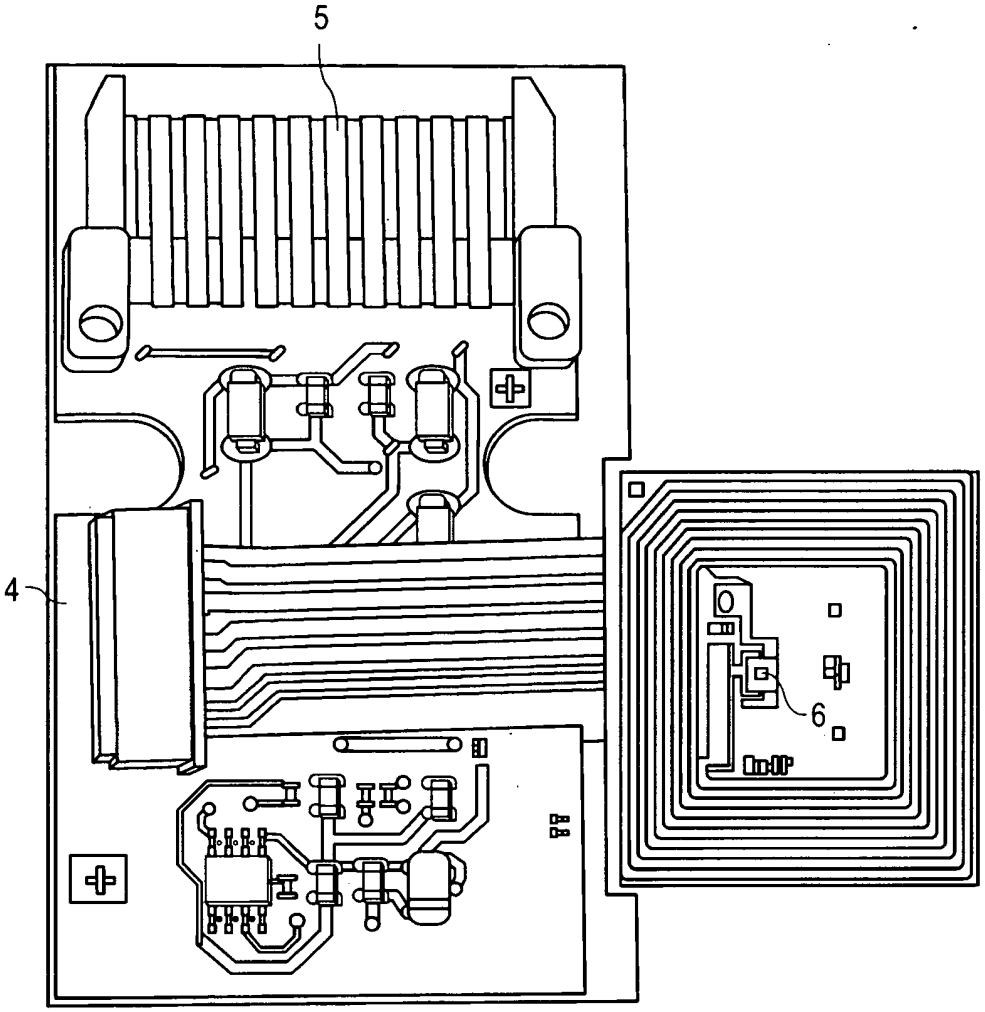


FIG 2