



(11)

EP 2 498 231 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
12.09.2012 Patentblatt 2012/37

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

(21) Anmeldenummer: **12153637.9**(22) Anmeldetag: **02.02.2012**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL 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 RS SE SI SK SM TR**
 Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(30) Priorität: **10.03.2011 DE 102011005383**

(71) Anmelder:

- **Wincor Nixdorf International GmbH**
33106 Paderborn (DE)
- **Crane Payment Solutions GmbH**
21614 Buxtehude (DE)

(72) Erfinder:

- **Starke, Christian**
33098 Paderborn (DE)
- **Neumann, Thorsten**
33106 Paderborn (DE)
- **Grimm, Axel**
32839 Steinheim (DE)
- **Goepel, Stig**
21756 Osten (DE)

(74) Vertreter: **Ostermann, Thomas**
Patentanwälte
Fiedler, Ostermann & Schneider
Klausheider Strasse 31
33106 Paderborn (DE)

(54) **Vorrichtung und Verfahren zur Übergabe von Münzen**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Übergabe von Münzen von einer Münzausgabestation zu einer mobilen Versorgungseinrichtung oder von der mobilen Versorgungseinrichtung zu einem Münzaufnahmemodul, wobei die mobile Versorgungseinrichtung einen Münzspeicher zur Bevorratung einer Anzahl von zu übergebenden oder aufzunehmenden Münzen aufweist, mit einer Einrichtung zur lösbarer Verbindung der Münzausgabestation mit einer Münzeingabe der mobilen Versorgungseinrichtung und/oder mit einer Einrichtung zur lösbarer Verbindung der mobilen Versorgungseinrichtung mit der Münzeingabe des Münzaufnahmemoduls, wobei sich die mobile Versorgungseinrichtung in einer Münzübergabeposition befindet, mit einer Steuereinheit zur Verarbeitung von Daten, wobei der Münzspeicher der mobilen Versorgungseinrichtung derart ausgebildet ist, dass die in dem Münzspeicher gesammelten Münzen portionsweise in Abhängigkeit von einer Bedarfsanforderung an die Münzeingabe des Münzaufnahmemoduls übergeben werden und dass der Steuereinheit ein Bestandsdatenspeicher zugeordnet ist, in dem die Münzbestände der mobilen Versorgungseinrichtung und/oder des Münzaufnahmemoduls und/oder der Münzausgabestation abgespeichert sind.

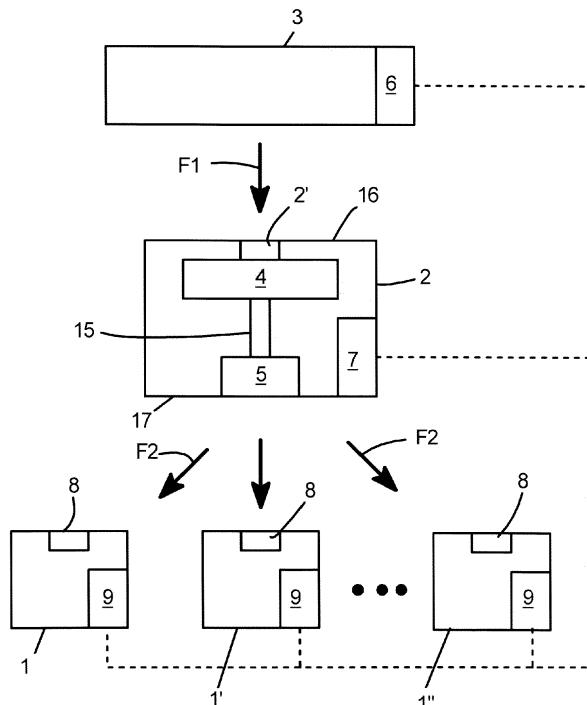


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Übergabe von Münzen von einer Münzausgabestation zu einer mobilen Versorgungseinrichtung oder von der mobilen Versorgungseinrichtung zu einem Münzaufnahmemodul, wobei die mobile Versorgungseinrichtung einen Münzspeicher zur Bevorratung einer Anzahl von zu übergebenden oder aufzunehmenden Münzen aufweist, mit einer Einrichtung zur lösbarer Verbindung der Münzausgabestation mit einer Münzeingabe der mobilen Versorgungseinrichtung und/oder mit einer Einrichtung zur lösbarer Verbindung der mobilen Versorgungseinrichtung mit der Münzeingabe des Münzaufnahmemoduls, wobei sich die mobile Versorgungseinrichtung in einer Münzübergabeposition befindet, mit einer Steuereinheit zur Verarbeitung von Daten.

[0002] Ferner betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Übergabe von Münzen von einer Münzausgabestation zu einer mobilen Versorgungseinrichtung oder von der mobilen Versorgungseinrichtung zu einem Münzaufnahmemodul, wobei die mobile Versorgungseinrichtung in eine Münzübergabeposition zu dem Münzaufnahmemodul bzw. zu der Münzausgabestation verbracht wird.

[0003] Aus der DE 10 2007 002 892 A1 ist eine Vorrichtung zur Übergabe von Münzen von einer Versorgungskassette mobile Versorgungseinrichtung zu einem Münzaufnahmemodul einer Kassenstation bekannt, bei der die Versorgungskassette zur Übergabe der Münzen über eine Einrichtung zur lösbarer Verbindung (Verschlussseinrichtung) in eine zu dem Münzaufnahmemodul festen Münzübergabeposition verbringbar bzw. verriegelbar ist. In der Münzübergabeposition kann durch Betätigen eines Verschlusselementes der Versorgungskassette eine Durchgangsöffnung freigegeben werden, so dass die in einem Münzspeicher der Versorgungskassette bevorrateten Münzen in eine Münzeingabe des Münzaufnahmemoduls übergeben werden können. Da der Münzspeicher der Versorgungskassette aus einem einzigen abschließbaren Raum besteht, führt ein Freigeben der Durchgangsöffnung zu einer vollständigen Entleerung der Versorgungskassette. Die bekannte Versorgungskassette dient somit ausschließlich zum Befüllen eines einzigen Münzaufnahmemoduls.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Vorrichtung und ein Verfahren zur Übergabe von Münzen von einer Münzausgabestation zu einer mobilen Versorgungseinrichtung und/oder von der mobilen Versorgungseinrichtung zu einem Münzaufnahmemodul derart anzugeben, dass auf effektive Weise eine Mehrzahl von Münzaufnahmemodulen mit Münzen versorgt werden können.

[0005] Zur Lösung der Aufgabe ist die erfindungsgemäße Vorrichtung in Verbindung mit dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 dadurch gekennzeichnet, dass der Münzspeicher der mobilen Versorgungseinrichtung derart ausgebildet ist, dass die in dem Münzspeicher gesammelten Münzen portionsweise in Abhängigkeit von

einer Bedarfsanforderung an die Münzeingabe des Münzaufnahmemoduls übergeben werden und dass der Steuereinheit ein Bestandsdatenspeicher zugeordnet ist, in dem die Münzbestände der mobilen Versorgungseinrichtung und/oder des Münzaufnahmemoduls und/oder der Münzausgabestation abgespeichert sind.

[0006] Der besondere Vorteil der erfindungsgemäßen Vorrichtung besteht darin, dass für die Versorgung bzw. Befüllung von einer Anzahl von Münzaufnahmemodulen lediglich eine einzige mobile Versorgungseinrichtung benötigt wird. Hierdurch reduziert sich der logistische Aufwand, da bedarfsabhängig beispielsweise mehrere Münzaufnahmemodule von Kassensystemen lediglich mittels einer einzigen mobilen Versorgungseinrichtung befüllt werden brauchen. Grundgedanke der Erfindung ist es, einen Münzspeicher der mobilen Versorgungseinrichtung derart auszubilden bzw. anzusteuern, dass bedarfsabhängig frei wählbare oder vorgegebene Portionen von Münzen entweder von einer Münzausgabestation in die mobile Versorgungseinrichtung oder von der mobilen Versorgungseinrichtung in das Münzaufnahmemodul übergeben werden können. Damit eine revisions sichere Befüllung der Münzaufnahmemodule gewährleistet ist, werden in mindestens einem Bestandsdatenspeicher die aktuellen Münzbestände abgespeichert.

[0007] Nach einer bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung sind bei Münzübergabe zwischen der Münzausgabestation und der mobilen Versorgungseinrichtung einerseits und/oder der mobilen Versorgungseinrichtung und dem Münzaufnahmemodul andererseits derselben Steuereinheit zugeordnet, die über eine Kommunikationsschnittstelle verbunden sind und somit einen Datenabgleich über die aktuellen Münzbestände in diesen Baueinheiten ermöglichen. Darüber hinaus erleichtert eine Abfrage des aktuellen Münzbestandes der mobilen Versorgungseinrichtung durch einen Bediener die Entscheidung, wie viele weitere Münzaufnahmemodule gefüllt werden können, ohne dass die mobile Versorgungseinrichtung erneut an einer Münzausgabestation aufgefüllt werden muss.

[0008] Nach einer Weiterbildung der Erfindung verfügt die mobile Versorgungseinrichtung über Verstellmittel, so dass eine portionierte Abgabe bzw. Übergabe von Münzen jeweils an die Münzaufnahmemodule gewährleistet ist. Beispielsweise kann der Münzspeicher der mobilen Versorgungseinrichtung über einen Bereitstellungsspeicher und einen Vorratsspeicher verfügen, die über ein als Schleuseneinheit ausgebildete Verstellmittel verbunden sind, so dass durch Betätigen der Schleuseneinheit eine Gruppe von Münzen von dem Vorratsspeicher in den Bereitstellungsspeicher überführt werden. Durch Anzahl der Vorrats- und/oder Bereitstellungsspeicher wird die Anzahl der abgebaren Münzportionen vorgegeben.

[0009] Zur Lösung der Aufgabe ist das erfindungsgemäße Verfahren in Verbindung mit dem Oberbegriff des Patentanspruchs 5 dadurch gekennzeichnet, dass in Abhängigkeit von einer Bedarfsanforderung eine vorgege-

bene Anzahl von Münzen übergeben wird und dass mit der Münzübergabe Münzbestandsdaten der mobilen Versorgungseinrichtung und/oder der Münzausgabestation und/oder des Münzaufnahmemoduls aktualisiert werden.

[0010] Der besondere Vorteil des erfindungsgemäßen Verfahrens besteht darin, dass mit geringem Aufwand eine Versorgung bzw. Befüllung von einer Mehrzahl von Münzaufnahmemodulen mittels einer einzigen mobilen Versorgungseinrichtung gewährleistet ist. Dadurch, dass die Münzbestandsdaten der an der Münzübergabe beteiligten Baueinheiten stets aktualisiert werden, ist eine revisionssichere Münzübergabe gewährleistet, mittels derer stets die aktuellen Münzbestände ermittelbar sowie eine Nachverfolgbarkeit der Münzversorgung gewährleistet ist.

[0011] Nach einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens werden bei der Münzübergabe entsprechende Bestandsdatenspeicher der beteiligten Baueinheiten abgeglichen. Wird beispielsweise der Inhalt eines Bereitstellungsspeichers der mobilen Versorgungseinrichtung durch Übergabe an eine Münzeingabe des Münzaufnahmemoduls entleert, kann durch Zählen der aufgenommenen Münzen in dem Münzaufnahmemodul überprüft werden, ob der von dem Bestandsdatenspeicher der mobilen Versorgungseinrichtung ausgewiesene Münzbestand des Vorratsspeichers korrekt ist.

[0012] Nach einer Weiterbildung des erfindungsgemäßen Verfahrens wird die mobile Versorgungseinrichtung bei Anschluss derselben an eine Münzausgabestation vollständig mit Münzen befüllt. Beispielsweise können mehrere Vorratsspeicher der mobilen Versorgungseinrichtung jeweils mit der vorgegebenen Anzahl von Münzen befüllt wird. Die mobile Versorgungseinrichtung weist somit einen Anfangsmünzbestand auf, der es ermöglicht, durch sequentielles Entleeren des Münzspeichers bzw. des Vorratsspeichers eine Mehrzahl von Münzaufnahmemodulen zu befüllen. Beispielsweise kann die Anzahl der zu befüllenden Münzaufnahmemodulen der Anzahl von Speicherkammern bzw. Vorratspeicher des Münzspeichers in der Versorgungskassette entsprechen.

[0013] Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den weiteren Unteransprüchen.

[0014] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnungen näher erläutert.

[0015] Es zeigen:

Figur 1 ein Blockschaltbild einer erfindungsgemäßen Vorrichtung und

Figur 2 ein Ablaufdiagramm zu einer Münzübergabe zwischen einer Versorgungskassette und einem Münzaufnahmemodul.

[0016] Die erfindungsgemäße Vorrichtung bzw. das erfindungsgemäße System findet vorzugsweise Einsatz zur revisionssicheren Versorgung von Münzaufnahmemodulen 1 von Kassensystemen, Selbstbedienungsterminals oder dergleichen mit Münzen. Die Münzen werden mittels einer mobilen Versorgungseinrichtung, nämlich einer Versorgungskassette 2, von einer zentralen Münzausgabestation 3 (Kassenbüro) an eine Anzahl von unterschiedlichen Münzaufnahmemodulen 1, 1', 1" transportiert. Die Münzaufnahmemodulen 1, 1', 1" können beispielsweise in einem gemeinsamen Verkaufsraum (Supermarkt) angeordnet sein. Alternativ können die Münzaufnahmemodule 1, 1', 1" auch an unterschiedlichen Orten/Gebäuden positioniert sein.

[0017] Die Versorgungskassette 2 weist eine Mehrzahl von Münzspeichern 4, 5 auf, die nach Anschließen der Versorgungskassette 2 an die Münzausgabestation 3 mittels einer Einrichtung zur lösbar Verbindung jeweils mit einer vorgegebenen Anzahl von Münzen befüllt werden. Die Versorgungskassette 2 kann beispielsweise einen als Vorratsspeicher ausgebildeten ersten Münzspeicher 4 aufweisen, der in einer ersten Münzübergabe position über eine an einer Oberseite 16 der Versorgungskassette 2 angeordnete nicht dargestellte Öffnung zur Münzeingabe 2' mit der Münzausgabestation 3 verbunden ist. Befindet sich die Münzeingabeöffnung in einer Öffnungsstellung, kann die vorgegebene Anzahl von Münzen von der Münzausgabestation 3 in den Vorratsspeicher 4 und/oder in den in vertikaler Richtung unter demselben und über eine Koppeleinrichtung 15 verbundenen Bereitstellungsspeicher 5 übergeben werden, siehe Pfeilrichtung F1. Befindet sich die Koppeleinrichtung 15 in einer Öffnungsstellung, kann die Münzmenge direkt in den Bereitstellungsspeicher 5 übergeben werden. Nach Verbringen der Koppeleinrichtung 15 in eine Schließstellung kann durch Abgabe einer weiteren Portion von Münzen (Münzmenge) der Vorratsspeicher 4 gefüllt werden. Zum Verbringen der Koppeleinrichtung 15 in eine Schließ- oder Öffnungsstellung sind entsprechende Steuermittel vorgesehen.

[0018] Über eine Kommunikationsschnittstelle ist eine Steuereinheit 6 der Münzausgabestation 3 mit einer Steuereinheit 7 der Versorgungskassette 2 verbunden. Im Rahmen einer Münzübergaberoutine (Münzübergabe-Programm), das die Steuerung von Verschlussteilen der Einrichtung (Verschlusseinrichtung) zur lösbar Verbindung der Münzausgabestation 3 mit der Versorgungskassette 2 sowie der Koppeleinrichtung der Versorgungskassette 2 mit einschließt, erfolgt eine Übertragung der Münzbestandsdaten von der Münzausgabestation 3 zu der Versorgungskassette 2. Die übergebenen Münzbestände werden dann in einem Bestandsdatenspeicher der Versorgungskassette 2 abgespeichert. Die Steuereinheit 7 der Versorgungskassette 2 kann beispielsweise als ein Mikrokontroller ausgebildet sein, dem ein entsprechender Programmspeicher bzw. Bestandsdatenspeicher zugeordnet ist.

[0019] Zur Münzübergabe von der Versorgungskassette 2 zu einem der Münzaufnahmemodule 1, 1', 1" entsprechend Pfeilrichtung F2 in Figur 1 wird die Versorgungskassette 2 über eine an sich bekannte Einrich-

tung zur lösbaren Verbindung der Versorgungskassette 2 mit der Münzeingabe des Münzaufnahmemoduls 1, 1', 1" mit dem entsprechenden Münzaufnahmemodul 1, 1', 1" gekoppelt bzw. in eine feste und lösbare zweite Münzübergabeposition verbracht. Hierbei befindet sich die Versorgungskassette 2 mit einer Unterseite 17 derselben vorzugsweise an einer Oberseite des Münzaufnahmemoduls 1, 1', 1", wobei durch Öffnen eines Verschlusselements der Versorgungskassette 2 eine Durchgangsöffnung zu einer muldenförmigen Münzeingabe 8 des Münzaufnahmemoduls 1, 1', 1" hergestellt wird. Wie in der DE 10 2007 002 892 A1 offenbart, kann das Verschlusselement als eine Schwenkklappe ausgebildet sein, die aufgrund des Eigengewichtes selbsttätig in die muldenförmige Münzeingabe 8 fällt und somit den Weg für die in dem Bereitstellungsspeicher 5 bevorrateten Münzen freigibt zur Übergabe an das Münzaufnahmemodul 1, 1', 1". Zu diesem Zweck ist der Bereitstellungsspeicher 5 in vertikaler Richtung unterhalb des Vorratspeichers 4 angeordnet und mit einer unteren verschließbaren Ausgangsoffnung versehen. Das Verschlusselement ist an einer Unterseite der Versorgungskassette 2 bzw. des Bereitstellungsspeichers 5 angeordnet. Vorzugsweise ist die Versorgungskassette 2 in der zweiten Münzübergabeposition verriegelt oder rastend an dem Münzaufnahmemodul 1, 1', 1" befestigt.

[0020] Ferner ist die Steuereinheit 7 der Versorgungskassette 2 in der zweiten Münzübergabeposition über eine Kommunikationsschnittstelle mit einer Steuereinheit 9 des Münzaufnahmemoduls 1, 1', 1" gekoppelt, um einen Datenabgleich zwischen den miteinander verbundenen Baueinheiten 1, 1', 1" bzw. 2 zu gewährleisten. Vorzugsweise werden hierbei Bestandsdaten der Baueinheiten 1, 1', 1" bzw. 2 aktualisiert bzw. berechnet.

[0021] Ferner können Protokolldaten der Münzübergabe oder Kennungsdaten der Baueinheiten 1, 1', 1" bzw. 2 ermittelt bzw. ausgetauscht und abgespeichert werden. So kann jeder Baueinheit 1, 1', 1" bzw. 2, nämlich der Münzausgabestation 3, der Versorgungskassette 2 sowie den Münzaufnahmemodulen 1, 1', 1" unterschiedliche Kennungsdaten zugeordnet sein, so dass das Abspeichern der Daten eine Nachverfolgbarkeit dahingehend ermöglicht, welche Baueinheit mit welcher anderen Baueinheit 1, 1', 1" bzw. 2 kommuniziert und welchen Münzbestand übergeben hat.

[0022] Sobald der Bereitstellungsspeicher 5 entleert ist und die Verbindung zu der Münzeingabe 8 des Münzaufnahmemoduls 1, 1', 1" geschlossen ist, wird der Bereitstellungsspeicher 5 vorzugsweise selbsttätig durch Verbringen der Koppeleinrichtung 15 in eine Öffnungsstellung mit der in dem Vorratsspeicher 4 bevorrateten Münzmenge gefüllt, so dass er für eine weitere Entleerung an einem anderen Münzaufnahmemodul 1, 1', 1" bereitsteht.

[0023] Die Münzübergabe von der Versorgungskassette 2 zu einem der Münzaufnahmemodule 1, 1', 1" setzt voraus, dass die Steuereinheit 7 der Versorgungskassette 2 im Rahmen der Münzübergaberoutine eine Be-

darsanforderung 10 für eine portionierte Münzmenge erhält. Nach positiver Überprüfung der Bedarsanforderung dahingehend, ob der Bereitstellungsspeicher 5 die angeforderte Münzmenge enthält, wird die Verschlussseinrichtung angesteuert zur Freigabe der Durchgangsöffnung zwischen dem Bereitstellungsspeicher 5 und der Münzeingabe 8 des Münzaufnahmemoduls 1, 1', 1". Es kann dann eine Münzübergabe 11 erfolgen, wobei der Bereitstellungsspeicher 5 vollständig entleert wird. Mit der Münzübergabe 11 werden die aktuellen Bestandsdaten des Bereitstellungsspeichers 5 an die Steuereinheit 9 des Münzaufnahmemoduls 1, 1', 1" übergeben, siehe Schritt 12 in Figur 2. Nach Übergabe der Münzmenge an die Münzeingabe 8 werden die übergebenen Münzen mittels einer Zähleinrichtung des Münzaufnahmemoduls 1, 1', 1" gezählt (Schritt 13), so dass die übergebenen Münzmenge auf Übereinstimmung mit der angeforderten Münzmenge überprüft werden kann. Wird eine Übereinstimmung festgestellt, erfolgt ein Bestätigungssignal 14 an die Steuereinheit 7 der Versorgungskassette 2, so dass der Bestandsdatenspeicher der Versorgungskassette 2 um die Anzahl der übergebenen Münzen verringert bzw. der Bestandsdatenspeicher des aufnehmenden Münzaufnahmemoduls 1, 1', 1" entsprechend erhöht wird. Mit Bestätigung des Münzübergabevorgangs werden über die Kommunikationschnittstelle die Kennungsdaten der Baueinheiten ausgetauscht. Wurde keine Übereinstimmung festgestellt, wird eine Fehlermeldung abgegeben, so dass eine autorisierte Bedienperson sofort oder später den Münzübergabevorgang überprüfen kann.

[0024] Im vorliegenden Ausführungsbeispiel korrespondiert die Anzahl der Münzspeicher 4, 5 zu der Anzahl der möglichen Münzübergaben an gleiche oder unterschiedliche Münzaufnahmemodule 1, 1', 1". Der Anfangsmünzbestand der Versorgungskassette 2 entspricht der gesamten Münzmenge, die von der Münzausgabestation 3 übergeben worden ist. Die in den jeweiligen Münzspeichern 4, 5 gespeicherten Münzmengen sind kleiner als der Anfangsmünzbestand. Weist die Versorgungskassette 2 eine Vereinzelungseinrichtung auf, kann in Abhängigkeit von der Bedarsanforderung eine bestimmte Anzahl von Münzen übergeben werden, wobei die Versorgungskassette 2 lediglich einen einzigen Münzspeicher aufweisen kann.

[0025] Es versteht sich, dass bei der Münzübergabe eine definierte mechanische und elektrische Verbindung zwischen den Baueinheiten besteht. Die elektrische Verbindung kann durch eine Kabel- oder Steckverbindung oder auch über eine Funkverbindung hergestellt werden.

Patentansprüche

55 1. Vorrichtung zur Übergabe von Münzen von einer Münzausgabestation zu einer mobilen Versorgungseinrichtung oder von der mobilen Versorgungseinrichtung zu einem Münzaufnahmemodul,

- wobei die mobile Versorgungseinrichtung einen Münzspeicher zur Bevorratung einer Anzahl von zu übergebenden oder aufzunehmenden Münzen aufweist, mit einer Einrichtung zur lösbarer Verbindung der Münzausgabestation mit einer Münzeingabe der mobilen Versorgungseinrichtung und/oder mit einer Einrichtung zur lösbarer Verbindung der mobilen Versorgungseinrichtung mit der Münzeingabe des Münzaufnahmemoduls, wobei sich die mobile Versorgungseinrichtung in einer Münzübergabeposition befindet, mit einer Steuereinheit zur Verarbeitung von Daten, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Münzspeicher (4, 5) der mobilen Versorgungseinrichtung (2) derart ausgebildet ist, dass die in dem Münzspeicher (4, 5) gesammelten Münzen portionsweise in Abhängigkeit von einer Bedarfsanforderung (10) an die Münzeingabe (8) des Münzaufnahmemoduls (1, 1', 1") übergeben werden, und dass der Steuereinheit (6, 7, 9) ein Bestandsdatenspeicher zugeordnet ist, in dem die Münzbestände der mobilen Versorgungseinrichtung (2) und/oder des Münzaufnahmemoduls (1, 1', 1") und/oder der Münzausgabestation (3) abgespeichert sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Münzaufnahmemodul (1, 1', 1"), die mobile Versorgungseinrichtung (2) und die Münzausgabestation (3) jeweils eine Steuereinheit (6, 7, 9) mit einem Bestandsdatenspeicher aufweisen und dass die Steuereinheit (7) der in der Münzübergabeposition befindlichen mobilen Versorgungseinrichtung (2) über eine Kommunikationschnittstelle mit einer Steuereinheit (6) der Münzausgabestation (3) und/oder mit einer Steuereinheit (9) des Münzaufnahmemoduls (1, 1', 1") verbunden ist zum Abgleich der sich durch die Münzübergabe verändernden Münzbestände.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mobile Versorgungseinrichtung (2) Verstellmittel aufweist, so dass entsprechend der Bedarfsanforderung (10) die portionierte Münzmenge aus dem Münzspeicher (4, 5) der mobilen Versorgungseinrichtung (2) in die Münzeingabe (8) des Münzaufnahmemoduls (1, 1', 1") übergeben wird.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mobile Versorgungseinrichtung (2) mindestens zwei Münzspeicher (4, 5) aufweist, in denen jeweils eine vorgebare Münzmenge bevorratet ist.
5. Verfahren zur Übergabe von Münzen von einer Münzausgabestation zu einer mobilen Versorgungseinrichtung oder von der mobilen Versorgungseinrichtung zu einem Münzaufnahmemodul, wobei die mobile Versorgungseinrichtung in eine Münzübergabeposition zu dem Münzaufnahmemodul bzw. zu der Münzausgabestation verbracht wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** in Abhängigkeit von einer Bedarfsanforderung (10) eine vorgegebene Anzahl von Münzen übergeben wird und dass mit der Münzübergabe Münzbestandsdaten der mobilen Versorgungseinrichtung (2) und/oder der Münzausgabestation (3) und/oder des Münzaufnahmemoduls (1, 1', 1") aktualisiert werden.
6. Verfahren nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bestandsdatenspeicher der aufnehmenden oder abgebenden mobilen Versorgungseinrichtung (2) und/oder der Münzen abgebenden Münzausgabestation (3) und/oder des Münzen aufnehmenden Münzaufnahmemoduls (1, 1', 1") während oder unmittelbar nach der Münzübergabe abgeglichen werden.
7. Verfahren nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei der Münzübergabe von der Münzausgabestation (3) zu der mobilen Versorgungseinrichtung (2) ein zu den von der Münzausgabestation (3) an die mobile Versorgungseinrichtung (2) übergebenden Münzen korrespondierender Anfangsmünzbestand in einem Bestandsdatenspeicher der mobilen Versorgungseinrichtung (2) eingelesen wird.
8. Verfahren nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei der Münzübergabe von der mobilen Versorgungseinrichtung (2) auf das Münzaufnahmemodul (1, 1', 1") der Bestandsdatenspeicher der mobilen Versorgungseinrichtung (2) von einer Steuereinheit (9) des Münzaufnahmemoduls (1, 1', 1") ausgelesen wird, die Verschlussmittel der mobilen Versorgungseinrichtung (2) derart angesteuert werden, dass eine Durchgangsöffnung der mobilen Versorgungseinrichtung (2) freigegeben wird zu Übergabe der vorgegebenen Anzahl von Münzen entsprechend der Bedarfsanforderung (10) an das Münzaufnahmemodul (1, 1', 1") und dass die übergebene Münzmenge in dem Münzaufnahmemodul (1, 1', 1") gezählt und dann die Bestandsdatenspeicher der mobilen Versorgungseinrichtung (2) und des Münzaufnahmemoduls (1, 1', 1") aktualisiert werden.
9. Verfahren nach einem der Ansprüche 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei der Münzübergabe zwischen der Münzausgabestation (3) und der mobilen Versorgungseinrichtung (2) einerseits oder zwischen der mobilen Versorgungseinrichtung (2) und dem Münzaufnahmemodul (1, 1', 1") andererseits Kennungsdaten der Münzausgabestation (3) und der mobilen Versorgungseinrichtung (2) bzw. der mobilen Versorgungseinrichtung (2) und des Münzaufnahmemoduls (1, 1', 1") wechselweise

übertragen und abgespeichert werden.

10. Verfahren nach einem der Ansprüche 5 bis 9, **da-durch gekennzeichnet, dass** ein Bereitstellungs-speicher (5) der mobilen Versorgungseinrichtung (2) 5
nach Abgabe der in demselben gespeicherten Münzmenge an das Münzaufnahmemodul (1, 1', 1") selbsttätig durch Verbringen der Koppeleinrichtung (15) zu einem Vorratsspeicher (4) mit einer weiteren Münzmenge befüllt wird. 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

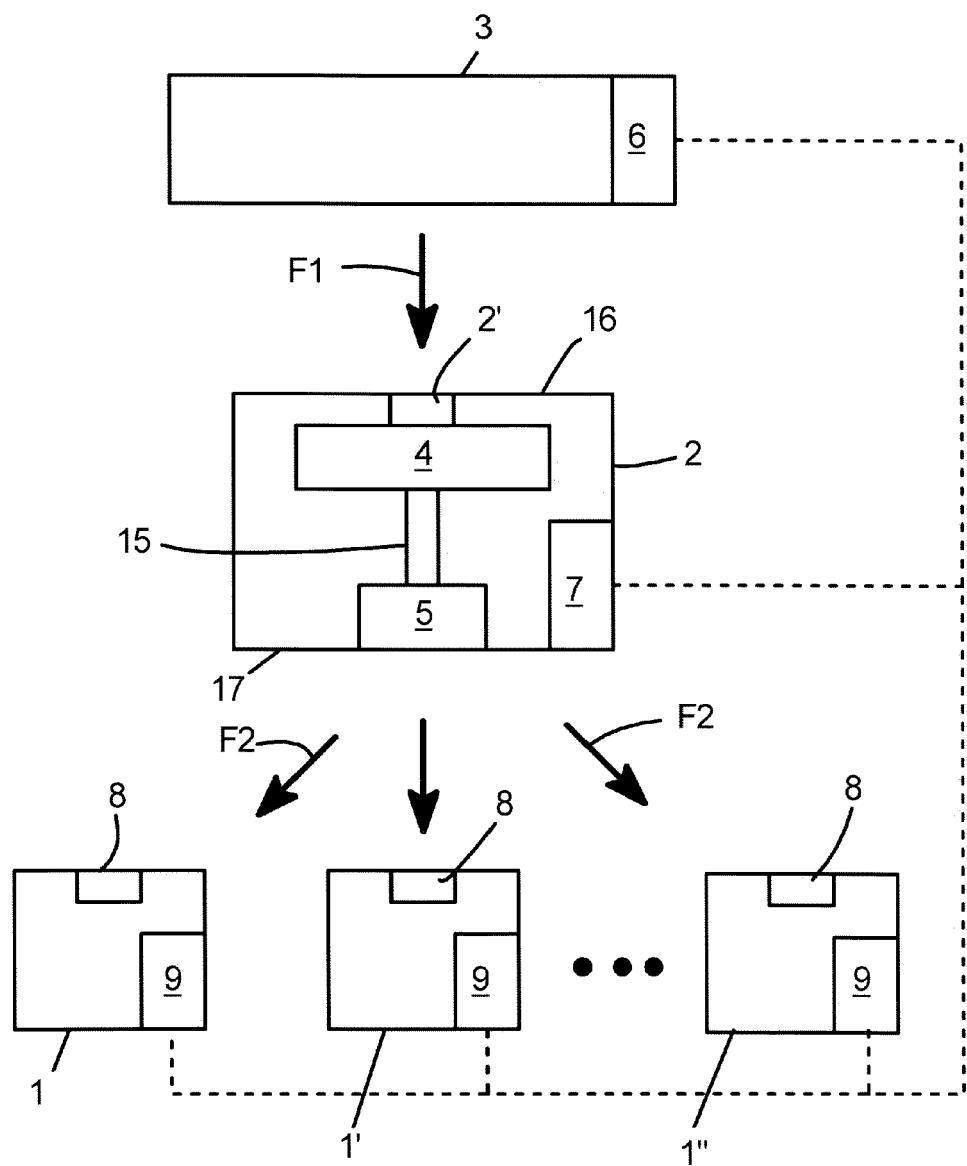


Fig. 1

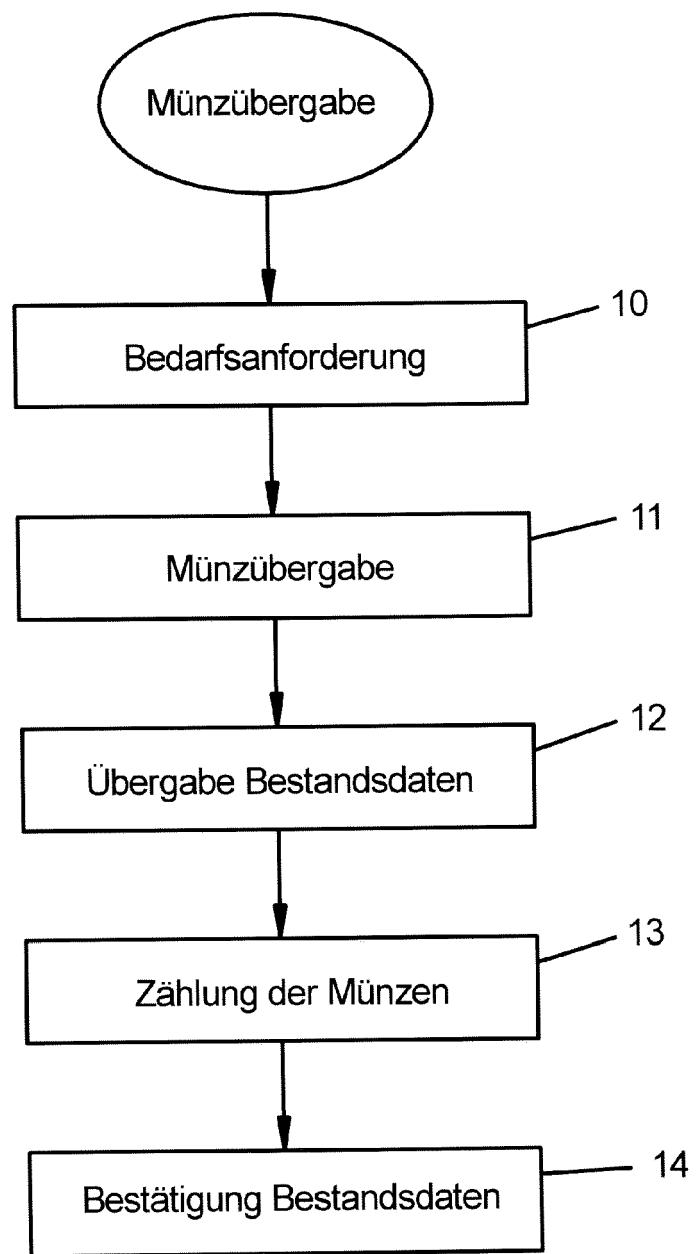


Fig. 2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 12 15 3637

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | Betreift Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
|---|---|-----------------------------|--|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | | |
| X | <p>WO 99/53452 A1 (AGENT SYSTEMS INC [US]) 21. Oktober 1999 (1999-10-21) * Seite 5, Zeile 1 - Seite 6, Zeile 22 * * Seite 8, Zeile 1 - Seite 9, Zeile 8 * * Seite 11, Zeile 22 - Seite 13, Zeile 21 * * Seite 14, Zeile 25 - Seite 16, Zeile 3 * * Seite 20, Zeile 17 - Seite 22 * * Abbildungen *</p> <p>-----</p> | 1-3,5-9 | INV. G07D11/00 |
| X | <p>EP 1 939 821 A1 (ASAHI SEIKO CO LTD [JP]) 2. Juli 2008 (2008-07-02) * Zusammenfassung * * Spalte 2, Zeile 31 - Zeile 56 * * Absatz [0010] * * Absatz [0030] * * Absatz [0040] - Absatz [0043] * * Absatz [0051] - Absatz [0059] * * Abbildungen *</p> <p>-----</p> | 1-3,5-9 | |
| X | <p>WO 2007/091932 A1 (SCAN COIN IND AB [SE]; AAS PER CHRISTIAN [NO]; LIPPERT JOHN-HAAKON [NO]) 16. August 2007 (2007-08-16) * Seite 3, Zeile 1 - Zeile 12 * * Seite 4, Zeile 3 - Zeile 16 * * Seite 6, Zeile 1 - Zeile 6 * * Seite 7, Zeile 17 - Seite 8, Zeile 9 * * Seite 17, Zeile 5 - Seite 20, Zeile 12 * * Seite 45, Zeile 24 - Seite 46, Zeile 15 * * Seite 49, Zeile 14 - Seite 50, Zeile 14 * * Abbildungen *</p> <p>-----</p> | 1-3,5-9 | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) G07D |
| 1 | Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | |
| Recherchenort | | Abschlußdatum der Recherche | Prüfer |
| München | | 1. Juni 2012 | 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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur | | | |
| T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument | | | |

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

EP 12 15 3637

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.

01-06-2012

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | | Datum der Veröffentlichung | | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|--|----|-------------------------------|----------------|---|--|
| WO 9953452 | A1 | 21-10-1999 | CA US WO | 2328253 A1 6059090 A 9953452 A1 | 21-10-1999 09-05-2000 21-10-1999 |
| EP 1939821 | A1 | 02-07-2008 | EP JP US | 1939821 A1 2008152658 A 2008171508 A1 | 02-07-2008 03-07-2008 17-07-2008 |
| WO 2007091932 | A1 | 16-08-2007 | CA EP WO | 2637683 A1 1999729 A1 2007091932 A1 | 16-08-2007 10-12-2008 16-08-2007 |

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 102007002892 A1 **[0003] [0019]**